



**T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OVA SULAMA BİRLİĞİ ÜYESİ ÇİFTÇİLERİN SOSYO-EKONOMİK
FAALİYET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE SULAMA
BİRLİĞİNE YAKLAŞIMLARI**

Mevlüt VANOĞLU

YÜKSEK LİSANS

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

**Danışman
Prof. Dr. Cennet OĞUZ**

**Aralık - 2022
KONYA
Her Hakkı Saklıdır**

ÖZET

YÜKSEK LİSANS/ DOKTORA TEZİ

OVA SULAMA BİRLİĞİ ÜYESİ ÇİFTÇİLERİN SOSYO- EKONOMİK FAALİYET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE SULAMA BİRLİĞİNE YAKLAŞIMLARI

Mevlüt VANOĞLU

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Cennet OĞUZ

2022, 144 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Cennet OĞUZ

Doç. Dr. Haluk GEDİKOĞLU

Dr. Öğrt. Üyesi Aysun YENER ÖĞÜR

Bu araştırma, Konya ili Karatay ve Çumra ilçesinin toplamda 19 Mahallesinde faaliyet yürüten Ova Sulama Birliğine üye çiftçilerin sosyo - ekonomik faaliyet sonuçlarının değerlendirilmesi ve sulama birliğine yaklaşımlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada kullanılan veriler basit tesadüfi olasılık örneklemesine göre %95 güven aralığında %10 hata payı ile belirlenmiş olup birliğe üye çiftçilerle gönüllü olarak 94 anket yapılmıştır. Araştırmada, incelenen işletmelerin, demografik özellikleri, arazi varlığı, iş gücü varlığı, değişen masraflar, brüt kâr, gayri safi üretim değeri hesaplanmıştır. Buna göre işletmelerde ortalama GSÜD 888.051 TL, işletme masrafları 265.504 TL ve brüt kâr 622.547 TL olarak hesaplanmıştır. Çiftçilerin Sulama yöntemleri ve teknoloji kullanım düzeylerinin belirlenmesi, Ova Sulama Birliğinin üyelerine sunduğu hizmetlerin belirlenmesi, Birliğe karşı çiftçilerin tutumları, davranışları ve yaklaşımlarının belirlenmesinde beşli likert sorular kullanılarak çiftçilerin sulama birliğine karşı tutum ve davranışlarını etkileyen faktörler için faktör analizi ve çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizine göre işletmelerin Ova Sulama Birliğinden memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörler: işletmecinin yaşı, gayri safi üretim değeri, adaletsiz su dağıtımı, şirket yönetimi, teşkilat yapısının zayıflığı olarak tespit edilmiştir. İşletmecinin yaşı ve GSÜD arttıkça birlikten memnuniyeti artmaktadır. Ova Sulama Birliğinin su dağılımında adaletsizliğe sebebiyet vermesi üyelerin birlikten memnuniyetini düşürmektedir. Araştırma alanında, çiftçiler yoğun tarımsal faaliyetleri sonucunda birliğin yeterince aktif olmadığını belirterek gelecekteki sulama birliği yönetim şekli için birliğin teşkilat yapısında köklü değişiklikler yapılarak beşerî sermaye kapasitesinin artırılması gerektiğini belirtmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Çiftçi katılımı, su yönetimi, sürdürülebilirlik, kalkınma, katma değer, verim.

ABSTRACT

MS/Ph.D THESIS

ANALYZING THE RESULTS OF THE PLAIN IRRIGATION UNION FARMERS' SOCIO-ECONOMIC ACTIVITY AND THEIR APPROACHES TOWARDS THE IRRIGATION UNION

Mevlüt VANOĞLU

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE / DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN MECHANICAL ENGINEERING**

Advisor: Title Unvanı Adı SOYADI

2022, 144 Pages

Jury

Prof. Dr. Cennet OĞUZ

Doç. Dr. Haluk GEDİKOĞLU

Dr. Öğrt. Üyesi Aysun YENER ÖĞÜR

This research was carried out in order to evaluate the socio-economic activity results of the farmers who are members of the Plain Irrigation Union and have operated in a total of 19 neighbourhoods of the Karatay and Çumra districts of Konya province, and to determine their approaches to the Irrigation Union. The data used in this study were determined with a 10% margin of error in the 95% confidence interval according to simple random probability sampling, and 94 surveys were made with the volunteer farmers from the union. In the research, demographic characteristics, land existence, workforce existence, variable costs, gross profit, gross production value of the examined enterprises were calculated. Accordingly, the average GPV of the enterprises was calculated as 888,051 TL, operating costs were calculated as 265,504 TL and gross profit was calculated as 622,547 TL. Factor analysis and multiple linear regression analysis were conducted for the factors affecting the farmers' attitudes and behaviours towards the irrigation union by using five-point likert questions to determine the irrigation methods and technology usage levels of the farmers, to determine the services provided from the Plain Irrigation Union to its members, and to determine the attitudes, behaviours and approaches of the farmers towards the union. According to the multiple linear regression analysis, the factors affecting the satisfaction levels of the enterprises with the Plain Irrigation Union were determined as: age of the operator, gross production value, unjust water distribution, company management, weak activities of the union. It is seen that as the operator's age and GPV increase, his satisfaction with the union increases. The fact that the Plain Irrigation Union causes injustice in water distribution reduces the satisfaction of the members from the union. In the research area, the farmers stated that the union is not active enough as a result of intensive agricultural activities and the human capital capacity should be increased by making radical changes in the organizational structure of the union for the future irrigation union management style.

Key Words: Farmer participation, water management, sustainability, development, added-value, efficiency

ÖNSÖZ

Kamuda, çalışma hayatımın büyük bir bölümünde, sulama konusunda uygulayıcı kurumda ve destek veren kurumlarda çalışma imkânı buldum. Suyun bizzat tarlada verimli kullanımı ve su sayesinde oluşturulan katma değer in çağın şartlarında en yüksek düzeye çıkartılması için edindiğim tecrübe: araştırmada birlik üyesi çiftçilerinde büyük oranda kabul ettiği ve beklentide oldukları üzere; çiftçiler için çalışan teknik kadroların çiftçi teşkilatlarında etkili ve aktif bir şekilde yapılanmasıdır. Bana göre sulama teşkilatları da bu yapının kurulabileceği en güçlü tüzel kişiliklerdendir. Suyun birleştirici gücü kullanılarak ürettiği katma değer in seviyesi yükseltilebilir.

Yüksek lisans tez çalışmamın bütün evrelerinde fikirleriyle beni destekleyen, samimiyetiyle değer kazanmam için uğraşan, bilgi ve tecrübelerinden yüksek fayda gördüğüm hocam Prof. Dr. Cennet OĞUZ'a saygılarımı ve teşekkürlerimi arz ederim. Çalışmama ışık tutan jüri hocalarım Dr. Aysun Yenel ve Doç. Dr. Haluk Gedikoğlu'na; tez çalışmamın özellikle analiz kısımlarında desteğini esirgemeyen Dr. Gürhan Özaydın'a ve bölümdeki diğer arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans aşamasında, derslerinden farklı açılardan fikirler aldığım, Prof. Dr. Zeki Bayramoğlu'na, Prof. Dr. Yusuf Çelik'e, Dr. Mithat Direk'e, Doç. Dr. Zuhâl Karakayacı'ya ve Doç. Dr. Hasan Arısoy'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın önemli bir aşamasını oluşturan anket çalışmalarında, anket yaptığım tüm çiftçilere sabırlarından ve kıymetli zamanlarını ayırıp bilgi aktarmalarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Özellikle, okuma oranı düşük köyümde beni teşvik edip imkân sunarak ve tüm eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteğini esirgemeyen babam Ömer VANOĞLU'NA (merhum) ve annem Aliye VANOĞLU'na; çalışmalarım sürecinde fedakârlık göstererek beni destekleyen ve katkılarını esirgemeyen eşim Elife VANOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mevlüt VANOĞLU
KONYA-2022

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-------------|
| ÖZET | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| ÖNSÖZ | vi |
| İÇİNDEKİLER | vii |
| KISALTMALAR | xiii |
| 1.GİRİŞ | 1 |
| 1.1.Konunun Önemi | 1 |
| 1.2.Araştırmanın Amacı | 3 |
| 2.KAYNAK ARAŞTIRMASI | 4 |
| 3.MATERYAL VE YÖNTEM..... | 8 |
| 3.1.Materyal | 8 |
| 3.2.Yöntem..... | 8 |
| 3.2.1.Araştırma alanının seçimi ve örnekleme hacminin belirlenmesinde uygulanan yöntem..... | 8 |
| 3.2.2.Verilerin analizinde kullanılan yöntemler..... | 9 |
| 3.2.2.1.Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesinde uygulanan yöntem | 9 |
| 3.2.3.Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin yıllık ekonomik faaliyet sonuçlarının ortaya konulmasında uygulanan yöntem..... | 10 |
| 3.2.4.Çiftçilerin kullandıkları sulama yöntemleri ve teknoloji kullanım düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan yöntem | 11 |
| 3.2.4.1Bitki su tüketiminin belirlenmesinde kullanılan yöntem | 12 |
| 3.2.4.2Yağmurlama sulama yönteminde sulama suyu miktarının belirlenmesinde kullanılan yöntem | 13 |
| 3.2.4.3Damla sulama yönteminde sulama suyu miktarının belirlenmesinde kullanılan yöntem | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.5.Ova sulama birliğinin yönetim yaklaşımı ve üyelerine sunduğu hizmetlerin belirlenmesinde uygulanan yöntem | 14 |
| 3.2.6.çiftçilerin sulama birliğine karşı tutumları, davranışları ve yaklaşımlarının belirlenmesi için kullanılan yöntem..... | 14 |
| 3.2.7.çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizi için kullanılan yöntem..... | 15 |
| 4.DÜNYADAKİ VE TÜRKİYEDEKİ SU YÖNETİM DURUMU | 16 |
| 4.1.Dünya'daki Su Yönetiminin Durumu | 16 |
| 4.2.Türkiye'deki Su Yönetiminin Durumu | 17 |
| 5.ARAşTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER..... | 19 |
| 5.1.Konya İli | 19 |
| 5.2.Çumra İlçesi | 20 |
| 5.3.Karatay İlçesi | 23 |
| 5.4.Ova Sulama Birliğinin Yapısı | 26 |
| 6.ARAşTIRMA SONUÇLARI VE TARTIşMA..... | 31 |
| 6.1.Ova Sulama Birliğine ye Olan iftilerin Sosyo-Demografik zellikleri | 31 |
| 6.1.1.İncelenen işletmelerde işletmecilerin eğitim durumuna göre dağılımı..... | 32 |
| 6.1.3.İncelenen işletmelerde aile işgücünün dağılımı | 33 |
| 6.1.4.İncelenen işletmelerde işgücü potansiyeli durumu (EİG)..... | 34 |
| 6.2.Ova Sulama Birliğine ye çiftçilerin Yıllık Ekonomik Faaliyetleri..... | 35 |
| 6.2.1.İncelenen işletmelerin arazi kullanım durumu..... | 35 |
| 6.2.2.İncelenen işletmelerde arazinin üretim desenine göre dağılımı..... | 36 |
| 6.2.3.İncelenen işletmelerin yıllık ekonomik faaliyet sonuçları | 37 |
| 6.2.3.1.Gayri safi üretim değerı (GSÜD)..... | 37 |
| 6.2.4.İncelenen işletmelerin değişen masraflarının durumu | 40 |
| 6.3.çiftçilerin Kullandıkları Sulama Yöntemleri ve Teknoloji Kullanım Düzeyleri..... | 44 |
| 6.3.1.İncelenen işletmelerin su kaynağı kullanım durumu | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 6.3.2.İncelenen işletmelerin YAS kullanım durumu | 46 |
| 6.3.3.İncelenen işletmelerin tarla içi sulama yöntemleri kullanım durumu..... | 46 |
| 6.3.4.İncelenen işletmelerin sulama suyu kullanım durumu | 47 |
| 6.4.Ova Sulama Birliğinin Üyelerine Sunduğu Hizmetler ve Hedeflenen Birlik Yönetimine Yaklaşımları | 61 |
| 6.4.1.Ova Sulama birliğinin üyelerine sunduğu hizmetler | 61 |
| 6.4.2.Ova sulama birliğinin hedeflenen yönetim modeli önerisine birlik yönetiminin yaklaşımları..... | 61 |
| 6.5.Çiftçilerin Sulama Birliğine Karşı Tutumları, Davranışları ve Yaklaşımlarının Belirlenmesi | 64 |
| 6.6.Çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizi..... | 79 |
| 7.SONUÇLAR VE ÖNERİLER | 83 |
| 7.1.Sonuçlar | 83 |
| 7.2.Öneriler | 89 |
| 8.KAYNAKLAR | 94 |
| 9.EKLER | 97 |
| 9.1.EK-1 Üretici Anket Formu..... | 97 |
| 9.2.EK 2 Özgeçmiş | 131 |

ÇİZELGELER

| | |
|---|----|
| Çizelge 3.1. İncelenen İşletmelerin Genişlik Grupları ve Örnek Hacmi | 9 |
| Çizelge 3.2. Erkek İşgücü Birimine Çevirme Katsayılar..... | 10 |
| Çizelge 4.1. DSİ Sulama tesisleri işletme sınıflaması | 18 |
| Çizelge 4.2. Konya ilinde sulu tarım alanlarının işletme durumu | 18 |
| Çizelge 5.1. Çumra ilçesinde öne çıkan tarla bitkileri ekilişi | 20 |
| Çizelge 5.2. Çumra ilçesinde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık durumu..... | 21 |
| Çizelge 5.3. Karatay ilçesinde öne çıkan tarla bitkileri | 23 |
| Çizelge 5.4. Karatay İlçesinde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık durumu..... | 24 |
| Çizelge 5.5. Ova Sulama Birliği teşkilat yapısı | 28 |
| Çizelge 5.6. OSB personeli eğitim durumu (kişi)..... | 28 |
| Çizelge 5.7. OSB makina varlığı | 29 |
| Çizelge 5.8. OSB bina varlığı | 29 |
| Çizelge 5.9. OSB Sulama Sahasının 2020 Yılı Sulama Potansiyeli..... | 30 |
| Çizelge 6.1. İşletme gruplarında nüfusun yaş ve cinsiyete göre dağılımı | 31 |
| Çizelge 6.2. İşletme sahiplerinin yaş ortalamaları | 32 |
| Çizelge 6.3. İncelenen işletmelerde işletmecilerin eğitim durumuna göre dağılımı | 32 |
| Çizelge 6.4. İncelenen işletmelerde aile iş gücünün dağılımı (EİB) | 33 |
| Çizelge 6.5. İşletmelerde işgücü potansiyeli durumu (EİG)..... | 35 |
| Çizelge 6.6. İşletme gruplarına göre arazi kullanım durumu | 36 |
| Çizelge 6.7. İşletmelerin bitkisel üretim deseni..... | 36 |
| Çizelge 6.8 İşletmelerin hayvansal üretim değeri (TL) | 38 |
| Çizelge 6.9. İşletmelerin bitkisel üretim değeri (TL) | 39 |
| Çizelge 6.10. İncelenen işletmelerin toplam gayri safi üretim değeri (TL)..... | 40 |
| Çizelge 6.11. İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değişen masrafları (TL) ve Oranları | 41 |
| Çizelge 6.12. Hayvansal üretimin değişen masrafları (TL)..... | 42 |
| Çizelge 6.13. İşletme başına düşen brüt kar (TL)..... | 43 |
| Çizelge 6.14. İşletmelerin su kaynağı kullanım durumu | 44 |
| Çizelge 6.15. İşletmelerin YAS kullanım durumu | 46 |
| Çizelge 6.16. İşletmelerin tarla içi sulama yöntemleri kullanım durumu..... | 47 |
| Çizelge 6.17. İşletmelerin sulama suyu kullanım durumu..... | 59 |
| Çizelge 6.18. OSB yönetiminin hedeflenen birlik yönetimine karşı yaklaşımlarının oranı ve likert ortalaması..... | 63 |
| Çizelge 6.19 Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının oranı ve likert ortalaması | 65 |
| Çizelge 6.20. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının KMO ve Bartlett's Testi | 66 |
| Çizelge 6.21. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının faktör analizi | 66 |
| Çizelge 6.22. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı | 67 |
| Çizelge 6.23. Çiftçilerin sulama birliği yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının oranı ve likert ortalaması | 69 |
| Çizelge 6.24. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının KMO ve Bartlett's Testi | 70 |
| Çizelge 6.25. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının faktör analizi toplam varyans miktarları | 70 |

| | |
|---|----|
| Çizelge 6.26. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarına ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı..... | 71 |
| Çizelge 6.27. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımları oranı ve likert ortalaması | 74 |
| Çizelge 6.28. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik modeline karşı tutum ve yaklaşımları KMO ve Bartlett's Testi | 77 |
| Çizelge 6.29. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımlarına ait faktör analizi..... | 78 |
| Çizelge 6.30. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline yaklaşımlarına ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı..... | 79 |
| Çizelge 6.31. İncelenen tarım işletmelerinde sulama birliğinin memnuniyetini etkileyen faktörlerin regresyon analizi | 80 |



Grafikler

| | |
|---|----|
| Grafik 5.1 Çumra ilçesi büyükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri..... | 21 |
| Grafik 5.2 Çumra ilçesi küçükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri..... | 22 |
| Grafik 5.3 Çumra ilçesi buğday ekilişi ve üretimi uzun yıllar verileri | 22 |
| Grafik 5.4 Çumra İlçesi Şeker Pancarı Ekilişi ve Üretimi Uzun Yıllar Verileri | 22 |
| Grafik 5.5 Karatay ilçesi büyükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri ... | 24 |
| Grafik 5.6 Karatay ilçesi küçükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri ... | 25 |
| Grafik 5.7 Karatay ilçesi buğday ekimi ve üretimi uzun yıllar verileri | 25 |
| Grafik 5.8 Karatay ilçesi yağlık ayçiçeği ekimi ve üretimi uzun yıllar verileri | 26 |
| Grafik 6.1. Buğdaya verilen suluma suyu durumu | 47 |
| Grafik 6.2. Arpaya verilen suluma suyu durumu..... | 49 |
| Grafik 6.3. Şeker pancarına verilen suluma suyu durumu..... | 50 |
| Grafik 6.4. Dane Mısıra verilen suluma suyu durumu | 51 |
| Grafik 6.5. Dane mısıra verilen suluma suyu durumu | 52 |
| Grafik 6.6. Silaj mısıra verilen suluma suyu durumu | 53 |
| Grafik 6.7. Silaj mısıra verilen suluma suyu durumu | 54 |
| Grafik 6.8. Yağlık ayçiçeğine verilen suluma suyu durumu | 55 |
| Grafik 6.9 Yağlık ayçiçeğine verilen suluma suyu durumu | 56 |
| Grafik 6.10. Yoncaya verilen suluma suyu durumu | 57 |
| Grafik 6.11 Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının likert ortalaması | 65 |
| Grafik 6.12. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının faktör analizi dağılım grafiği | 68 |
| Grafik 6.13. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının likert ortalaması | 69 |
| Grafik 6.14. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının faktör analizi dağılım grafiği | 71 |
| Grafik 6.15. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımlarının likert ortalaması | 76 |
| Grafik 6.16 Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımları faktör analizi dağılım grafiği | 78 |

Şekiller

| | |
|--|----|
| Şekil 3.1 mm su miktarı | 13 |
| Şekil 5.1 Konya il haritası..... | 19 |
| Şekil 5.2. Çumra ve Karatay ilçe haritası | 20 |
| Şekil 5.3 Ova Sulama Birliği sahası | 30 |
| Şekil 6.1. İşletmelerin bitki üretim deseni | 37 |
| Şekil 6.2 Ova ve Çumra Sulama Birliği sahasındaki ruhsatlı ve ruhsatsız kuyuların durumu | 45 |

KISALTMALAR

Kısaltmalar

| | |
|----------|--|
| DSİ | :Devlet Su İşleri |
| İÖİ | : İl Özel İdaresi |
| Konya BB | : Konya Büyükşehir Belediyesinin |
| OSB | : Ova Sulama Birliği |
| KKH | : Konya Kapalı Havzası |
| YAS | : Yer Altı Suyu |
| YÜS | : Yer Üstü Suyu |
| FAO | : Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü |
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu |
| KOP | : Konya Ovası Projesi |
| ÇKS | : Çiftçi Kayıt Sistemi |
| KOS | : Konya Ovası Sulaması |
| KHGB | : Köylere Hizmet Götürme Birliği |
| GSÜD | : Gayrisafi Üretim Değeri |
| PDKA | : Prodükatif Demirbaş Kıymet Artışı |
| EİB | : Erkek İşgücü Birimi |
| EİG | : Erkek İş Günü |
| da | : Dekar |

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Tez konusu, **ova sulama birliği üyesi çiftçilerin sosyo - ekonomik faaliyet sonuçlarının değerlendirilmesi ve sulama birliğine yaklaşımları** olup insan hayatının devamı için vaz geçilmez olan tarım sektörünün üretici gücünün başında, su gelmektedir. Su, milyonlarca yıldır yerkürenin hayat kaynağı olmuştur. Üzerinde yaşadığımız mavi gezegende susuz bir yaşam düşünülemez. Bu gerçek 2002’de Johannesburg’da düzenlenen II. Dünya Çevre Zirvesi’nde “Su Yok Gelecek Yok” (No Water No Future) sloganı ile vurgulanmıştır (Tamer, 2006). Tarımda su temel bir öge olup; topraktan besin elementlerinin bitkiye iletimini, bitki bünyesinde çözülümünü, turgor basıncının düzenini ve fotosentez oluşumuna katkı sağlamaktadır (Selim İşcan, 2001).

Konya Kapalı Havzasının (KKH: Konya, Karaman, Aksaray, Niğde illeri) su potansiyeli 8,624 milyar m³/yıl, kullanılabilir su potansiyeli 4,365 milyar m³/yıl’dır. KKH’nın yaklaşık %31’inde sulu tarım yapılmaktadır. KKH’nın ülke gıda güvenliği ve güvenliğine katkısının önemi malumdur. Konya Kapalı Havzasında sulama suyu ile ilgili ciddi sıkıntılar bulunmaktadır. Türkiye’nin kullanılabilir yerüstü su kaynağının %2’si, yeraltı su kaynağının ise %17’si Konya Kapalı Havzası’nda bulunmaktadır (Anonim, 2020b). Bir başka ifade ile ülkemizde kullanılabilir yerüstü suyunun en az, ama buna karşılık yeraltı suyunu en fazla bulunduğu bölge Konya Kapalı Havzası’dır. Ancak buna rağmen yeraltı sularında sıkıntılar bulunmaktadır. Havzada aşırı çekimler nedeniyle 2003 yılından bugüne yer altı sularında düşüşler gerçekleşmekte ve devam etmektedir. Enerji ve ürün fiyatlarına bağlı olarak belli bir derinlikten sonra YAS kuyularından su çekimi ekonomik olmayacağı ön görülmektedir. Bu durumda ülke, gıda güvenliği ve istihdam açısından sıkıntı yaşayacaktır. Ülkemizde ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının sulama yatırımları, toprak zengini-su fakiri Konya Kapalı Havzasında çok isabetli ve değerli bulunmakla birlikte; büyük bedeller ödenerek, tarla başına getirilen sudan, çağımızın şartlarında üst seviyede katma değere erişmenin; mevcut beşeri kapasite ve işletme yapısı (sulama birlik, kooperatif, yerel yönetimler ve şahıs sulamaları) ile başarıma durumunun belirlenmesi; çözüm önerilerinin ortaya konulmasının isabetli olacağı düşünülmektedir. Konya Kapalı Havzası, ülke için önemli tarım potansiyeline sahip bölgelerden birisi olup rakım ve iklim özellikleri bakımından

ülkede tohum üreticilerinin tohumluk üretimi için tercih ettikleri bölge özelliğindedir. Yaşanılan covid-19 salgınında, gıda güvenliği ve güvencesinin kamu yatırımlarında öncelikli konular arasında olması gerektiği bir kez daha insanlık tarafından tecrübe edilmiştir. Tarım sektöründe üretimin artırılması ve kırsal kalkınmanın sağlanabilmesi için, öncelikle toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve bunlardan yararlanma ilkelerinin belirlenmesi gerekmektedir (Aydoğdu ve ark., 2015).

Dünya da yağmur suları ile su ihtiyacı karşılanan tarım alanları olmakla birlikte Konya ilinde, özellikle ova ilçelerinde tarım da sulama suyuna mecbur kalınmaktadır. Ülkenin artan nüfusuna karşılık, su kaynakları artmamaktadır. Türkiye'nin 1970, 2021 yılları yağış ortalaması 620,6 mm, yine aynı yıllar için Konya ilinin yağış ortalaması 326,3 mm'dir (Anonim, 2022b). Bu sebeple su kaynaklarının etkin ve verimli kullanılma zorunluluğu halen çözüm bekleyen konular arasındadır. Türkiye'de Osmanlı Devletinden bugüne sulama suyunun tarımda kullanılması için birçok çalışma yapılmış; Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) öncelikli eylemlerin 15.'ncisi "Tarımda Su Kullanımının Etkinleştirilmesi" programı olup suyun etkin ve verimli kullanılmasına yönelik, alt yapı yatırımlarının yanında çiftçi ve su kullanıcı teşkilatlarının güçlendirilmesi için eğitim ve diğer denetim faaliyetlerine yer verilmiştir. Bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için, kişi başına yıllık su tüketiminin 8.000-10.000 m³ olması gerekmektedir. Sadece bu seviyede olan altı ülke vardır. Bunlar, Çin, Endonezya, Kanada, Brezilya, Rusya ve Kolombiya'dır; bu bakımdan, dünyanın büyük bir bölümünün su zengini olmadığı söylenebilir (Firdin, 2015).

Türkiye'de tarım sulaması, Devlet Su İşleri (DSİ) Yerüstü Sulama (YÜS) Projeleri, İl Özel İdaresi (İÖİ) YÜS Sulama Projeleri, Halk YÜS Sulaması, Yeraltı Suyu (YAS) Kooperatif Sulamaları, YAS Şahıs Sulamaları grupları altında değerlendirilmektedir (Anonim, 2020b). Konya ilinde bu kapsamda DSİ, mülga Konya İÖİ, Konya Büyükşehir Belediyesi ve Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, uzun yıllardır sulama yatırımları yapmakta, bunların en meşhurları ise büyük ölçekli sulamalarda KOP ismiyle anılan Mavi Tünel ile özdeşleşen projeler paketi olup bununla birlikte küçük ölçekli sulama projeleri yatırımları; bahse konu kurumlar tarafından hayata geçirilmektedir. KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı da 2011 yılından bugüne yukarıda bahsi geçen kurumlara ödenek desteği vererek kırsal dezavantajlı alanlar önceliğinde sulama yatırımlarına hız vermektedir. Aynı zamanda şahıs bazında da sulama yatırımları da yapılmaktadır. Ülke de sulama suyunun yönetilme şekline

bakıldığında; sulama birliği, sulama kooperatifi altında teşkilatlı yönetimler; köy tüzel kişiliği ve belediyeler adı altında yerel yönetimler ve son olarak da şahısların kendi tesislerini yönetmesi şeklinde olduğu görülmektedir. Son yıllarda sulama birliklerinin su kullanımında su dağıtımı ve yönetiminde birtakım problemlerin olduğu ve üreticilerinde bu konularda sorunlarının bulunduğu çeşitli literatürlerde (Çakmak ve Aküzüm, 2006) (Değirmenci, 2008) (Kaya ve Çiftçi, 2016) de belirtilmektedir. Özetle araştırmanın önemi: sulama suyundan en üst derecede katma değer üretmek için mevcut birlik ve üyelerin faaliyetlerinin incelenerek, önerilerin geliştirilmesi kıt olan su kaynağının sürdürülebilirliğine katkı sağlamasıdır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Dünya da 34'ü Afrika'da olmak üzere 45 ülke, gıda konusunda diğer ülkelere bağımlı durumdadır. COVID 19 salgın hastalığı da gıda güvensizliğini artırmıştır. Bu durum zaten kırılğan olan koşulları tetiklemektedir (FAO, 2018). Bu sebeple insanlık için gıda birinci dereceden öncelikli konular arasında yer almaktadır. Gıda ihtiyacını karşılamak için geniş ovaya sahip, orta ve kuzey kesimleri kışları soğuk yazları sıcak ve kurak geçen karasal iklimin hâkim olduğu Konya ili için su kaynakları çok önemlidir (Çiftçi ve ark., 2013). Konya ili toprak zengini su fakiri bir coğrafyada bulunmakta; uzun yıllar yağış ortalaması 326,2 mm olup, (1970-2020), 1999 yılında 176,1 mm ile en düşük, 2014 yılında 523,9 mm ile en yüksek yağışı almıştır (Anonim, 2021c). Bu sebeple doğal kaynakların başında gelen su, doğru, verimli ve etkin kullanmak zorundadır. Konya ilinde toplamda 18.767.344 da (ülke tarımındaki oranı %8,1) tarım alanı olup 5.670.410 dekarı sulanmaktadır (Anonim, 2020a). İlin sulu tarım alanının %7'si olan 388.573 da alan, Ova Sulama Birliği tarafından yönetilmektedir. Son yıllarda sulama birliklerinin su kullanımında su dağıtımı ve yönetiminde birtakım problemlerin olduğu ve üreticilerinde bu konularda sorunlarının bulunduğu çeşitli literatürlerde (Çakmak ve Aküzüm, 2006) (Değirmenci, 2008) (Kaya ve Çiftçi, 2016) belirtilmektedir. Bu nedenle Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin sosyo-ekonomik faaliyet sonuçların ve sulama birliğine olan yaklaşımları değerlendirilmiştir. Bu araştırma ile:

- 1- Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi,

- 2- Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin yıllık ekonomik faaliyet sonuçlarının ortaya konulması,
- 3- Çiftçilerin kullandıkları sulama yöntemleri ve teknoloji kullanım düzeylerinin belirlenmesi,
- 4- Ova Sulama Birliğinin üyelerine sunduğu hizmetlerin belirlenmesi,
- 5- Çiftçilerin sulama birliğine karşı tutumları, davranışları ve yaklaşımlarının belirlenmesi,
- 6- Çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizinin yapılması amaçlanmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Li (2019), “Çin’de Sulama Sektöründe Kurumsal Reform” isimli makalesinde, Çin’deki sulama sektöründe kurumsal reform uygulamasından elde edilen deneyimleri ve dersleri özetlemekte, çiftçilerin sulama yönetimine katılmaları için teşvikleri tartışmakta ve iyi işleyen Su Kullanım Derneklerinin gerekliliklerini özetlemektedir. Çin, çeşitli kullanımlar için sınırlı su kaynakları için yoğun bir rekabetle karşı karşıyadır ve yeni su kaynakları geliştirmek giderek daha zor hale gelmektedir.

Latif ve Pomee (2003), “Sulama Yönetimi Devri: Pakistan’da Sınırlı Su Kaynaklarının Geliştirilmiş Kullanımı İçin Bir Seçenek” isimli çalışmalarında, Pakistan’daki sulama sistemlerinin verimsiz kullanımı, birim sulanan alandan düşük katma değer elde edilmesi, ülkede dış yardım ve iç politika konusu olduğunun üzerinde durmaktadır. Sulama yönetimindeki sorunları çözmek için Dünya Bankasından bir dizi kurumlaşma önerisi alınarak; kapsamlı bir değerlendirmeden sonra, su yönetimini özelleştirmek yerine ademi merkezileştirmeye ve çiftçilerin su yönetimine katılımını teşvik edilmeye kararı verildiği bildirilmektedir. Bunun için yapılan reformda pilot olarak seçilen Güney Pencap’taki ikincil kanal düzeyindeki bir yönetim çiftçi kuruluşlarına (ÇK) devredilmiştir. ÇK yönetimi, sulama hizmetinin hidrolik yönlerinin iyileştirilmiş, oldukça orantılı ve eşit bir su dağıtım modelinin geliştirmiştir. Önceden yaşanan, sulama şebekesinden yasa dışı su kullanımı neredeyse durmuştur. Kurak yıllarda bile sulama oranı %6-7 oranında artmıştır. Daha az kaynak kullanılarak (insan gücü, zaman ve para açısından) tasarruf sağlanmıştır.

Holzapfel ve ark. (2009), “Sulama Sistemlerinin Tasarımı ve Yönetimi” isimli makalesinde, sulama sistemlerinin tasarımını ve yönetimini geliştirmeye imkân tanıyan

temel kriterleri ve süreçleri belirlemeye yarayan bilgi ve araştırmaların analizi yapılmıştır. Bu araştırma neticesinde iyi tasarlanmış ve doğru kullanılan sulama sistemleri en yüksek verime ve su dağıtım seviyelerine sahip olacağı ve böylelikle iyi bir üretim ve yüksek ürün kalitesi getireceği tespit edilmiştir. Sulama sistemlerinin: mahsul, toprak tipi, topografya, su mevcudiyeti ve kalitesini baz alan belirli uygulamaların olduğu vurgulanmıştır. Tarımda sürdürülebilirliği artırmak için önemli bir husus, çiftlik düzeyinde verimli sulama sistemlerinin tasarlanması olduğu belirtilmiştir. Meksika'nın ana sulama bölgelerinde, yeni teknolojiler ve gerçek zamanlı sulama planlamasıyla bağlantılı olarak daha verimli hale getirilmesi, mahsul veriminde kayda değer bir düşüş olmaksızın en az %20 oranında su tasarrufu sağlandığı ifade edilmiştir.

Hernández-Mora Zapata ve ark. (2015), "İspanya'da Ađa Bağlı Vatandaşın Sulama Teşkilatları (VST): Su Yönetiminde Mevcut G Yapılarının Dönüřümü" isimli çalışmasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) katılımcı su kaynakları yönetimi için yeni yollar sağlayıp sağlamadığını ve hâkim güç dengesini değiştirmeye katkıda bulunabileceği konusu üzerinde durmaktadır. Su yönetiminin zorunlu olarak politik bir süreç olduğu bakış açısından hareketle; güçlü aktörler suyla ilgili kararlara hükmetmeye ve kontrol etmeye devam ederken; g merkezlerinin dışında kalanların yönleri şaşırmakta ve terhis edildiği belirtilmektedir. İspanya da BİT'in ortaya çıkışı, su politikalarında, katılımcı karar almada, vatandaşlara yeni yollar açmış, hâkim güç dengesini değiştirmeye katkı da bulunmuştur. Kolektif organizasyonu ve iş birliğine dayalı çalışmayı ve bilgiye erişimi geliştirmek için Sanal ađ bağlantılı vatandaş kuruluşları oluşturulmuştur. Bunlar: Yeni Su Kültürü için Katalan Ağı, Yeni Su Kültürü için Endülüs Ağı, Yeni Su Kültürü için Tajo Vatandař Ağı, Yeni Su Kültürü için Jucar Ağı, Navarra'da Yeni Su Kültürü Ağı ve Kamu Su Ağıdır. İspanya'daki mevcut su yönetimi kurumlarının, düşük demokratik profilinin; BİT'lerin karar alma süreçlerini demokratikleştirme potansiyelini açıkça engellediği görülmektedir. Tüm aktörlerin, eşit koşullarda katılımcılıkla, müzakere etmeye istekli olmadan; BİT'lerin rolü, VST'lerin örgüt yeteneklerini ve bilgi elde etme ve üretme becerilerini güçlendirmeye devam edecek, ancak su kullanımında temel çerçeveyi değiştirmeyecektir. Dönüřürücü araçlar olarak BİT'in potansiyeline güvenin, demokratik sürecin kendisini dnşrme olasılığına duyulan güven ile bağlantılı olduğu iddia edilmektedir.

Bayramoğlu ve ark. (2020), “Konya Kapalı Havzasında Faaliyet Gösteren Sulama Organizasyonlarının Su Arz Maliyetlerinin Belirlenmesi ve Bunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi” adlı çalışmada, sulama organizasyonları yönetim şekillerine göre: yatırım, işletme ve bakım maliyetlerinin belirlenmesi; sınıflandırılması ve su arz maliyetlerinin belirlenmesi; su arz maliyetlerine etki eden faktörlerin belirlenmesi; fiyatlandırma yaklaşımları ve fiyatlandırma yaklaşımlarının işletme başarısına etkisinin belirlenmesi; fiyatlandırma yaklaşımlarının tespiti; performans göstergelerinin belirlenmesi; organizasyonların etkinliklerinin belirlenmesi yöntem olarak seçilmiştir. Yüz yüze anket yapılmıştır. Konya ilinde faaliyet gösteren tüzel kişiliklerden sulama birlikleri/kooperatifleri, belediyeler ve köy tüzel kişiliklerinin yönetim, işletme, bakım maliyetlerini; su arz maliyetlerine etki eden faktörleri, yönetim şekillerine göre performans göstergelerini ve organizasyonun etkinliklerini makro ölçekte vermişlerdir.

(Değirmenci, 2008), “Sulama Yönetimi ve Sorunları” isimli çalışmasında, sulama projelerinden beklenen yararın sağlanamaması, “plan, proje ve inşaat aşamasındaki olumsuzluklardan çok, etkin bir sulama yönetiminin olmamasından kaynaklanmaktadır” vurgusunu yapmaktadır. Son yıllarda yönetim ve organizasyon alanlarındaki yetersizliklerin giderilmesi, karşılaşılan sorunların çözümünde önemli bir araç olarak görüldüğü belirtilmektedir. Sulama yatırımlarından randımanlı yararlanma, çiftçilerin yeterli ve uygun bilgi birikimine, etkin bir kurumsal yapıya ve deneyime sahip olmaları ile sağlanabilir denilerek; bunun için hiç zaman kaybedilmeden tarla içi düzeyinde, sulu tarıma ilişkin araştırma, planlama, projelendirme, inşaat, işletme, eğitim ve yayım çalışmalarını kapsayan yeni bir kuruluşun yapılandırılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Aydoğdu ve ark. (2015) “Tarımsal Su Yönetiminde Değişimler; Sulama Birlikleri, Fiyatlandırma ve Özelleştirme Süreci” isimli çalışmasında sulama sistemlerinin kullanımı konusunda farklı modeller üzerinde durmaktadır. 1995 yılı verilerine göre ülke bazında sulamanın yönetim şekilleri 1) Sulama sistemlerinin kullanıcıları tarafından yönetildiği ülkeler ki, genel eğilim, yatırım projeleri tamamlandıktan sonra kullanıcılara devredilmesini öngörmektedir. ABD ve batı Avrupa ülkeleri; 2) Sulama sistemlerinin bir çeşit kamu kuruluşu biçimindeki kuruluşlarca yönetildiği ülkeler: Pakistan, Hindistan, Mısır, doğu Avrupa ülkeleri, Orta Asya Ülkeleri ve çoğu Afrika ülkeleri; 3) Sulama sistemlerinin kısmen kullanıcılara devredildiği ülkeler: Türkiye, Filipinler, Endonezya, Sri Lanka, Nepal; 4) Sulama

sistemlerinin işletmeciliğinin yönetiminin kullanıcılara transferinin başlatıldığı ülkeler: Türkiye, Meksika, Kolombiya, Latin Amerika ülkelerinden birçoğudur. Türkiye'de toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve tarımın ulusal ekonomiye katkılarının artırılabilmesi için işletilmesi ve devamlılıklarının sağlanması büyük önem taşımaktadır.

Kaya ve Çiftçi (2016), “Sulama Birliklerinin Tarımsal Sulama İşletmeciliğindeki Rolü, Konya-Çumra Sulama Birliği Örneği” isimli, yüz yüze anket yöntemi kullandığı araştırmasında; Konya sulama birliğinin yapısal ve işletmecilik sorunları üzerinde durmaktadır. Görüşü alınan çiftçilerin, %56'sının sulama birliği hakkında bilgi sahibi olmadıkları, yine sulama birliğinden beklentilerine bakıldığında: çiftçilerin %34'ünün kredi temini, %48'inin sulama, %7'sinin gübre desteği ve %1'inin ise tarımsal ekipman desteği talep ettikleri görülmektedir. Araştırma sonucunda, birlikte kuruluşundan kaynaklanan, yapısal, eğitim, mali ve işletmecilikten kaynaklanan sorunların olduğu tespit edilmiş ve bu sorunlara karşı öneriler getirilmiştir. Öne çıkan önerilerin: birliğin bitki desenini belirlemesi, bakım onarım hizmetlerinin iyileştirilmesi, birlik üyeliğinin özendirilmesi, yeraltı suyu pompa ünitelerinin bakımının zamanında yapılması, şebekenin rehabilite edilmesi, suyu daha az isteyen bitkilere yönelmesi, debi esasına göre ücretlendirmenin yapılması, arazi toplulaştırmayla eş güdümlü açık kanal sulama rehabilitasyonunun yapılması ve demografik yönetimin güçlendirilmesi olduğu görülmektedir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini, Ova Sulama Birliğinin sulama sahasında yer alan Konya ili Çumra ve Karatay ilçesine ait Abditolu, Alemdar, Dedemoğlu, Fethiye, Karkın, Küçükköy, Türkmenkarahüyük, Güvercinlik (Çumra ilçesi mahalleleri); Bakırtolu, Divanlar, Göçü, Hayıroğlu, İsmil, Karakaya, Ovakavağı, Sakyatan, Şatır, Tatlıkuyu ve Yarma (Karatay ilçesi mahalleleri) mahallesindeki birlik sulama tesisinden sulama yapan çiftçilerden ve birlik temsilcilerinden anket tekniğine dayalı olarak, alınan veriler oluşturmuştur. Ayrıca çeşitli kişilerin, kurumların, kuruluşların yapmış oldukları araştırma tez, raporlardan ve istatistiklerden de yararlanılmıştır. Araştırma verileri 2020 yılına ait olup anketler bizzat araştırmacı tarafından üreticilerle yüz yüze ve gönüllülük ilkesi çerçevesinde yapılmıştır.

Ova Sulama Birliğinin araştırılmasının sebebi: büyük oranda su kaynağının Türkiye'nin en büyük tatlı su potansiyeli olan Beyşehir Gölünden alıyor olması, iki ilçede birden faaliyet yürütüyor olması, bölgenin en büyük sulama projeleri olan kamuoyunda Mavi Tünel diye bilinen Çumra III merhale sulama projesinin birlik yakınındaki sahalarda yapılacak olması ve kısmen de birlik sahasına su verecek olmasıdır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Araştırma alanının seçimi ve örnekleme hacminin belirlenmesinde uygulanan yöntem

Konya ili tarım alanı bakımından ülke tarım alanlarının %8,1'ine sahip olup 5,6 milyon dekarı sulanmaktadır. İlin sulu tarım alanlarının %7'si Ova Sulama Birliğinin sorumluluğundadır (Anonim, 2021e). Ova Sulama Birliği, kullanmış olduğu suyun büyük bir bölümünü Türkiye'nin en büyük tatlı su gölü olan Beyşehir Gölünden almaktadır ve verimli ova topraklarına sahiptir. Araştırmanın popülasyonunu Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçiler oluşturmaktadır. Tez çalışmasında ova sulama birliğine üye olan 3.565 çiftçi araştırmanın ana çerçevesini oluşturmuştur. Bu ana çerçeveden ana kitle oranlarına dayalı, basit tesadüfü olasılık örneklemesine göre %95

güven aralığında %10 hata payı ile örnek sayısı 94 olarak hesaplanmıştır (Oğuz ve Karakayacı, 2017).

$$n = \frac{Np(1 - p)}{(N - 1) \sigma_p^2 + p(1 - p)}$$

n: Örnek hacmi, N: Popülasyondaki işletme sayısını, σ_p^2 : oranın varyansı, p=0,5 (İncelenen birimin popülasyondaki oranı, Çizelge 3.1.)

Çizelge 3.1. İncelenen İşletmelerin Genişlik Grupları ve Örnek Hacmi

| İşletme Genişlik Grupları (da) | Alan (da) | İşletme Sayısı |
|-----------------------------------|-----------|----------------|
| 0 - 75 | 220 | 7 |
| 76 - 250 | 4.603 | 31 |
| 251 - 600 | 14.646 | 36 |
| 600 - + | 16.810 | 20 |
| Toplam | 36.278 | 94 |

3.2.2. Verilerin analizinde kullanılan yöntemler

3.2.2.1. Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesinde uygulanan yöntem

İşletmelerin sosyo-demografik yapılarının belirlenmesinde işletmenin nüfus varlığı, yaşları ve eğitim durumları basit ortalamalar ve yüzde oranlar üzerinden çizelgeler oluşturularak yorumlanarak aile iş gücü varlığı hesaplanmıştır. İşletmelerde çeşitli işlerde çalıştırılan yabancı işgücü; yaş ve cinsiyete göre saptanarak, yabancı işgücüne ödenen aynı ve nakdi ücretin toplamı ekonomik analizde işgücü masraflarının hesaplanmasında dikkate alınmıştır. Müteşebbis ve ailesinin işgücü ücret karşılığının hesaplanmasında ise, bunların işletmede çalıştıkları süre ile yörede aynı işi yapan yabancı işçiye ödenen ortalama ücret üzerinden değerlendirme yapıldı. İşletmelerin iş gücü potansiyelinin hesaplanmasında erkek iş gücü kullanılacaktır. Yörede, bir yılda tarımda çalışılabilir gün sayısı 280 olarak alındı (Oğuz ve Mülayim 1997). Ayrıca bir gün içerisinde çalışma saati 8 saat olarak kabul edildi.

Tarım işletmeleri nüfus, yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarına göre incelendi. İşletmelerde ki nüfus mevcut erkek işgücü hesaplanırken, erkek işgücü birimi (EİB) olarak değerlendirildi. Birlik sahasındaki tarım işletmelerinde mevcut çalışılabilir aile

işgücünü erkek iş birimine çevirmede kullanılan katsayılar Çizelge 3.2.'de sunulmaktadır.

Çizelge 3.2. Erkek İşgücü Birimine Çevirme Katsayılar

| Yaş | Cinsiyet | Katsayılar |
|-------|---------------|-------------|
| 0-6 | Kadın – Erkek | 0 – 0 |
| 7-14 | Kadın – Erkek | 0,50 – 0,50 |
| 15-49 | Kadın – Erkek | 0,75 – 1,00 |
| 50-65 | Kadın – Erkek | 0,50 – 0,75 |

(Açıl A. F. ve Demirci R., 1984)

3.2.3. Ova Sulama Birliğine üye olan çiftçilerin yıllık ekonomik faaliyet sonuçlarının ortaya konulmasında uygulanan yöntem

İşletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının analizinde; gayrisafi üretim değeri (GSÜD), işletme masrafları, brüt kâr, gibi göstergeler hesaplandı ve elde edilecek sonuçlar kısaca değerlendirildi.

Gayrisafi Üretim Değeri (GSÜD)

Brüt üretim değeri olarak da ifade edilen gayrisafi üretim değeri, bir üretim dalının bir muhasebe döneminde yarattığı toplam üretim değeridir. Gayrisafi üretim değeri işletmelerin ürettikleri bitkisel ve hayvansal ürünlerin değeri ile yıl içerisinde meydana gelen prodüktif demirbaş kıymet artışlarından oluşmaktadır (Çetin, 2013).

$$GSÜD = \text{Bitkisel Üretim Değeri} + \text{Hayvansal Üretim Değeri} + \text{PDKA}$$

Prodüktif Demirbaş Kıymet Artışı (PDKA)

Hayvancılıkta hayvan hareketliliğini oluşturan doğum, ölüm, çağ değiştirme, hayvan alımı, satımı, tüketimi gibi faktörler dikkate alınarak bulunacaktır. Bunun için aşağıdaki formül kullanıldı (Oğuz ve Bayramoğlu, 2018). PDKA, hayvancılık yapan işletmelerde aşağıdaki şekilde hesaplanarak bitkisel üretimde hasat sonu ankete çıkıldığı için bitki üretiminde PDKA hesaplanmamıştır. Bu hesaplamalarda çiftçi beyanı esas alındı.

$$PDKA = (\text{Sene sonu hayvansal üretim değeri} + \text{satılan hayvanların değeri} + \text{kesilen hayvanların değeri}) - (\text{Sene başı hayvansal üretim değeri} + \text{yıl içinde satın alınan hayvansal üretim değeri})$$

Brüt Kar

Gayrisafi üretim değerinden değişken masrafların çıkartılması ile bulunan brüt kâr, sabit masraf unsurlarıyla kârı bünyesinde bulundurulur. Brüt kârın değişen

masrafların dışında kalan masraf unsurlarından büyük olması durumunda tarım işletmesi net bir gelir elde edecektir. Brüt Kâr= GSÜD-Değişken Masraflar eşitliğinden hesaplanır (Erkuş ve ark., 1995).

İşletme Masrafları

Gayrisafi üretim değerinin karşı tarafını, söz konusu üretim değerini meydana getirmek için yapılan masrafların toplamı olarak değerlendiren, işletme masrafları oluşturur. İşletme masrafları sabit ve değişen masraflar olarak iki grupta incelenir. İşletme masrafları: İşçilik masrafları, işletmenin cari masrafları, malzeme ve tarla demirbaş eksilişleri ve diğer sermaye gruplarındaki azalmalar ve amortismanlardan oluşan grupları içerir (Erkuş ve ark., 1995).

3.2.4. Çiftçilerin kullandıkları sulama yöntemleri ve teknoloji kullanım düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan yöntem

Çiftçilerin kullandıkları sulama yöntemi ve sulama programını nasıl yaptıkları, mevcut kullandıkları teknolojiler Beşli Likert ölçeği kullanılarak analiz edilmiştir. Çiftçilerin Ova Sulama Birliği (OSB)'ne olan yaklaşımları, birliğin uyguladığı sistemi nasıl algıladıkları, tutum ve davranışlarına yönelik anket soruları içerisinde 5'li likert sorularının yanı sıra açık uçlu ve kapalı uçlu sorulardan yararlanılarak veriler excell'e aktarılmıştır. Verilerin kontrolü yapılarak tablolar oluşturulmuş ve ortalamalar üzerinden yorumlanmıştır.

Likert Ölçeği

Tutum, bireyin kendi algı dünyasının bir yönü ile motivasyon, heyecan, idrak ve öğrenme süreçlerinin devamlı bir organizasyonudur. Tutum bazı nesnelere, kavramlara ve durumlara karşı yaklaşmakla ya da uzaklaşmakla birlikte, bunlara karşı belirli bir davranış göstermeye hazır olmayı ifade eder. Başka bir ifadeyle tutum, bireyin bir nesneyi olumlu ya da olumsuz değerlendirmesidir (Kağıtçıbaşı ve Üskül, 2006). Bu bağlamda tutumlar, en olumludan en olumsuz kademelere kadar çeşitli derecelerde olabilir. Olumsuz tutumlar, nesne ya da fikirler konusunda olumsuz inanca sahip olma, onu reddetme veya sevmeme, ona karşı hareketlerde bulunmayla kendini gösterebilir. Olumlu tutumlar ise; nesnelere ya da fikirler konusunda olumlu inanca sahip olma, onu benimseme ve sevmeye ile kendini gösterebilir (Kangalgil ve ark., 2006). Tutum doğrudan ölçülmez, ancak dolaylı olarak davranış yoluyla ölçülebilir. Çünkü tutum davranışı tayin edici olduğundan, tutum ölçmesinde de davranıştan hareket edilmektedir. Tutum ölçmesinde genellikle kullanılan davranış ise, sorulara cevap verme ya da fikir belirtme

Şeklinde sözel davranışlardır (Güllü ve Güçlü, 2009). Tutum ölçmede çoğunlukla ölçekler kullanılmaktadır. Belli başlı kullanılan tutum ölçekleri ise; Bogardus'un Toplumsal Uzaklık Ölçeği, Thurstone'un eşit görünümlü Aralıklar Ölçeği, Likert'in Toplamalı Sıralama Ölçeği (Likert Tipi Ölçek), Guttman'ın Birikimli Ölçekleme Tekniği, Osgood'un Duygusal Anlam Ölçeğidir. Ancak bu ölçekler içerisinde en kullanışlısı Likert tarafından geliştirilmiş olan ve kendi adıyla anılan ölçektir (Güllü ve Güçlü, 2009). Likert ölçeği, analiz aşamasındaki ortalama değeri (birleştirilmiş) kullanarak bir çalışma problemini cevaplamak için iki veya daha fazla Likert-tipi soruların yapılmasıyla tanımlanmıştır. Likert ölçeğinin amacı, tüm soruların birleştirilmiş değerinden insanların bir soruna ortalama tutumunu belirlemektir (Clason ve Dormody, 1994). En yüksek derecelendirme ortalamasına sahip yanıt seçeneği en çok tercih edilen seçenektir.

Derecelendirme ortalaması şu şekilde hesaplanmıştır (Oğuz ve Karakayacı, 2017):

$$\text{Derecelendirme ortalaması} = \frac{X1.W1 + X2.W2 + \dots + Xn.Wn}{\text{Toplam}}$$

W = derecelendirmenin ağırlığı

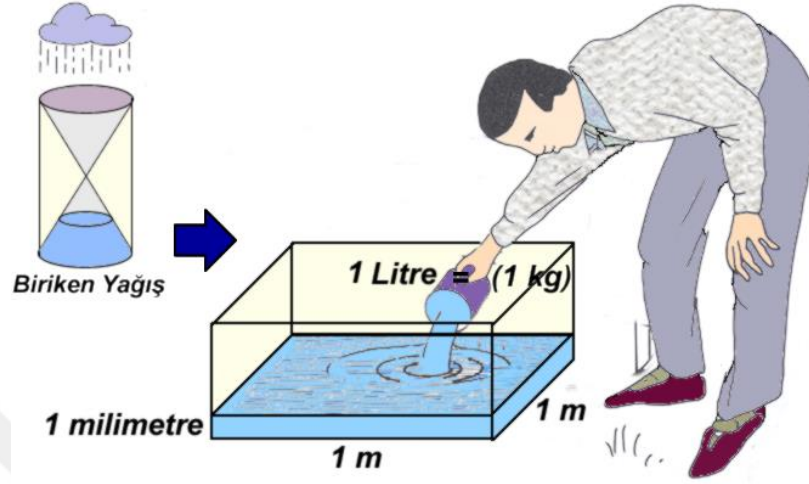
X = yanıt seçeneğinin yanıt sayısı

Faktördeki memnuniyet durumu hesaplamasında Likert ölçeğinde değerler; 5: Kesinlikle Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 3 : Kararsızım, 2 : Katılmıyorum, 1 : Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde kodlanmıştır.

3.2.4.1 Bitki su tüketiminin belirlenmesinde kullanılan yöntem

Araştırmada bitkilere verilen sulama suyu miktarının belli kabullerle belirlenmesi yapılmıştır. Bu kapsamda kıyas için bitki su tüketimi verileri "Türkiye'de Sulanan Bitkilerin Bitki Su Tüketim Rehberi'nden alınmıştır (Anonim, 2017). Bu rehberde kullanılan veriler bitkinin toplam ihtiyacı olan su miktarını temsil etmektedir; uygulamada bu ihtiyacın bir kısmı yağmur suları ile karşılanmaktadır (Anonim, 2017). Yağmur sularının etkisi iki şekilde olmaktadır. Birincisi toprakta bitkinin etkili kök derinliğinde yağışlardan gelen suyla depolanmakta ve bitki gelişme döneminde faydalanmakta; ikincisi ise bitki gelişiminde yağın yağmurlardan bitkiler doğrudan faydalanmaktadır. Bunun için araştırmadaki sulama suyu hesaplaması bulunurken bitkinin yetişme döneminde yağmur sularının %80'i etkili su miktarı olarak, kalan %20 su miktarının ise kaybedildiği kabul edilmiştir. Ayrıca topraktaki su miktarı da 1 m

toprak derinliğinde 170 mm su tutulacağı kabul edilmiştir. Bitki su tüketimi ve sulama suyu miktarının ifadesinde mm kullanılmış olup mm: bir metre kare kapta 1 mm'lik su yüksekliğini ifade etmektedir. Bu miktar su, 1 kg suya eş gelmektedir (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1 mm su miktarı

3.2.4.2 Yağmurlama sulama yönteminde sulama suyu miktarının belirlenmesinde kullanılan yöntem

OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm çift delikli yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (ikinci seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık katalogunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c). Yağmurlama sulama yönteminde randıman %80 alınmıştır. Yağmurlama sulama yöntemi ile bitki bazında verilen su miktarı bulunurken: birinci ve ikinci seçenek başlık debilerine göre işletmelerin verdikleri sulama süreleri üzerinden dekar bazında bulunmuş ve tüm işletmelerin dekar bazında verdikleri bu su miktarları toplanmış, işletme sayısına bölünerek verilen su miktarı dekar bazında ortalama mm olarak bulunmuştur.

3.2.4.3 Damla sulama yönteminde sulama suyu miktarının belirlenmesinde kullanılan yöntem

OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak: damlatıcı debisi 1,6 lt/saat, damlatıcı aralığı 0,33 m, lateral aralığı 1,40 m şeklinde döşenen damla sulamada sisteminin

kullanıldığı kabul edilmiştir. Damla sulama yöntemi ile bitki bazında verilen su miktarı bulunurken: kabul edilen damlatıcı debisine göre işletmelerin verdikleri sulama süreleri üzerinden dekar bazında bulunmuş ve tüm işletmelerin dekar bazında verdikleri bu su miktarları toplanmış, işletme sayısına bölünerek verilen su miktarı dekar bazında ortalama mm olarak bulunmuştur.

3.2.5. Ova sulama birliğinin yönetim yaklaşımı ve üyelerine sunduğu hizmetlerin belirlenmesinde uygulanan yöntem

Anket tekniğine göre sulama birliğinin üyelerine sunduğu hizmetler belirlenmiş olup basit yüzde oranlar ve ortalamalar üzerinden tablolar şeklinde yorumlandı. Ova Sulama Birliği yöneticilerinin birlik yönetimi yaklaşımı beşli likert ölçeği kullanılarak basit ortalamalar ve yüzde oranlar üzerinden tablolar oluşturulmuş ve amaca göre yorumlanmıştır.

3.2.6. Çiftçilerin sulama birliğine karşı tutumları, davranışları ve yaklaşımlarının belirlenmesi için kullanılan yöntem

Çiftçilerin sulama birliğine olan tutum ve davranışları ve yaklaşımları Beşli Likert ölçeği kullanılarak tablolar oluşturularak ortalamalar üzerinden yorumlanmış ve faktörlerin belirlenmesinde faktör analizi (KMO) kullanılmıştır. Faktör analizi birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavram olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002). Örneklem yeterliliği için geliştirilen yöntemler arasında, en yaygın olarak kullanılan ölçütlerden biri Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçütüdür. Bu ölçüt, gözlenen korelasyon katsayıları büyüklükleri ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüklerini karşılaştıran bir indekstir. i ve j değişkenleri arasındaki basit korelasyon katsayısının r_{ij} , ve j değişkenleri arasındaki kısmi korelasyon katsayısının a_{ij} olduğu durumda;

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} a_{ij}^2}$$

Eğer bütün değişken çiftleri arasındaki kısmi korelasyon katsayıları kareleri toplamı, basit korelasyon katsayıları kareler toplamı için karşılaştırıldığında kısmi

korelasyon katsayılarının kareleri toplamı küçükse, KMO ölçümü 1'e yaklaşmıştır. KMO değeri, herhangi bir değişkenin diğer değişkenler tarafından hatasız tahmin edilmesi durumunda 1'e eşit olur. KMO ölçütünün büyük olması istenir. 0.80 den büyük değerler ideal değerlerdir. Ancak 0.60 dan büyük değerlerde faktör analizi için uygun değerlerdir. Bu indeks küçüldükçe bu değişkenlere faktör analizinden vazgeçilir (Kalaycı, 2017).

3.2.7. Çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizi için kullanılan yöntem

Çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizinde çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi bir değişken ile bu değişkeni etkilediği düşünülen bir ya da birden fazla değişkenler arasındaki ilişkinin matematiksel ifade edilmesinde kullanılmaktadır. Bağımsız değişkenler birden fazla olursa, buna çoklu regresyon analizi denilmektedir (Oğuz ve Karakayacı, 2017). Çoklu doğrusal regresyon modeli bir bağımlı ve birden fazla bağımsız değişken arasındaki ortalama ilişkileri gösterir ve bu ilişki kesin değildir. Çünkü tahmini yapılan modelde hata payı her zaman söz konusudur. Gerçek değerle, tahmin edilen değer arasındaki değeri gösteren bu hata payı ise regresyon modelinde hata terimi şeklinde modelde yer almaktadır. Regresyon modellerinin temel varsayımları bu hata terimi ile ilgilidir. Regresyon modelinde tahmin edilen modelin gerçek durumu temsil etmesi beklenir (Kalaycı, 2017).

Çoklu doğrusal regresyon denkleminde Y ifadesi bağımlı değişkeni ifade etmekte, b_0 sabit katsayıyı, b_1 parametrelerin katsayılarını ve $X_{1,2,3}$ gibi ifadeler ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Buna göre çoklu doğrusal regresyon analizine ilişkin model aşağıdaki gibi gösterilebilir (Kalaycı, 2017).

$$Y_i = b_0 + b_1X_{i1} + b_2X_{i2} + \dots + b_kX_{ik} - i + u_i \quad (K).$$

Y: Üyelerin Ova Sulama Birliğinden memnuniyet durumu,

X₁: İşletmecilerin yaşı,

X₂: GSÜD,

X₃: Etkin su kullanımı,

X₄: Adaletsiz su dağıtımı,

X₅: Tekniğine uygun sulama,

X₆: Yönetişim,

X₇: Şirket yönetimi,

X8: Teşkilat yapısının zayıflığı,

X9: Beşerî kapasitenin güçlendirilmesi, olarak belirlenmiştir.

4. DÜNYADAKİ VE TÜRKİYEDEKİ SU YÖNETİM DURUMU

4.1. Dünya'daki Su Yönetiminin Durumu

Dünyadaki suyun %97,4'ü tuzlu su, %2,6'sı yer yüzünde bulunan tatlı sularından oluşmaktadır. Tatlı suyun %79'u kutuplardaki buzullarda, %20'si yer altı sularında, %1'i ulaşılabilir yer üstü sularında bulunmaktadır (Anonim, 2004).

Dünya da insanlık, toplam temiz ve tatlı suyun yaklaşık olarak %67'sini tarımda, %23'ünü endüstride ve %10'unu konutlarda kullanmaktadır. İşte durumun böyle olması nedeniyle bugün su dünyadaki en değerli nesnedir. Uzmanların değerlendirmelerine göre, kişi başına düşen su miktarının yılda 2000 m³'ün altına düşmesi olumsuz bir göstergedir ve şu an dünya nüfusunun %35'i düşük su kaynağına sahiptir. Son 50 yılın değerlendirmeleri göz önüne alındığında Kuzey Afrika, Orta ve Güney Avrupa, Kuzey Çin ve Güney Asya'da su bulunma oranlarının ortalamanın altında olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmaya göre kullanılabilir su en çok Alaska- Kanada'dadır. Burada yıllık kişi başına düşen su miktarı 170.000-180.000 m³'tür. Öte yandan nüfus yoğunluğu yüksek olan bazı Asya, Orta ve Güney Avrupa ve Afrika ülkelerinde bu oran sadece 1200-5000 m³'tür, ayrıca Kuzey Afrika ve Arap Yarım Adası'nda bu oran 0.2- 0.3 m³'e kadar düşmektedir (Anonim, 2004).

1995 yılı verilerine göre ülke bazında sulamanın yönetim şekilleri:

1) Sulama sistemlerinin kullanıcıları tarafından yönetildiği ülkeler ki, genel eğilim, yatırım projeleri tamamlandıktan sonra kullanıcılara devredilmesini öngörmektedir. ABD ve batı Avrupa ülkeleri;

2) Sulama sistemlerinin bir çeşit kamu kuruluşu biçimindeki kuruluşlarca yönetildiği ülkeler: Pakistan, Hindistan, Mısır, doğu Avrupa ülkeleri, Orta Asya Ülkeleri ve çoğu Afrika ülkeleri;

3) Sulama sistemlerinin kısmen kullanıcılara devredildiği ülkeler: Türkiye, Filipinler, Endonezya, Sri Lanka, Nepal;

4) Sulama sistemlerinin işletmeciliğinin yönetiminin kullanıcılara transferinin başlatıldığı ülkeler: Türkiye, Meksika, Kolombiya, Latin Amerika ülkelerinden birçoğudur (Aydoğdu ve ark., 2015).

4.2. Türkiye'deki Su Yönetiminin Durumu

Türkiye'nin yıllık ortalama yağış 450 milyar m³ (574 mm) olup kullanılabilir miktar: 98 milyar m³'ü yüzey, 14 milyar m³'ü yer altı suyu olmak üzere toplam 112 milyar m³'tür. Nüfusumuzun 84,6 milyon olduğu göz önüne alındığında kişi başına 1.366 m³/yıl kullanılabilir su potansiyeli bulunmaktadır. 2018 yılı itibarıyla yıllık kullanım: sulamada 44,36 milyar m³ (%77), sanayi ve içme-kullanmada 13,19 milyar m³ (%23) olmak üzere 57,55 milyar m³ seviyesindedir. 2023 yılı projeksiyonunda sektörler arası su paylaşımında sulamanın payının %64 oranına gerilemesi beklenmektedir (Anonim, 2021b).

Ülkede su kaynaklarının kullanımına, korunmasına işletimine yönelik en önemli kuruluşlardan bir tanesi olan Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü haricinde diğer kurum ve kuruluşlar bu alanda faaliyet göstermektedir. Özellikle tarımsal sulama projelerinde DSİ dışında kamu tarafından hayata geçirilen sulama projeleri incelendiğinde 1970-1980 yılları arasında Mülga Toprak Su Genel Müdürlüğü ve 1985- 2005 yılları arasında sulama suyu ihtiyacı 500 l/sn olan tesislerin kurulumunda Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından pek çok sulama projesinin hayata geçirildiği bilinmektedir. Yine 13 Ocak 2005 tarihli ve 5286 Sayılı "Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun"un yürürlüğe girmesiyle sulama projeleri büyükşehir belediyelerince, büyükşehir belediyelerinin olmadığı illerde ise İl Özel İdarelerince hayata geçirilmektedir. Ayrıca 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Tarım Reformu Genel Müdürlüğüne tarımsal sulamada verimliliği artırma, uygun sulama tekniklerinin kullanılmasını sağlama ve toprak kaynaklarını koruma görevi verilmiştir (Anonim, 2021b).

Ülkede DSİ teşkilatlarının 1.042 sulama tesisinin işletme, bakım ve yönetim sorumluluğu 828 adet kurum/kuruluşa devredilmiştir. Devredilen sulama sahasının %86'sı sulama birliklerince işletilmektedir. Mevcut durumda 384 sulama birliği var iken birleştirmeler neticesinde 197 sulama birliği olarak yapılandırılmıştır (Çizelge 4.1.) (Anonim, 2021b).

Çizelge 4.1. DSİ Sulama tesisleri işletme sınıflaması

| Teşkilat adı | Kurum-kuruluş sayısı (adet) | Kurum-kuruluş dağılımı (adet) | Devredilen alan (ha) | Devredilen alanın dağılımı (%) |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Sulama Birliği | 197 | 24 | 2.264.924 | 86,2 |
| Kooperatif (YÜS) | 287 | 34 | 150960 | 5,7 |
| Belediye | 144 | 17 | 152.042 | 5,8 |
| Köy Tüzel Kişiliği | 187 | 22 | 35.876 | 1,4 |
| Diğer (KHGB, Üniversite vb.) | 22 | 3 | 24.590 | 0,9 |
| TOPLAM | 837 | 100 | 2.628.397 | 100 |

Konya ilinde yer üstü ve yer altı su kaynaklarından sulu tarım alanlarının %67'si sulama birliği, sulama kooperatifi, muhtarlıklar ve belediyeler tarafından olmak üzere tüzel kişiliklerle yönetilmektedir. Geriye kalan alanların %33'ü de yer üstü ve yer altı su kaynaklarından su kullanan şahıs sulamalarına aittir. Verilerden anlaşılacağı üzere suyun kullanımı büyük oranda ortaklaşa kullanılmaktadır (Çizelge 4.2.) (Anonim, 2021a).

Çizelge 4.2. Konya ilinde sulu tarım alanlarının işletme durumu

| Sulamamın Cinsi | Alan (ha) | Oran (%) |
|--|----------------|------------|
| DSİ Sulama Projeleri (YÜS) | 199.180 | 35 |
| İÖİ Sulama Projeleri (YÜS) | 31.743 | 6 |
| Kooperatif Sulamaları (YAS) | 147.974 | 26 |
| Tüzel kişilikle yönetilen sulama alanları toplamı | 378.897 | 67 |
| Halk Sulaması (YÜS) | 57.344 | 10 |
| Şahıs Sulamalar (YAS) | 130.800 | 23 |
| Şahıs sulama alanları toplamı | 188.144 | 33 |
| İşletme Halinde Bulunan Sulama Projeleri Toplamı | 567.041 | 100 |

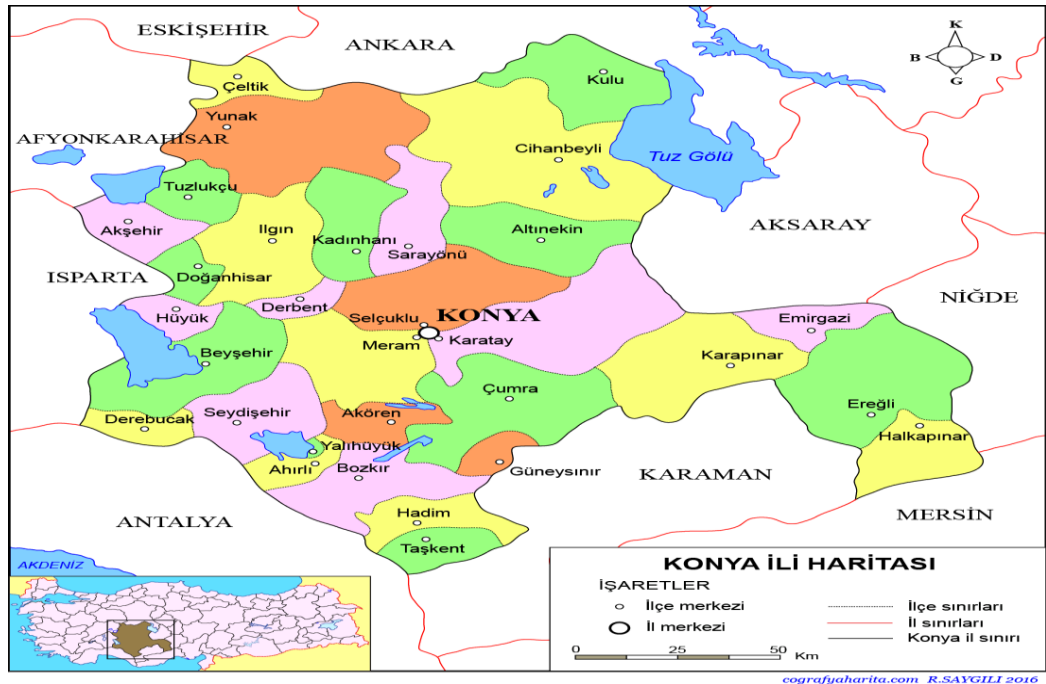
5.2. Çumra İlçesi

Çumra ilçesi Konya ilene bağlı olup 44 km mesafededir. İlçenin nüfusu 67.901 kişi, yıllık nüfus artış oranı binde 9,2, mahalle sayısı 52, yüz ölçümü 2.295 km²'dir. İlçe Orta Anadolu tarım havzasında bulunmakta, yıllık yağış ortalaması 306 mm, çiftçi kayıt sisteminde (ÇKS) 5.743 çiftçisi bulunmaktadır. Tarım alanları durumu ise: 335.400 dekar (da) mera alanı ve 1.344.505 da tarım alanı bulunmakta olup bunların 968.192 da'nını sulu tarım, 331.388 da'nını kuru tarım, 44.925 da'nını nadas yapılmaktadır. Tarım alanlarında tarla bitkileri, sebzeçilik ve meyvecilik yapılmaktadır. 2020 yılında öne çıkan tarla bitkileri üretimine bakıldığında: 320,865 da buğday, 243.040 da dane mısır, 219.143 da arpa, 148.104 da şekerpancarı, 72.705 da'da ise yağlık ayçiçeği üretimi yapıldığı görülmektedir (Çizelge 5.1.)(Anonim, 2020c).

Çizelge 5.1. Çumra ilçesinde öne çıkan tarla bitkileri ekilişi

| Ekiliş Alan Sıralaması | Alan (da) |
|------------------------|-----------|
| Buğday | 320.865 |
| Mısır (Dane) | 243.040 |
| Arpa | 219.143 |
| Şekerpancarı | 148.104 |
| Ayçiçeği (Yağlık) | 72.705 |

Çumra ilçesinin haritadaki konumu Şekil 5.2'de sunulmaktadır.



Şekil 5.2. Çumra ve Karatay ilçe haritası

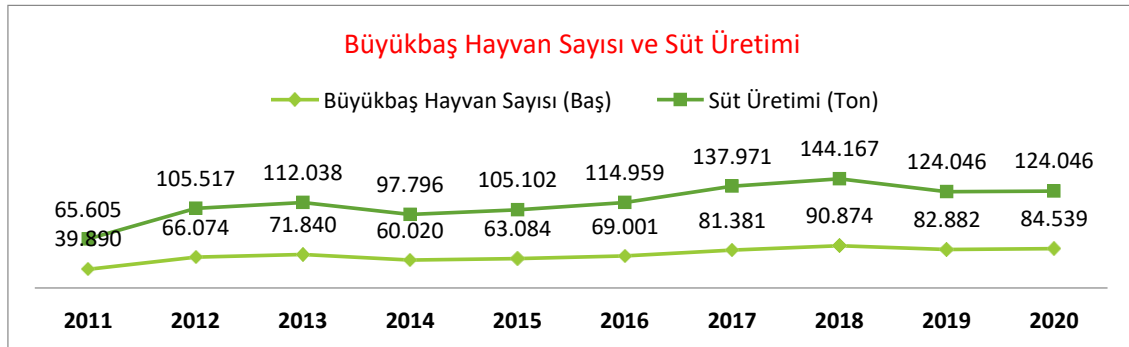
Çumra ilçesinde, 3.648 büyükbaş, 737 küçükbaş işletmesi bulunmakta olup 84.539 büyükbaş hayvancılık, 204.499 küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır (Çizelge 5.2.).

Çizelge 5.2. Çumra ilçesinde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık durumu

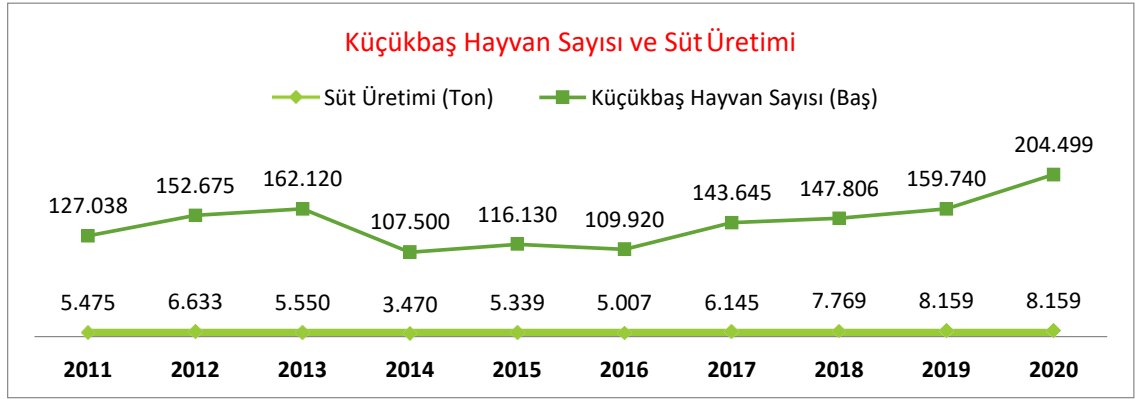
| Hayvancılık Faaliyetleri | |
|--------------------------|-----------|
| Büyükbaş İşletme Sayısı | 3.648 |
| Büyükbaş Hayvan Sayısı | 84.539 |
| Yerli | 1.170 |
| Melez | 12.808 |
| Kültür | 70.539 |
| Manda | 22 |
| Küçükbaş İşletme Sayısı | 737 |
| Küçükbaş Hayvan Sayısı | 204.499 |
| Koyun | 189.334 |
| Keçi | 15.165 |
| Kanatlı Sayısı | 1.710.183 |
| Arı Kovanı Sayısı | 3.000 |
| Hayvansal Üretim | |
| Süt Üretimi (Ton/Yıl) | 132.205 |
| Bal Üretimi (Ton/Yıl) | 35 |

Çumra ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: büyükbaş süt üretiminin %89,08, büyükbaş hayvan sayısının %111,93 arttığı görülmektedir (Grafik 5.1.).

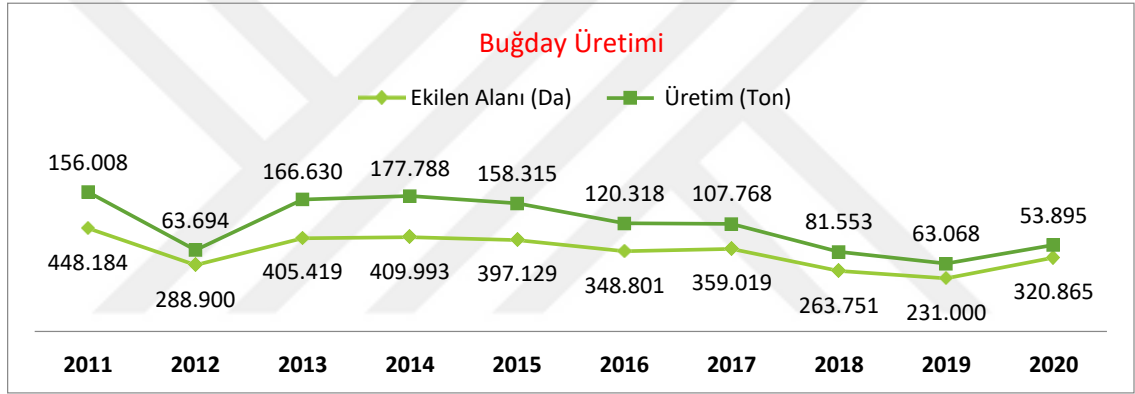
Grafik 5.1 Çumra ilçesi büyükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri



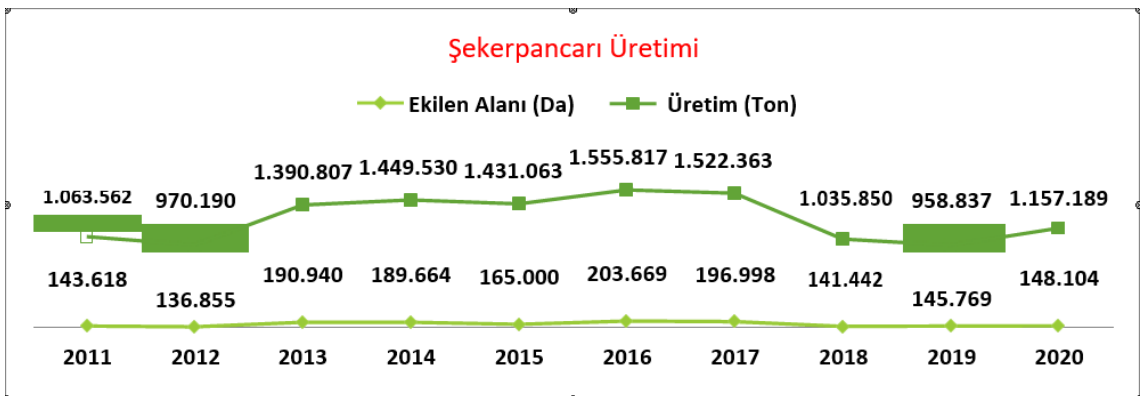
Çumra ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: küçükbaş süt üretiminin %60,97, küçükbaş hayvan sayısının %49,02 arttığı görülmektedir (Grafik 5.2.).

Grafik 5.2 Çumra ilçesi küçükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri

Çumra ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: buğday üretiminin %65,45, ekilen alanın ise %28,41 azaldığı görülmektedir (Grafik 5.3.).

Grafik 5.3 Çumra ilçesi buğday ekilişi ve üretimi uzun yıllar verileri

Çumra ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: şekerpancarı üretiminin %8,8, ekili alanın ise %3,12 arttığı görülmektedir (Grafik 5.4.).

Grafik 5.4 Çumra İlçesi Şeker Pancarı Ekilişi ve Üretimi Uzun Yıllar Verileri

5.3. Karatay İlçesi

Karatay ilçesi Konya ilinin merkez ilçesidir. Bir kısım mahalleleri şehrin merkezini oluştururken bir kısım mahallerde büyükşehir yasasından önce köy/kasaba statüsü taşıyan yerleşim yerleridir (Şekil 2). Ova Sulama Birliğinin merkez binası Karatay ilçesinin Ovakavağı Mahallesiinde bulunmaktadır. İlçenin nüfusu 351.442 kişi, yıllık nüfus artış oranı binde 36,7, mahalle sayısı 82, yüz ölçümü 2.818 km²'dir. İlçe Orta Anadolu tarım havzasında bulunmakta, yıllık yağış ortalaması 320 mm, çiftçi kayıt sisteminde (ÇKS) 5.785 çiftçisi bulunmaktadır. Tarım alanları durumu ise: 890.000 dekar mera alanı ve 2.278.892 da tarım alanı bulunmakta olup bunların 961.860 dekarını sulu tarım, 891.460 dekarını kuru tarım, 425.572 dekarını nadas yapılmaktadır. Tarım alanlarında tarla bitkileri, sebzecilik, süs bitkiciliği ve meyvecilik yapılmaktadır. 2020 yılında öne çıkan tarla bitkileri üretimine bakıldığında: 501.885 da buğday, 132.104 da dane mısır, 268.326 da arpa, 148.104 da şekerpancarı, 87.000 dekarda yeşil ot yonca, 202.193 dekarda ise yağlık ayçiçeği üretimi yapıldığı görülmektedir (Çizelge 5.3.)(Anonim, 2020c).

Çizelge 5.3. Karatay ilçesinde öne çıkan tarla bitkileri

| Ekiliş Alan Sıralaması | Alan (da) |
|------------------------|-----------|
| Buğday | 501.885 |
| Arpa | 268.326 |
| Ayçiçeği | 202.193 |
| Mısır (Dane) | 132.104 |
| Yonca (Yeşil Ot) | 87.000 |

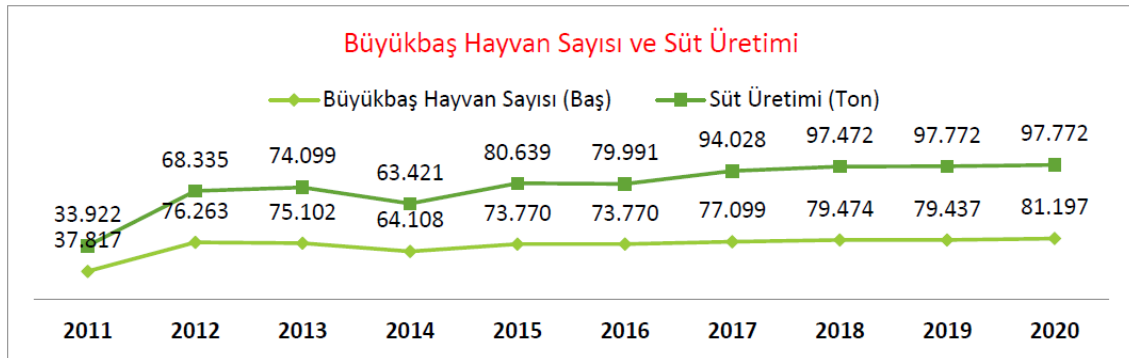
Karatay ilçesinde, 3.900 büyükbaş, 700 küçükbaş işletmesi bulunmakta olup 81.197 büyükbaş hayvancılık, 248.317 küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır (Çizelge 5.4.).

Çizelge 5.4. Karatay İlçesinde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık durumu

| Hayvancılık Faaliyetleri | |
|--------------------------|-----------|
| Büyükbaş İşletme Sayısı | 3.900 |
| Büyükbaş Hayvan Sayısı | 81.197 |
| Yerli | 4.874 |
| Melez | 21.454 |
| Kültür | 54.789 |
| Manda | 80 |
| Küçükbaş İşletme Sayısı | 700 |
| Küçükbaş Hayvan Sayısı | 248.317 |
| Koyun | 242.137 |
| Keçi | 6.180 |
| Kanatlı Sayısı | 2.025.954 |
| Arı Kovanı Sayısı | 3.700 |
| Hayvansal Üretim | |
| Süt Üretimi (Ton/Yıl) | 106.556 |
| Bal Üretimi (Ton/Yıl) | 22 |

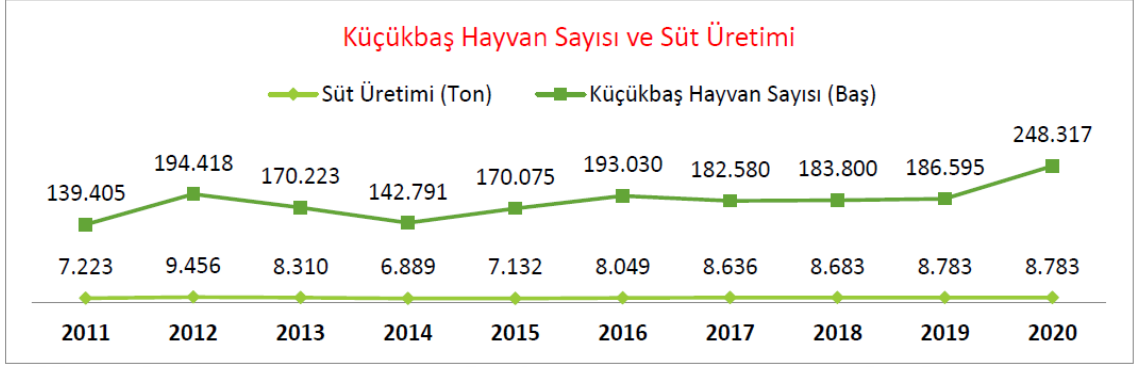
Karatay ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: büyükbaş süt üretimi %188,23, büyükbaş hayvan sayısı %114,71 oranında artmıştır (Grafik 5.5.).

Grafik 5.5 Karatay ilçesi büyükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri



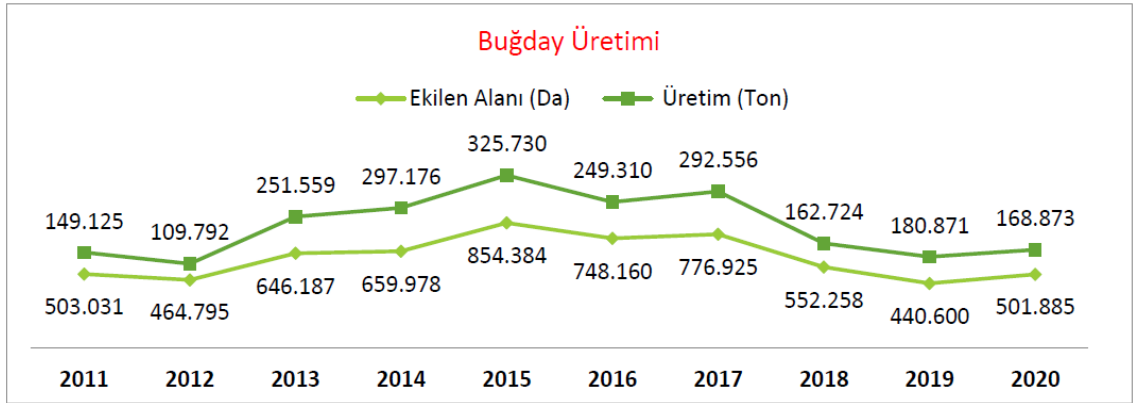
Karatay ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: küçükbaş süt üretimi %78,13, küçükbaş hayvan sayısı %21,60 oranında artmıştır (Grafik 5.6.).

Grafik 5.6 Karatay ilçesi küçükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi uzun yıllar verileri



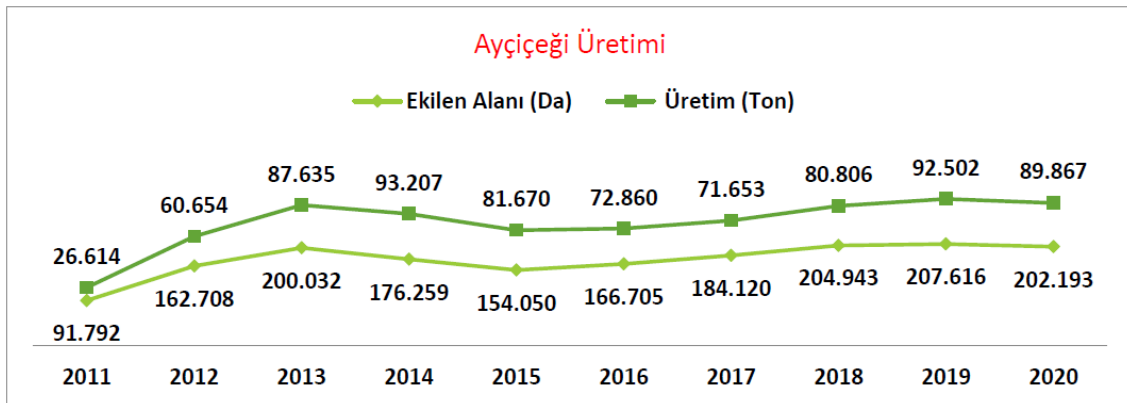
Karatay ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: buğday üretimi %13,24, oranında artmış, buğday ekilen alan ise %0,23 oranında azalmıştır (Grafik 5.7.).

Grafik 5.7 Karatay ilçesi buğday ekimi ve üretimi uzun yıllar verileri



Karatay ilçesinde 2011 yılından 2020 yılına gelindiğinde: yağlık ayçiçeği üretimi %237,67, oranında artmış, yağlık ayçiçeği ekilen alan ise %127,27 oranında azalmıştır (Grafik 5.8.).

Grafik 5.8 Karatay ilçesi yağlık ayçiçeği ekimi ve üretimi uzun yıllar verileri



5.4. Ova Sulama Birliğinin Yapısı

Ülkemizin ilk resmi sulama projesi, Osmanlı İmparatorluğu zamanında 1914 yılında Beyşehir Gölüne yapılan regülatör ile Konya Ovası Sulaması (KOS) IV – VII sulama adı altında 20.800 ha alanı kapsayacak şekilde hayata geçirilmiştir. Bu sahadaki sulanan alanlar daha sonra Ova ve Çumra Sulama Birlikleri sahalarına taksim edilmiştir.

Türkiye’deki diğer sulama tesislerinde olduğu gibi tesislerin işletmesi, bakımı ve onarımı başlangıçta kamu eliyle yapılmış; DSİ Genel Müdürlüğü, katılımcı sulama yönetimi kapsamında, 1993 yılına kadar ağırlıklı olarak devlet işletmeciliği bazında yönetime ortak katılım şeklinde bir tarzı benimsemiştir. DSİ’nin inşa ederek işletmeye açtığı sulama tesislerinde 1960’lı yıllardan bu yana uygulanan ve uygulama alanı giderek gelişen, bir ölçüde hizmetlere çiftçi katılımını sağlayan, genelde yedek ve tersiyer kanal kademesindeki işletme ve bakım hizmetlerinin çiftçiler tarafından yürütülmesi amacını güden ve “Sulayıcı Gruplar” adı verilen bu çalışma 1993’den sonra yerini tam devire bırakmıştır. Tam devirin anlamı: DSİ’ce inşa edilmiş, edilmekte veya edilecek olan tesislerin işletme bakım ve yönetim sorumluluğunun karşılıklı olarak imzalanan sözleşme hükümleri uyarınca ve Bakanlık Makamının onayıyla o tesisten faydalananlarca kurulmuş olan kamu veya özel hukuk tüzel kişiliklerine devredilerek bu örgütler tarafından yerine getirilmesidir; tesisin mülkiyeti DSİ’ye aittir (Anonim, 2021d). DSİ teşkilatının bu yaklaşımından sonra, 1995 yılında Ova Sulama Birliği de kurulmuştur (Anonim, 1995).

DSİ, 1993 yılından 2018 yılına gelindiğinde ülke genelinde: “sulama birliklerinin devraldıkları işletme, bakım ve yönetim sorumlulukları ile alakalı, mükellefiyetlerini yerine getirmemeleri, kasıt, usulsüzlük ve benzeri uygulamalar sebebiyle oluşan kamu zararının gittikçe büyümesi; su kullanım hizmet bedellerinin

birlik meclislerince işletme ve bakım maliyetlerini karşılamayacak şekilde düşük olarak belirlenmesi; tahakkuk ve tahsilat kaçakları ve alacakların takip edilmemesi sebebiyle gelirlerin giderleri karşılamaması” dolayısıyla bu durumdaki çıkmaza girmiş birliklerin olması ve bu sıkıntılı sonuçların da birlik meclisi, birlik yönetim kurulu ve birlik başkanlarının zafiyetinden kaynaklanması sebebiyle ülke genelinde birliklerin yönetiminde değişiklik yapmıştır (Anonim, 1995). Sulama birlikleri 6172 sayılı “Sulama Birlikleri Kanunu” ile yönetilirken 28 Nisan 2018 tarihli ve 30405 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 7139 sayılı kanunla 6172 sayılı kanunda bazı değişiklikler yapılmıştır. 7139 sayılı kanunla yapılan düzenlemeler kapsamında 6172 sayılı kanuna eklenen 2’nci geçici maddede ki: “bu maddenin yürürlüğe girdiği tarih itibariyle mevcut birliklerin tüzel kişiliğinin aynen devam edeceği, birlik organlarının ise hiçbir işleme gerek kalmaksızın feshedilmiş sayılacağı” hükmünden de anlaşılacağı üzere sulama birliklerinin tüzel kişiliklerinin yapısında bir değişiklik olmayıp sadece birlik organları feshedilmiş ve 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu’nun 9’uncu maddesinin 2’nci fıkrasındaki hükmün gereği olarak kamu görevlisi birlik başkanları sulama birliklerine görevlendirilmiştir. Sulama birliklerinin kapatılması veya DSİ’ye bağlanması gibi bir durum söz konusu değildir (Anonim, 2021d).

7139 sayılı kanunun 51’nci maddesi ile 6172 sayılı kanuna eklenen ek madde (1)’in 8’inci fıkrasında denetimler sonucu maksadına ulaşamayacağı tespit edilen sulama birliklerinin: DSİ’nin gerekli görmesi halinde Bakan onayıyla bu birliklerden birinin tüzel kişiliği altında birleştirilebileceği hükmü yer almaktadır.

OSB DSİ 4. Bölge Müdürlüğü tarafından atanan devlet memuru personel başkanlığında, idari yapı, teknik yapı ve hizmet personellerinden olmak üzere toplamda 59 personelden oluşmaktadır (Çizelge 5.5.).

Çizelge 5.5. Ova Sulama Birliği teşkilat yapısı

| S.Nu | Birim Adları | Personel Ünvanı | Personel Sayısı |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1 | Birlik Başkanlığı | Birlik Başkanı | 1 |
| 2 | Birlik Müdürlüğü | Birlik Müdürü | 1 |
| 3 | İdari ve Mali İşler Birimi | Sayman | 1 |
| 4 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Formen (İşletme Bakım-Onarım Şefi) | 1 |
| 5 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Mühendis | 3 |
| 6 | İdari ve Mali İşler Birimi | Tahakkuk-Tahsilat | 7 |
| 7 | İdari ve Mali İşler Birimi | Yazı İşleri | 1 |
| 8 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Makine Operatör | 9 |
| 9 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Şoför | 3 |
| 10 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Su Dağıtım teknisyeni | 22 |
| 11 | İdari ve Mali İşler Birimi | Hizmetli | 4 |
| 12 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Kaynak elamanı | 3 |
| 13 | İşletme ve Bakım-Onarım Birimi | Bekçi | 3 |
| Genel Toplam | | | 59 |

OSB personellerinin biri yüksek lisans, altısı lisans, dördü lise ve 48'i ilkokul mezunudur (Çizelge 5.6.).

Çizelge 5.6. OSB personeli eğitim durumu (kişi)

| İlkokul | Ortaokul | Lise | Lisans | Yüksek Lisans | Toplam |
|---------|----------|------|--------|---------------|--------|
| 48 | - | 4 | 6 | 1 | 59 |

OSB'nin makine parkı, büyük oranda toprak kanalların açılması ve bakım onarımına yönelik makinalardan oluşmaktadır. Bu kapsamda değişik model ve güçte 22 adet makine bulunmaktadır (Çizelge 5.7.).

Çizelge 5.7. OSB makina varlığı

| Çeşidi | Adedi | Modeli | Markası | Gücü (BG) |
|----------------------------|-------|----------------|--------------|-----------|
| Greyder | 1 | 2003 | Fiat Hitachi | |
| Greyder | 1 | 1995 | Cat | |
| Lastikli Ekskavatör | 1 | 2014 | Hitachi | 105 |
| Lastikli Ekskavatör | 1 | 1999 | Samsung | 105 |
| Lastikli Ekskavatör | 1 | 2009 | Hidromek | 105 |
| Paletli Ekskavatör | 1 | 2009 | Hidromek | 105 |
| Paletli Ekskavatör | 3 | 1997-1998-2003 | Komatsu | 105 |
| Lastikli Ekskavatör | 1 | 2004 | Cat | 105 |
| BMC Kamyon | 2 | 2003 | Fatih | 180 |
| BMC Kamyon Vinç- Kurtarıcı | 1 | 2003 | Fatih | 180 |
| Kamyonet Vinç | 1 | 2015 | Isuzu | 180 |
| Beko Loader | 1 | 2009 | Hidromek | 90 |
| Treyler | 1 | 1999 | Man | 270 |
| Hidrolik Dorse | 1 | - | - | - |
| Lovbet Dorse | 1 | - | - | - |
| Motor Vinç | 1 | 1995 | Trakmak | |
| Remork | 1 | 1995 | - | |
| Dozer | 1 | 2004 | Cat | |
| Dozer | 1 | 1995 | Fiat Hitachi | |
| Toplam | 22 | | | |

OSB'nin hizmet binası, garaj, depo/ambar, lojman olmak üzere mülkü kendine ait olup tahsilat bürosu kira karşılığı kullanılmaktadır (Çizelge 5.8.).

Çizelge 5.8. OSB bina varlığı

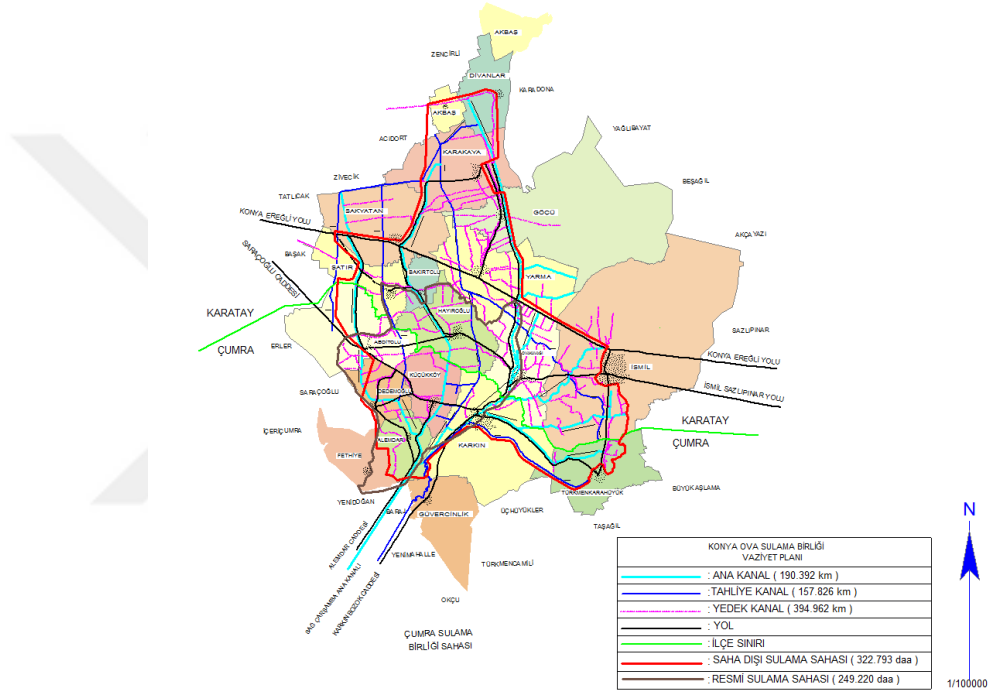
| Binanın Cinsi | Yapıldığı Yıl | Nitelik (taş, tuğla, kerpiç, tahta vs.) |
|-----------------|---------------|---|
| Hizmet Binası | 2017 | Kargir Tuğla |
| Garaj | 2017 | Prefabrik |
| Depo-Ambar | 1998-2017 | Hazır Beton |
| Lojman | 1998 | Prefabrik |
| Tahsilat Bürosu | 1995 | Büro (Kira) |

OSB sulama sahasının su kaynağı potansiyeli Apa, Bağbaşı Barajı, Suğla Depolaması ve Beyşehir Gölünde oluşmaktadır (Çizelge 5.9.).

Çizelge 5.9. OSB Sulama Sahasının 2020 Yılı Sulama Potansiyeli

| S.Nu | Su kaynağı adı | Su potansiyeli (m ³ /yıl) |
|------|------------------|--------------------------------------|
| 1 | Apa Barajı | 160.000 |
| 2 | Bağbaşı Barajı | 172.000 |
| 3 | Suğla Depolaması | 230.000 |
| 4 | Beyşehir Gölü | 5.350.000 |

Ova Sulama Birliği sulama sahası şekil 5.3.'de sunulmaktadır (Anonim, 2022e).



Şekil 5.3 Ova Sulama Birliği sahası

6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

6.1. Ova Sulama Birliğine Üye Olan Çiftçilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

6.1.1. İncelenen işletmelerde nüfusun yaş ve cinsiyete göre dağılımı

İncelenen OSB üyelerinin, sahip oldukları işletmelerin alan bazında oluşturulan gruplara göre yaş ve cinsiyetleri Çizelge 6.1.'de sunulmaktadır. İşletmelerin sahip olduğu tarla alanı arttıkça nüfus sayısının da arttığı görülmekte olup işletme başına düşen nüfus varlığı 4,8 kişidir. Tarla bazında işletme gruplarına göre nüfus durumu: 0-75 da'da 4,00 kişi; 76-250 da'da 4,81 kişi; 251-600 da'da 5,00 kişi; 601-+ da'da ise 5,40 kişi olduğu belirlenmiştir. Yaş gruplarında en fazla erkek 15-49 yaş grubunda olup %35,99'dur. Bu oran işletmelerde de doğru orantılı olarak devam etmiş işletmelerdeki erkek nüfus varlığının oranı %52,95, kadın nüfus varlığı oranı ise %47,05 olduğu görülmektedir. Nüfusun %61,91'ini 15-49 yaş grubu oluşturmakta olup fiiliyatta iş gücü potansiyelinin yüksek olduğu ancak 0-14 yaş aralığındaki nüfusun %13,51 olması gelecekte bu iş gücü potansiyelinin düşeceğini göstermektedir. İşletmelerde 50 yaş ve üstü kişi sayısının %24,58 olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 6.1. İşletme gruplarında nüfusun yaş ve cinsiyete göre dağılımı

| İşletme grupları (da) | Yaş grupları | | | | | | | | Toplam | | |
|---|--------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| | 0-6 | | 7-14 | | 15-49 | | 50- + | | E | K | E+K |
| | E | K | E | K | E | K | E | K | | | |
| 0-75 | 0,00 | 0,00 | 0,29 | 0,29 | 1,43 | 0,86 | 0,57 | 0,57 | 2,29 | 1,71 | 4,00 |
| 76-250 | 0,10 | 0,10 | 0,06 | 0,23 | 1,68 | 1,32 | 0,61 | 0,71 | 2,45 | 2,35 | 4,81 |
| 251-600 | 0,11 | 0,06 | 0,25 | 0,22 | 1,56 | 1,50 | 0,67 | 0,64 | 2,58 | 2,42 | 5,00 |
| 601-+ | 0,05 | 0,25 | 0,10 | 0,50 | 2,25 | 1,30 | 0,45 | 0,50 | 2,85 | 2,55 | 5,40 |
| İşletmeler Ortalaması | 0,06 | 0,10 | 0,18 | 0,31 | 1,73 | 1,24 | 0,58 | 0,60 | 2,54 | 2,26 | 4,80 |
| Toplam Nüfusa Oranı (%) | 1,34 | 2,09 | 3,65 | 6,42 | 35,99 | 25,93 | 11,98 | 12,60 | 52,95 | 47,05 | 100,00 |
| Yaş Gruplarının Toplam Nüfusa Oranı (%) | 3,44 | | 10,07 | | 61,91 | | 24,58 | | 100,00 | | |

İşletme sahiplerinin yaş ortalaması 49,39 olup gruplar bazında da birbirine yakın olduğu ve en yüksek arazi varlığına sahip grubun işletmecisi sahibi yaş ortalaması 40,4 yaş olduğu en yüksek yaşa sahip grubun yaş ortalamasının da 47,74 yaş olduğu görülmektedir. Bu yaşlar fiiliyatta etkin ve yeterli bir genç nüfusun iş başında olduğu kanaatini vermektedir (Çizelge 6.2.) (Bilir, 2018).

Çizelge 6.2. İşletme sahiplerinin yaş ortalamaları

| İşletme grupları (da) | İşletme sahiplerinin yaş ortalaması |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 0-75 | 46,71 |
| 76-250 | 47,74 |
| 251-600 | 46,72 |
| 601-+ | 40,40 |
| İşletmeler ortalaması | 45,39 |

6.1.2. İncelenen işletmelerde işletmecilerin eğitim durumuna göre dağılımı

Çizelge 6.3’de sadece işletme sahiplerinin eğitim durumu ele alınmıştır. İşletme başına düşen alan miktarı artıkça ilkokul mezunu işletmecilerin sayısı azalmış, ortaokul, lise ve üniversite mezunu işletmecilerinin sayısı artmıştır. Genel işletmeci ortalamasına baktığımızda ilkokul mezunu işletmeci sayısının hâkim şekilde yüksek olduğu, ortaokul lise ve üniversite mezunlarının tarımda işteğal etmesi ise tarıma bir yönelişin olduğu fikrini vermektedir.

Çizelge 6.3. İncelenen işletmelerde işletmecilerin eğitim durumuna göre dağılımı

| İşletme Grupları (da) | İlkokul | Ortaokul | Lise | Üniversite | Toplam |
|-------------------------|---------|----------|-------|------------|--------|
| 0-75 | 0,86 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 1,00 |
| 76-250 | 0,61 | 0,16 | 0,16 | 0,06 | 1,00 |
| 251-600 | 0,67 | 0,14 | 0,14 | 0,06 | 1,00 |
| 601-+ | 0,50 | 0,10 | 0,15 | 0,25 | 1,00 |
| İşletmeler Ortalaması | 0,66 | 0,10 | 0,15 | 0,09 | 1,00 |
| Toplam Nüfusa Oranı (%) | 65,92 | 10,00 | 14,83 | 9,25 | 100,00 |

6.1.3. İncelenen işletmelerde aile işgücünün dağılımı

İşletmelerin sahip olduğu aile işgücü varlığı ortalama 3,64 EİB'dir. Bu işgücünün 2,18'i EİB'i (%61,77) erkek, 1,39 EİB'i (%38,23) kadın işgücüdür. Yaş grupları itibari ile bakıldığında, işgücünün %73,18'i aktif nüfus olan 15-49 yaş grubuna ait olduğu görülmektedir. Aktif nüfustaki iş gücü oranının yüksek olması işletmelerin iş gücü potansiyellerinin iyi durumda olduğunu göstermektedir.

İşletme grupları itibari ile baktığımızda 0-75 dekar tarla varlığına sahip işletmelerin toplam 3,07 EİB aile işgücü varlığı bulunurken bunun % 65,14'ünün erkek, %34,81'inin kadın olduğu; 76-250 dekar tarla varlığına sahip işletmelerin toplam 3,63 EİB aile işgücü varlığı bulunurken bunun % 59,78'inin erkek, %40,22'sinin kadın olduğu; 251-600 dekar tarla varlığına sahip işletmelerin toplam 3,74 EİB aile işgücü varlığı bulunurken bunun % 58,63'ünün erkek, %41,64'ünün kadın olduğu; 6001-+ dekar tarla varlığına sahip işletmelerin toplam 4,11 EİB aile işgücü varlığı bulunurken bunun % 64,13'ünün erkek, %35,87'sinin kadın olduğu; görülmektedir. Toplam işgücü içerisindeki yaş gruplarının dağılımında ise en fazla pay %78,13 ile 15-49 yaş grubuna ait olup bunu %20,18 ile 50 yaş ve üzeri, %6,65 ile 7-14 yaş grubu takip etmektedir (Çizelge 6.4.).

Çizelge 6.4. İncelenen işletmelerde aile iş gücünün dağılımı (EİB)

| İşletme Grupları (da) | 7-14 | | 15-49 | | 50- + | | Toplam | | |
|---|------|------|-------|-------|-------|------|--------|-------|--------|
| | E | K | E | K | E | K | E | K | E+K |
| 0-75 | 0,14 | 0,14 | 1,43 | 0,64 | 0,43 | 0,29 | 2,00 | 1,07 | 3,07 |
| 76-250 | 0,03 | 0,11 | 1,68 | 0,99 | 0,46 | 0,35 | 2,17 | 1,46 | 3,63 |
| 251-600 | 0,13 | 0,11 | 1,56 | 1,13 | 0,50 | 0,32 | 2,18 | 1,56 | 3,74 |
| 601-+ | 0,05 | 0,25 | 2,25 | 0,98 | 0,34 | 0,25 | 2,64 | 1,48 | 4,11 |
| İşletmeler Ortalaması | 0,09 | 0,15 | 1,73 | 0,93 | 0,43 | 0,30 | 2,25 | 1,39 | 3,64 |
| Toplam İşgücüne Oranı (%) | 2,41 | 4,24 | 47,51 | 25,67 | 11,86 | 8,32 | 61,77 | 38,23 | 100,00 |
| Yaş Gruplarının Toplam İşgücüne Oranı (%) | 6,65 | | 73,18 | | 20,18 | | 100,00 | | 100,00 |

6.1.4. İncelenen işletmelerde işgücü potansiyeli durumu (EİG)

Çizelge 6.5.'de işletmelerin işgücü potansiyeli sunulmaktadır. İşletmelerde aile işgücü potansiyeli 1.018,44 EİG olup 529,65'i EİG'si işletmede kullanılmaktadır. Kadın iş gücünün büyük oranda kullanılmadığı yüz yüze yapılan anketlerde de belirtilmiş olup; bu fark verilen bilgilerle örtüşmektedir. Birkaç işletmenin dışında kadınlar sadece yemek yapmakta tarımda ne işgücü nede yönetici olarak katılım sağlamamaktadırlar. İşletme sahipleri ile yapılan mülakatlarda işletme bölgesindeki kızların çoğunluğunun köyde (büyükşehir yasasına göre Konya ilinde köylere mahalle statüsü verilmiştir ancak, köy algısı hakimdir) aile kurmak istemediklerini, şehirde yaşamını sürdüreceği biriyle evlenmeyi öncelikli tuttukları ifade edilmiştir. Araştırmada ortalama potansiyel işgücü 1.018,44 EİG olmasına rağmen fiiliyatta 529,65'i EİG'nün olması 488,79 EİG'ünden ülke ekonomisinin faydalanamıyor olması, kalkınmakta olan ülkemiz için iyi bir durum olarak gözükmemektedir. Ova Sulama Birliği sahası dışında kalan yerlerde de bu durumun benzer olduğu bu sebeple kız çocuklarının tarım işletmelerinde yaşamak istememe sebeplerinin bulunması araştırma konusu olarak önerilmektedir.

Dünyada ve ülkemizde birçok araştırmaya konu olan kadınların çalışma hayatındaki yeri son yıllarda büyük ölçüde artış göstermektedir. Kadınlar maddi bağımsızlık kazanmak, ideallerini gerçekleştirmek, sosyal statü kazanmak ve ailevi nedenlerin etkisiyle kendi işlerini kurmaya yönelmektedir. Bununla beraber günümüzde kadınların çalışma hayatına katılımları hızla artmakta ve kadın işgücünün toplam işgücü içerisindeki oranı giderek artmaktadır. Ancak Türkiye'de hem işgücüne katılım oranları hem de çalışanlar arasında kendi işinin sahibi olan kadınların oranı Avrupa Birliği ülkeleriyle karşılaştırıldığında oldukça düşük düzeyde kalmaktadır. Bu nedenle işsizliğin yoğun olarak arttığı ülkemizde nüfusun önemli bir bölümünü oluşturan kadınların işgücüne katılımının artmasını sağlamak ekonomik kalkınmaya büyük katkı sağlayacaktır. Kadınların çalışma hayatındaki yerinin ülkelerin ekonomik kalkınması açısından büyük öneme sahip olmasına rağmen yalnızca kadın olmaktan kaynaklı birtakım sorunlar yaşamaları nedeniyle günümüzde kadın girişimcilerin sayıları, erkek girişimcilerin gerisinde kalmaktadır (Tatar ve Oğuz (2018)).

0-75 dekar tarla varlığına sahip işletmelerde aile işgücü potansiyeli 860,00 EİG olup 456,71 EİG'si işletmede; 76-250 dekar tarla varlığına sahip işletmelerde aile işgücü potansiyeli 1.016,13 EİG olup 474,90 EİG'si işletmede; 251-600 dekar tarla

varlığına sahip işletmelerde aile işgücü potansiyeli 1.046,11 EİG olup 575,28 EİG'si işletmede; 600-+ dekar tarla varlığına sahip işletmelerde aile işgücü potansiyeli 1.018,44 EİG olup 508,12 EİG'si işletmede; kullanılmaktadır.

İşletmelerde yabancı işgücü kullanımı 159,47 EİG olup toplam işgücü kullanımı 689,13 EİG olarak hesaplanmıştır. 0-75 dekar tarla varlığına sahip işletmelerde yabancı işgücü çalıştırılmamaktadır. 76-250 dekar tarla varlığına sahip işletmelerde yabancı işgücü kullanımı 123,87 EİG olup toplam işgücü kullanımı 617,03 EİG'dir. 251-600 dekar tarla varlığına sahip işletmelerde yabancı işgücü kullanımı 215,28 EİG olup toplam işgücü kullanımı 795,28 EİG'dir. 600-+ dekar tarla varlığına sahip işletmelerde yabancı işgücü kullanımı 298,75 EİG olup toplam işgücü kullanımı 855,35 EİG'dir. 0-75 dekar tarla varlığına sahip işletmelerin yabancı iş gücü kullanmadığı diğer gruptaki işletmelerinde tarla varlığı arttıkça yabancı iş gücü kullanımının da arttığı tespit edilmiştir.

Çizelge 6.5. İşletmelerde işgücü potansiyeli durumu (EİG)

| İşletme Grupları (da) | Aile İşgücü Potansiyeli | | Aile İşgücü Kullanımı | | | Toplam Kullanılan | İşletmede Kullanılan | |
|-----------------------|-------------------------|----------|-----------------------|----------------------|---------------|-------------------|----------------------|---------------|
| | EİB | EİG | İşletmede EİG | İşletme Dışı Tarımda | Tarım Dışında | Aile İşgücü EİG | Yabancı İşgücü | Toplam İşgücü |
| | | | | EİG | EİG | | | |
| 0 - 75 | 3,07 | 860,00 | 456,71 | - | 32,14 | 488,86 | - | 488,86 |
| 76 - 250 | 3,63 | 1.016,13 | 474,90 | - | 18,26 | 493,16 | 123,87 | 617,03 |
| 251 - 600 | 3,74 | 1.046,11 | 575,28 | - | 4,72 | 580,00 | 215,28 | 795,28 |
| 601-+ | 4,11 | 1.151,50 | 525,60 | - | 31,00 | 556,60 | 298,75 | 855,35 |
| İşletmeler Ortalaması | 3,64 | 1.018,44 | 508,12 | | | 529,65 | 159,47 | 689,13 |

6.2. Ova Sulama Birliğine Üye Çiftçilerin Yıllık Ekonomik Faaliyetleri

6.2.1. İncelenen işletmelerin arazi kullanım durumu

Çizelge 6.6.'da görüldüğü üzere işletme başına düşen ortalama arazi genişliği 356,79 dekar olduğu tespit edilmiştir. Bu miktarın %88,49'unu mülk arazi, %11,51'ini kiraya tutulan arazi oluşturmaktadır. İşletme gruplarına göre alan genişliği arttıkça kiraya tutulan arazinin yükseldiği en çok da 251-600 da arazi grubunda kiralamanın yapıldığı görülmektedir.

Çizelge 6.6. İşletme gruplarına göre arazi kullanım durumu

| İşletme Grupları (da) | Mülk arazi | | Kiraya tutulan arazi (da) | | Toplam İşletme Arazisi | |
|-----------------------|------------|----------|---------------------------|----------|------------------------|----------|
| | Alan (da) | Oran (%) | Alan (da) | Oran (%) | Alan (da) | Oran (%) |
| 0-75 | 31,36 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 31,36 | 100,00 |
| 76-250 | 141,05 | 95,00 | 7,42 | 5,00 | 148,47 | 100,00 |
| 251-600 | 346,28 | 85,12 | 60,56 | 14,88 | 406,84 | 100,00 |
| 601++ | 744,23 | 88,55 | 96,25 | 11,45 | 840,48 | 100,00 |
| İşletmeler Ortalaması | 315,73 | 88,49 | 41,06 | 11,51 | 356,79 | 100,00 |

6.2.2. İncelenen işletmelerde arazinin üretim desenine göre dağılımı

İncelenen OSB üyesi işletmelerde arazilerin toplamının %31,23'ünde buğday, %16,78'inde dane mısır, %15,46'sında yağlık ayçiçeği, %15,07'sinde arpa, %10,75'inde şeker pancarı, %5,9'unda diğer bitkiler (kuru fasulye, çerezlik kabak, macar fiğ, patates, kavun ve nadas) %3,93'ünde yonca ve %0,88'inde silaj mısır üretilmektedir (Çizelge 6.7.).

Çizelge 6.7. İşletmelerin bitkisel üretim deseni

| İşletme Grupları (da) | Tarla Arazisi (da) | | | | | | | | Toplam Tarla Arazisi (da) |
|---------------------------|--------------------|--------|---------------|------------|-------------|-----------------|-------|--------------------|---------------------------|
| | Buğday | Arpa | Şeker Pancarı | Dane Mısır | Silaj Mısır | Yağlık Ayçiçeği | Yonca | Diğer ¹ | |
| 0-75 | 6,14 | 0,00 | 0,00 | 7,14 | 2,29 | 9,57 | 6,21 | 0,00 | 31,36 |
| 76-250 | 35,65 | 38,31 | 15,06 | 16,77 | 1,23 | 23,29 | 9,66 | 8,50 | 148,47 |
| 251-600 | 82,35 | 79,82 | 54,19 | 80,90 | 2,99 | 65,56 | 14,65 | 26,39 | 406,84 |
| 601++ | 321,50 | 96,88 | 84,23 | 134,63 | 6,00 | 122,25 | 25,63 | 49,38 | 840,48 |
| İşletmeler Üretim Toplamı | 445,64 | 215,00 | 153,48 | 239,44 | 12,50 | 220,67 | 56,15 | 84,26 | 1.427,14 |
| İşletmeler Ortalaması | 111,41 | 53,75 | 38,37 | 59,86 | 3,12 | 55,17 | 14,04 | 21,07 | 356,79 |
| Oran (%) | 31,23 | 15,07 | 10,75 | 16,78 | 0,88 | 15,46 | 3,93 | 5,90 | 100,00 |

¹: Kuru fasulye, çerezlik kabak, macar fiği, patates, kavun bitkilerinin toplamıdır.

Toplam arazinin %46,30'unu serin iklim tahıllarının (buğday + arpa) oluşturduğu görülmekte; mısırın (dane+ silaj) ekiliş oranı %17,66 ve şeker pancarının

ekiliş oranı %10,75 olup; kamuoyunda yaygın olarak bu iki bitkinin çok miktarda ekildiği dolayısıyla suyunda çok tüketildiği yönünde oluşturulan algının 2020 yılı üretim deseni ile örtüşmediği görülmektedir (Şekil 6.1.).



Şekil 6.1. İşletmelerin bitki üretim deseni

6.2.3. İncelenen işletmelerin yıllık ekonomik faaliyet sonuçları

6.2.3.1. Gayri safi üretim değeri (GSÜD)

Gayrisafi üretim değeri işletmelerin ürettikleri bitkisel ve hayvansal ürünlerin değeri ile yıl içerisinde meydana gelen prodüktif demirbaş kıymet artışlarından oluşmaktadır (Çetin, 2013). İncelenen işletmelerin işletme başına düşen küçükbaş ve büyükbaş üretim değeri 307.998 TL olarak tespit edilmiştir. Bu değer %64,45'ini süt, %32,34'ünü demirbaş artışı, %3,18'ini çiftlik gübresi ve %0,03'ünü yapağı üretim değeri oluşturmaktadır (Çizelge 6.8.).

Çizelge 6.8 İşletmelerin hayvansal üretim değeri (TL)

| İşletme Genişlik Grupları (da) | Süt | Çiftlik Gübresi | Yapağı | Demirbaş Artışı | Toplam Hayvan Üretim Değeri |
|--------------------------------|---------|-----------------|--------|-----------------|-----------------------------|
| 0 - 75 | 251.810 | 11.903 | 77 | 127.768 | 391.558 |
| 76 - 250 | 151.231 | 6.898 | 105 | 83.471 | 241.705 |
| 251 - 600 | 214.073 | 10.985 | 106 | 106.380 | 331.544 |
| 600 - + | 176.919 | 9.356 | 66 | 80.843 | 267.184 |
| İşletmeler Ortalaması | 198.508 | 9.786 | 88 | 99.616 | 307.998 |
| Oran | 64,45 | 3,18 | 0,03 | 32,34 | 100,00 |

İşletmelerin işletme başına düşen toplam bitkisel üretim değeri 2.320.213 TL olarak hesaplanmıştır. Bitki üretim gelirinin işletme başına düşen işletmeler ortalaması 580.053 TL olarak hesaplanmıştır. İşletmelerin bitkisel üretim değerinin %23,13'ünü dane mısır, %20,56'sını buğday, %18,51'ini şeker pancarı, %13,3'ünü diğer bitkiler, %13,30'unu yağlık ayçiçeği, %6,80'ini arpa, %3,18'ini yonca ve %1,09'unu silaj mısır oluşturmaktadır. İşletmelerin dekar bazında bitki üretim değeri: dane mısırın 2.549 TL, şeker pancarının 2.080 TL, silaj mısırın 2.070 TL, yağlık ayçiçeğinin 1.549 TL, buğdayın 1.211 TL, arpanın 575 TL ve yoncayı 959 TL olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6.9.).

Çizelge 6.9. İşletmelerin bitkisel üretim değeri (TL)

| İşletme Genişlik Grupları (da) | Buğday | Arpa | Şeker Pancarı | Dane Mısır | Silaj Mısır | Yağlık Ayçiçeği | Yonca | Diğer Bitkiler ¹ | Toplam Bitki Üretim Değeri (TL) |
|--------------------------------|---------|---------|---------------|------------|-------------|-----------------|--------|-----------------------------|---------------------------------|
| | TL | TL | TL | TL | TL | TL | TL | TL | TL |
| 0 - 75 | 10.652 | 0 | 0 | 23.571 | 4.663 | 20.249 | 7.983 | 0 | 67.118 |
| 76 - 250 | 37.743 | 34.472 | 40.773 | 44.364 | 2.746 | 31.100 | 6.872 | 23.416 | 221.487 |
| 251 - 600 | 79.558 | 56.507 | 151.725 | 155.333 | 5.972 | 90.312 | 15.239 | 86.388 | 641.034 |
| 600 - + | 349.278 | 67.022 | 237.024 | 313.622 | 12.000 | 167.079 | 20.500 | 224.049 | 1.390.574 |
| Bitkisel üretim değeri toplamı | 477.230 | 158.002 | 429.522 | 536.892 | 25.381 | 308.741 | 50.594 | 333.852 | 2.320.213 |
| İşletmeler ortalaması | 119.308 | 39.500 | 107.381 | 134.223 | 6.345 | 77.185 | 12.648 | 83.463 | 580.053 |
| Oran (%) | 20,57 | 6,81 | 18,51 | 23,14 | 1,09 | 23,31 | 2,18 | 14,39 | 100 |
| Bitkisel üretim değeri (TL/da) | 1.211 | 575 | 2.080 | 2.549 | 2.070 | 1.549 | 959 | 0 | 10.993 |

1: Kuru Fasulye, Çerezlik Kabak, Macar Fıği, Patates, Kavun bitkilerinin toplamıdır.

İncelenen işletmelerin işletme başına GSÜD 888.051 TL olup bu değer %65,32'isi bitkisel üretim, %34,68'i hayvansal üretimden oluşmaktadır. İşletme alanı 0-75 da olan grupta GSÜD 459.522 TL olup bu değer %85,21'ini hayvansal üretim değeri, %14,79'unu bitkisel üretim değeri oluşturmaktadır. İşletme alanı 76-250 da olan grubunda GSÜD 453.409 TL olup bu değer %53,31'ini hayvansal üretim, %46,69'unu bitkisel üretim oluşturmaktadır. İşletme alanı 251-600 da olan grubunda GSÜD 957.247 TL olup bu değer %34,64'ünü hayvansal üretim, %65,36'sını bitkisel üretim oluşturmaktadır. İşletme alanı 601-+ da olan grubunda GSÜD 1.659.301 TL olup bu değer %16,10'unu hayvansal üretim, %83,90'ını bitkisel üretim oluşturmaktadır (Çizelge 6.10.).

Çizelge 6.10. İncelenen işletmelerin toplam gayri safi üretim değeri (TL)

| | İşletme grupları (da) | | | | | | | | İşletmeler ortalaması | |
|------------------------------|-----------------------|-------|---------|-------|---------|-------|-----------|-------|-----------------------|--------|
| | 0-75 | | 76-250 | | 251-600 | | 600- + | | TL | % |
| | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % | | |
| Hayvansal üretim değeri (TL) | 391.558 | 85,21 | 241.705 | 53,31 | 331.544 | 34,64 | 267.184 | 16,10 | 307.998 | 34,68 |
| Bitkisel üretim değeri (TL) | 67.964 | 14,79 | 211.704 | 46,69 | 625.703 | 65,36 | 1.392.118 | 83,90 | 580.053 | 65,32 |
| GSÜD (TL) | 459.522 | 100 | 453.409 | 100 | 957.247 | 100 | 1.659.301 | 100 | 888.051 | 100,00 |

6.2.4. İncelenen işletmelerin değişen masraflarının durumu

İşletmelerin yetiştirdikleri bitkilerin işletme başına düşen değişen masrafı 255.343 TL olarak hesaplanmıştır. Değişim masraflardan en yüksek payı %31,99 oranında sulama enerji bedeli oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 0-75 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 20.428 TL olup en yüksek payı %37 oranla sulama enerji bedeli oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 76-250 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 90.896 TL olup en yüksek payı %33 oranla sulama enerji bedeli oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 251-600 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 297.569 TL olup en yüksek payı %32 oranla sulama enerji bedeli oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 601- + da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 255.343 TL olup en yüksek payı %32 oranla sulama enerji bedeli oluşturmaktadır (Çizelge 6.11.).

Çizelge 6.11. İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değişen masrafları (TL) ve Oranları

| İşletme grupları (da) | | Tohumluk bedeli | Gübre bedeli (taban ve üst) | Zirai mücadele bedeli | Su bedeli (motorin, elektrik, su) | Tohum yatağı hazırlığı, ekim ve gübreleme | Sulama, gübreleme, zirai mücadele, hasat işçilik bedeli | Hasat, harman ve nakliye maliyeti | Bitkisel üretim değişen masraflar toplamı |
|-----------------------|----|-----------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|---|-----------------------------------|---|
| 0-75 | TL | 1.941 | 3.536 | 707 | 7.591 | 2.202 | 2.017 | 2.433 | 20.428 |
| | % | 10 | 17 | 3 | 37 | 11 | 10 | 12 | 100 |
| 76-250 | TL | 8.250 | 14.951 | 3.131 | 30.125 | 10.682 | 9.783 | 13.975 | 90.896 |
| | % | 9 | 16 | 3 | 33 | 12 | 11 | 15 | 100 |
| 251-600 | TL | 26.828 | 53.987 | 13.708 | 95.528 | 32.154 | 33.109 | 42.255 | 297.569 |
| | % | 9 | 18 | 5 | 32 | 11 | 11 | 14 | 100 |
| 601+ | TL | 63.774 | 116.419 | 23.484 | 193.452 | 70.415 | 62.413 | 82.524 | 612.480 |
| | % | 10 | 19 | 4 | 32 | 11 | 10 | 13 | 100 |
| İşletmeler ortalaması | | 25.198 | 47.223 | 10.258 | 81.674 | 28.863 | 26.830 | 35.297 | 255.343 |
| Oran (%) | | 9,87 | 18,49 | 4,02 | 31,99 | 11,30 | 10,51 | 13,82 | 100,00 |
| Dekar ortalaması | | 211,42 | 386,85 | 95,49 | 759,18 | 240,52 | 263,07 | 365,39 | 2.321,92 |

Hayvancılıkta işletme başına düşen değişen masraflar 10.161 TL olarak hesaplanmıştır. Değişen masraflar içerisinde en yüksek payı %74 oranla kesif yem almaktadır. Arazi büyüklüğü 0-75 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 35.152 TL olup en yüksek payı %70 oranla kesif yem almaktadır. Arazi büyüklüğü 75-250 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 6.517 TL olup en yüksek payı %68 oranla kesif yem almaktadır. Arazi büyüklüğü 251-600 da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 10.232 TL olup en yüksek payı %77 oranla kesif yem almaktadır. Arazi büyüklüğü 601-+ da olan işletme grubunda işletme başına düşen değişen masraflar toplamı 18.922 TL olup en yüksek payı %82 kesif yem almaktadır (Çizelge 6.12.).

Çizelge 6.12. Hayvansal üretimin değişen masrafları (TL)

| İşletme genişlik grupları (da) | | Kesif yem | Kaba yem | İşçilik | Veteriner + ilaç | Tohumlama | Diğer masraflar ¹ | Toplam değişen masraflar |
|--------------------------------|----|-----------|----------|---------|------------------|-----------|------------------------------|--------------------------|
| 0-75 | TL | 24.454 | 9.529 | 0 | 734 | 31 | 404 | 35.152 |
| | % | 70 | 27 | 0 | 2 | 0 | 1 | 100 |
| 76-250 | TL | 4.426 | 1.643 | 0 | 307 | 69 | 73 | 6.517 |
| | % | 68 | 25 | 0 | 5 | 1 | 1 | 100 |
| 251-600 | TL | 7.894 | 1.916 | 0 | 313 | 21 | 88 | 10.232 |
| | % | 77 | 19 | 0 | 3 | 0 | 1 | 100 |
| 600- + | TL | 15.436 | 2.968 | 0 | 383 | 28 | 108 | 18.922 |
| | % | 82 | 16 | 0 | 2 | 0 | 1 | 100 |
| İşletmeler ortalaması | TL | 7.489 | 2.304 | 0 | 249 | 21 | 97 | 10.161 |
| Oran | % | 74 | 23 | 0 | 2 | 0 | 1 | 100 |

¹Isıtma, aydınlatma, su, altlık, temizlik, makine tamir bakımı.

İşletmelerin işletme başına düşen brüt karı 622.547 TL olarak hesaplanmıştır. GSÜD'nin %30'unu değişen masraflar oluştururken %70'ini brüt kar oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 0-75 da olan işletme grubunda işletme başına düşen brüt kar 403.095 TL olup GSÜD'nin %12'sini değişen masraflar oluştururken %88'ini brüt kar oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 76-250 da olan işletme grubunda işletme başına düşen brüt kar 365.778 TL olup GSÜD'nin %21'sini değişen masraflar oluştururken %79'ini brüt kar oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 251-600 da olan işletme grubunda işletme başına düşen brüt kar 664.777 TL olup GSÜD'nin %32'sini değişen masraflar oluştururken %68'ini brüt kar oluşturmaktadır. Arazi büyüklüğü 601+ da olan işletme grubunda işletme başına düşen brüt kar 1.026.356TL olup GSÜD'nin %38'ini değişen masraflar oluştururken %62'sini brüt kar oluşturmaktadır (Çizelge 6.13.).

Çizelge 6.13. İşletme başına düşen brüt kar (TL)

| İşletme genişlik grupları (da) | | GSÜD | Toplam değişen masraflar | Brüt kar |
|-----------------------------------|----|-----------|-----------------------------|-----------|
| 0-75 | TL | 458.676 | 55.581 | 403.095 |
| | % | 100 | 12 | 88 |
| 76-250 | TL | 463.192 | 97.414 | 365.778 |
| | % | 100 | 21 | 79 |
| 251-600 | TL | 972.578 | 307.801 | 664.777 |
| | % | 100 | 32 | 68 |
| 600- + | TL | 1.657.758 | 631.402 | 1.026.356 |
| | % | 100 | 38 | 62 |
| İşletmeler ortalaması | TL | 888.051 | 265.504 | 622.547 |
| Oran | % | 100 | 30 | 70 |

6.3. Çiftçilerin Kullandıkları Sulama Yöntemleri ve Teknoloji Kullanım Düzeyleri

6.3.1. İncelenen işletmelerin su kaynağı kullanım durumu

OSB üyesi çiftçilerin, sulama suyunu hangi kaynaktan kullandığı önemli bir konudur. OSB, Türkiye'nin en büyük tatlı su kaynaklarından olan Beyşehir Gölünden büyük oranda su almaktadır. İşletmelerin ürünlere göre su kaynağı kullanım durumu çizelge 6.14'de verilmiştir.

Çizelge 6.14. İşletmelerin su kaynağı kullanım durumu

| Bitki | Ova Sulama Birliği Kanalından Su Kullanım Durumu | | Ova Sulama Birliği Sahasında Bulunan Şahıs Kuyusundan Su Kullanım Durumu | | Ova Sulama Birliği Sahası Dışında Kalan Kooperatife Ait Yer Altı Sulama Kuyusundan Su Kullanım Durumu | | Diğer (Komşudan ve KOSKİ Kanalizasyon Suyundan) Su Kullanım Durumu | | Toplam | |
|-----------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| | İşletme ortalaması (%) | Su kaynağı kullanım oranı (%) | İşletme ortalaması (%) | Su kaynağı kullanım oranı (%) | İşletme ortalaması (%) | Su kaynağı kullanım oranı (%) | İşletme ortalaması (%) | Su kaynağı kullanım oranı (%) | İşletme ortalaması (%) | Su kaynağı kullanım oranı (%) |
| Buğday | 37,23 | 57,47% | 24,36 | 37,60% | 0,00 | 0,00% | 3,19 | 4,93% | 64,79 | 100% |
| Arpa | 27,66 | 65,00% | 14,89 | 35,00% | | | | | 42,55 | 100% |
| Şeker Pancarı | 26,49 | 47,88% | 27,77 | 50,19% | | | 1,06 | 1,92% | 55,32 | 100% |
| Dane Mısır | 17,45 | 38,14% | 28,30 | 61,86% | | | | | 45,74 | 100% |
| Silaj Mısır | 8,19 | 59,23% | 5,11 | 36,92% | 0,53 | 3,85% | | | 13,83 | 100% |
| Yağlık Ayçiçeği | 32,55 | 61,20% | 19,57 | 36,80% | | | 1,06 | 2,00% | 53,19 | 100% |
| Yonca | 16,17 | 54,29% | 12,02 | 40,36% | | | 1,60 | 5,36% | 29,79 | 100% |
| Diğer* | 6,15 | 18,65% | 26,83 | 81,35% | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% | 32,98 | 100% |
| İşletmeler Ortalaması | 21 | 50,23% | 19,86 | 47,51% | 0,18 | 1,28% | 1,38 | 2,84% | 42,27 | 100% |

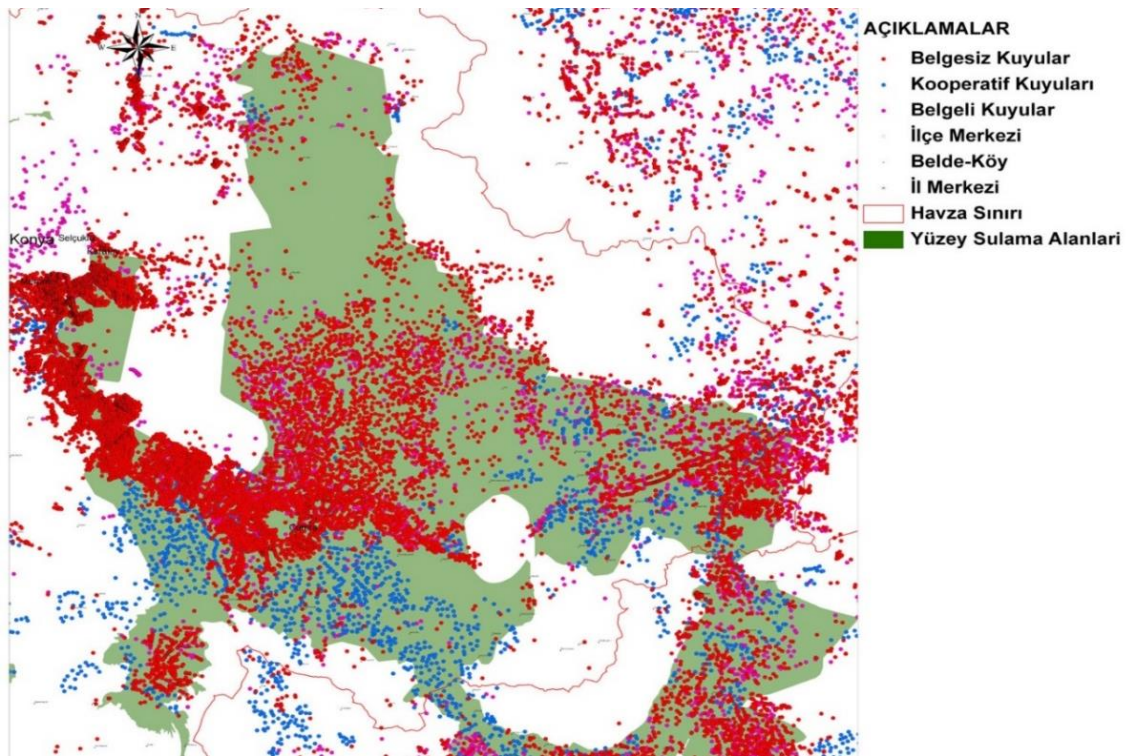
¹: Komşudan ve KOSKİ Kanalizasyon Suyundan kullanıldığı ifade edilmiştir.

²: Kuru fasulye, çerezlik kabak, macar fiği, patates, kavun bitkilerinin toplamıdır.

Tabloya göre incelenen işletmelerin bitki bazında su kaynağı kullanım durumu: buğdayın sulama suyunun %57,47'si OSB kanalından (Apa Barajından gelen YÜS suyu), %37,60'ı OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan, %4,93'ü ise diğer su kaynağından; arpanın sulama suyunun %65'i OSB kanalından, %35'i OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan; şeker pancarının sulama suyunun %47,88'i OSB kanalından, %50,19'u OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan, %1,92'si ise diğer su kaynağından; dane mısırın sulama suyunun %61,86'si OSB kanalından, %38,14'ü OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan; silaj mısırın sulama suyunun %59,23'ü OSB kanalından, %36,92'si OSB

sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan; yağlık ayçiçeğinin sulama suyunun %61,20'si OSB kanalından, %36,80'i OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan, %1,01'i ise diğer su kaynağından; yoncanın sulama suyunun %54,29'u OSB kanalından, %40,36'sı OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan, %5,36'ü ise diğer su kaynağından; diğer bitkilerin sulama suyunun %18,65'i OSB kanalından, %81,35'i OSB sulama sahasındaki şahsın kendisine ait kuyusundan karşılanmaktadır

Konya ilinde bütün sulama birliği alanlarında açılan yer altı kuyu sayısı, İlin toplam kuyu sayısının %23'ü kadardır (Anonim, 2012b). OSB sahasında her ne kadar tarla içinde basınçlı su kullanım oranı %99 seviyesinde ise de tarla başına kadar su büyük oranda toprak kanallarla iletildiğinden suyun zamanında dağıtımını yapılamamaktadır. Zamanında gelmeyen sulama suyunu, üreticiler yer altı kuyularından karşılamak zorunda kalmaktadırlar (Şekil 6.2.)(Anonim, 2012a). Dolayısıyla YÜS kaynağı ile sulanma imkânı olan bir sahanın YAS kaynakları ile sulanması su kıtlığı çekilen ilde kabul edilebilir gözükmemektedir. Konya ilinde tüm sulama birliği sahaslarında etkin sulamanın yapılması sağlanabilirse yer altı sularının kullanım oranı %23 oranında azalacak, dolayısıyla bu oranda yer alta sularına katkı sağlanacaktır.



Şekil 6.2 Ova ve Çumra Sulama Birliği sahasındaki ruhsatlı ve ruhsatsız kuyuların durumu

6.3.2. İncelenen işletmelerin YAS kullanım durumu

İncelenen 94 işletmenin 68'inde (%72) YAS kaynağından derin kuyu açarak su kullandığı tespit edilmiştir. Parsel bazında bakıldığında bu işletmelerin toplamdaki 335 parselinin 148 parselinde (%44,17) derin kuyu bulunmaktadır. İşletmelerin ortalama derin kuyu alan miktarı 137,58 olduğu görülmektedir (Çizelge 6.15.).

Cihan ve Yapılar (2017) "Konya-Çumra Ova Sulama Birliğinin İşletmecilik Yönünden Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında, Ova Sulama Birliği sahasında %67 oranında şahıs kuyusu kullanımı olduğunu, kuyuların kullanım sebebinin yerüstü su kaynaklarında su bulunmaması durumunda ürünün emniyete alınması ve ayrıca suyun kuyudan alınıp doğrudan bitkilerin sulamasında aracısız kullanım imkanını olduğunu bununda işleri kolaylaştırdığını vurgulamıştır.

Çizelge 6.15. İşletmelerin YAS kullanım durumu

| İşletme grupları (da) | İşletme sayısı | İşletmelerin parsel sayısı (adet) | Derin kuyusu olan parsel sayısı (adet) | Derin kuyusu olan parsellerin oranı (%) | Derin kuyusu olan işletme sayısı (adet) | Derin kuyusu olan işletme oranı (%) | Derin kuryalardaki mülk arazi miktarı (da) | İşletmeler ortalaması |
|-----------------------|----------------|-----------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|--|-----------------------|
| 0-75 | 7 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | |
| 76-250 | 31 | 95 | 44 | 46 | 27 | 87 | 79,23 | |
| 251-600 | 36 | 145 | 63 | 43 | 27 | 75 | 190,83 | 137,58 |
| 601-+ | 20 | 83 | 41 | 49 | 14 | 70 | 280,25 | |
| Toplam | 94 | 335 | 148 | | 68 | 72 | | |

6.3.3. İncelenen işletmelerin tarla içi sulama yöntemleri kullanım durumu

İşletmelerin %86,97'sinde yağmurlama sulama yöntemi (%1,3'ünde yağmurlama sulama makinası, %85,67'sinde elle taşınabilir yağmurlama), %12,5'inde damla sulama yöntemi ve %0,98'inde salma sulama yöntemi kullanıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 6.16.). Salma sulama yönteminin yonca ve buğday bitkilerinde kullanıldığı görülmektedir.

Çizelge 6.16. İşletmelerin tarla içi sulama yöntemleri kullanım durumu

| | Sulama yöntemi kullanan parsel sayısı (adet) | | | | Parsel sayısı toplamı (adet) |
|---|--|----------------------|--|----------------------|------------------------------|
| | Yağmurlama makinası | Damla sulama yöntemi | Yağmurlama sulama yöntemi (elle taşınan) | Salma sulama yöntemi | |
| Sulama yönteminin kullanıldığı parsel sayısı (adet) | 4 | 37 | 263 | 3 | 307 |
| Kullanım oranı (%) | 1,30 | 12,05 | 85,67 | 0,98 | 100,00 |

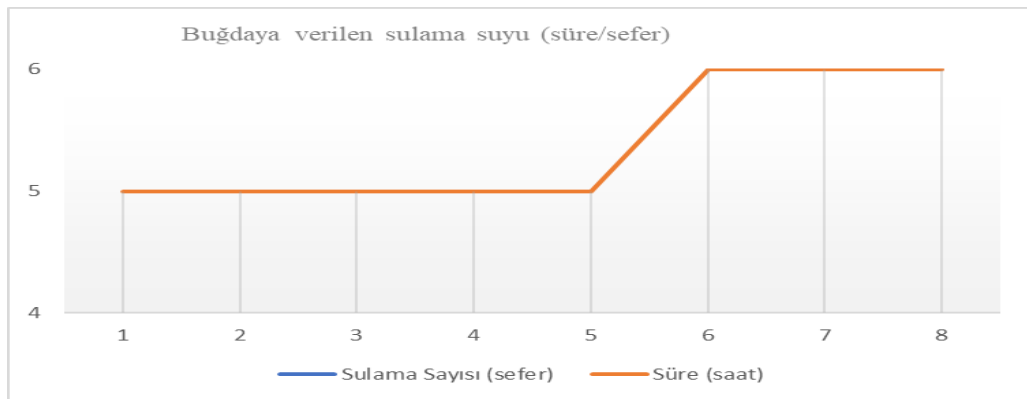
6.3.4. İncelenen işletmelerin sulama suyu kullanım durumu

İncelenen 94 işletmenin basınçlı sulama yöntemleri ile sulama suyunu nasıl kullandıkları Çizelge 6.17.'de sunulmakta olup teferruatı bitki bazında başlıklar halinde aşağıda açıklanmaktadır:

Buğday

İncelenen işletmelerin %65'inin (61 çiftçi) buğday suladığı tespit edilmiş olup, buğday sulayanların %89'u, 2019 yılı sonbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu vermiş (54 çiftçi), buğdaya yağmurlama sulama yöntemi ile verilen suyun işletmeler ortalaması 4 sefer olup; en az su veren çiftçi 1 sefer su verdiği; en fazla su veren çiftçinin ise 6 sefer su verdiği tespit edilmiştir (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Buğdaya işletmeler ortalamasında 6 sefer su verildiği ve sulama sürelerinin de sırasıyla 5, 5, 5, 5, 5, 5, saat olduğu bulunmuştur (Grafik 6.1.).

Grafik 6.1. Buğdaya verilen sulama suyu durumu

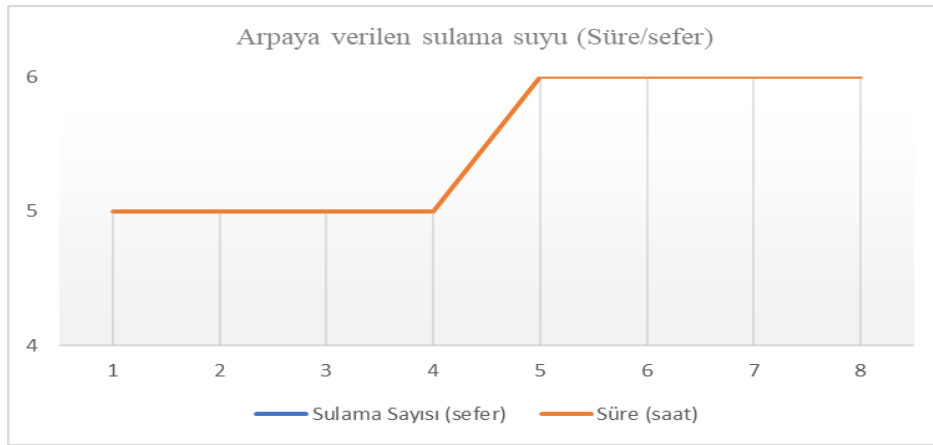


İşletme sahiplerinin buğday bitkisine birim alanda bir yılda verdikleri sulama süresinin (çıkış suyu dahil) işletmeler ortalaması 32 saat olarak tespit edilmiştir. OSB

sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (2 seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık kataloğunda aynı özelliklerde yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen su miktarlarına göre buğday bitkisine 2019-2020 yılı yetiştirme döneminde (2019 yılı Eylül-2020 yılı Temmuz) için 361 mm ile 481 mm su verildiği hesaplanmıştır. Çumra ilçesinde buğdayın dönemlik bitki su ihtiyacı 525,1 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 656 mm olarak hesaplanmıştır (Anonim, 2017). Buğday yetiştirme döneminde 302 mm etkili yağış gerçekleşmiş, bu yağışın; buğdayın 1 m etkili kök derinliğinde 215 mm'lik miktarının kullanılabilir olduğu kabul edilmiştir. Dolayısıyla etkili yağışın buğdayın su tüketimi olan 656 mm'lik miktardan düşülmesiyle buğdaya, 441 mm su verilmesi gerektiği bulunmaktadır. Buğday bitkisine: en az 361 mm en fazla 481 mm su verildiği kabulünden değerlendirildiğinde; birinci seçeneğe göre buğdaya %18,20 oranında az su; 2 seçeneğe göre %9,07 oranında fazla su verildiği anlaşılmaktadır (Çizelge 6.17).

Arpa

İncelenen işletmelerin %41'inin (39 çiftçi) arpa suladığı tespit edilmiş olup, arpa sulayanların %92'sininin 2019 yılı sonbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği (34 çiftçi), arpaya yağmurlama sulama yöntemi ile verilen suyun işletmeler ortalamasının 4 sefer, en az su veren çiftçinin 2 sefer su verdiği; en fazla su veren çiftçinin ise 6 sefer su verdiği tespit edilmiştir (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17.). Arpaya işletmeler ortalamasında 6 sefer su verildiği ve sulama sürelerinin de sırasıyla 5, 5, 5, 5, 5, saat olduğu bulunmuştur (Grafik 6.2.).

Grafik 6.2. Arpaya verilen sulama suyu durumu

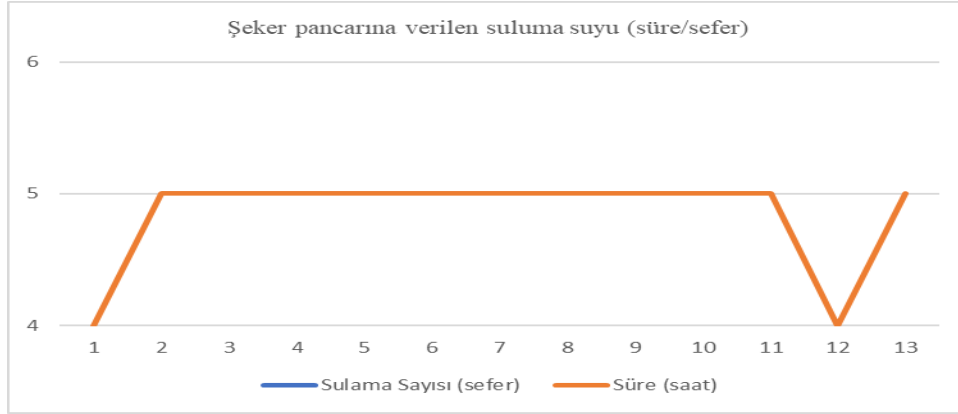
İşletme sahiplerinin arpa bitkisine birim alanda bir yılda verdikleri sulama süresinin (çıkış suyu dahil) işletmeler ortalaması 31 saat olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (2 seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık katalogunda aynı özelliklerde yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen bu su miktarlarına göre arpa bitkisine 2019-2020 yılı arpa yetiştirme döneminde (2019 yılı Eylül-2020 yılı Temmuz) için 355 mm ile 473 mm su verildiği hesaplanmıştır. Çumra ilçesinde arpanın bitki su ihtiyacı 459,7 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 574 mm olarak hesaplanmıştır (Anonim, 2017). Arpa yetiştirme döneminde 302 mm etkili yağış gerçekleşmiş, bu yağışın; arpanın 1 m etkili kök derinliğinde 215 mm'lik miktarının kullanılabilir olduğu kabul edilmiştir. Dolayısıyla etkili yağışın arpanın su tüketimi olan 574 mm'lik miktardan düşülmesiyle arpaya, 359 mm su verilmesi gerekmektedir. Arpa bitkisine: 355 mm ile 473 mm su verildiği kabulünden bakıldığında: birinci seçeneğe göre buğdaya %1,22 oranında az su; 2 seçeneğe göre %31,70 oranında fazla su verildiği anlaşılmaktadır (Çizelge 6.17).

Şeker pancarı

İncelenen işletmelerin %52'sinin (49 çiftçi) şeker pancarı sulaması yaptığı tespit edilmiş olup şeker pancarı sulayanların %98'inin, 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği (48 çiftçi); şeker pancarına ortalama 9 sefer yağmurlama sulama yöntemi ile sulama suyunun verildiği, en az su verenin 5 sefer en fazla su verenin 13 sefer su verdiği bulunmuştur (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17.). Şeker

pancarına, işletmeler ortalaması 13 sefer su verilmiş ve sulama süreleri sırayla 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 5, saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.3).

Grafik 6.3. Şeker pancarına verilen sulama suyu durumu



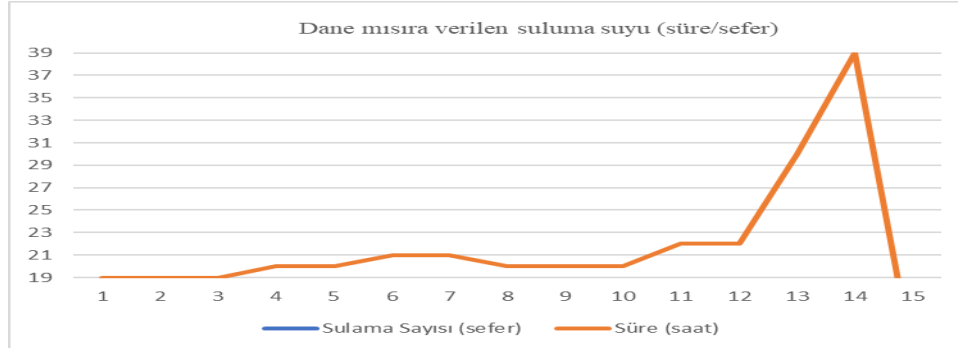
İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda şeker pancarı bitkisine yaptıkları sulamanın işletmeler ortalamasının 65 saat (çıkış suyu dahil) olduğu tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (2 seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık kataloğunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen bu su miktarlarına göre şeker pancarına 2020 yılı yetiştirme döneminde 688 mm ile 912 mm su verildiği hesaplanmıştır. Çumra ilçesinde şeker pancarının bitki su tüketimi 716 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 895 mm olarak hesaplanmıştır (Anonim, 2017). 2020 yılında şeker pancarı yetiştirme döneminde 1 m etkili kök derinliğinde yağışlardan oluşan 230 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu etkili yağmur suyu, 895 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 665 mm su verilmesi gerekmektedir. Şeker pancarına, 688 mm ile 917 mm su verildiği kabulünden bakıldığında: birinci seçeneğe göre buğdaya %3,44 ve 2 seçeneğe göre %37,92 oranında fazla su verildiği anlaşılmaktadır (Çizelge 6.17).

Dane mısır (Damla sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %31'inin (29 çiftçi) damla sulama yöntemiyle dane mısır sulaması yaptığı tespit edilmiş olup dane mısır sulayanların %76'sı (22 çiftçi), 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu vermiş; dane mısıra işletmeler ortalaması 11 sefer sulama suyu verilmiş; en az su verenin 7 sefer en fazla su verenin 16 sefer su verdiği tespit edilmiştir (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Dane mısıra verilen

sulama suyunun işletmeler ortalaması 16 sefer olup sırasıyla 4¹, 19, 19, 19, 20, 20, 21, 21, 20, 20, 20, 22, 22, 30, 39, 12 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.4.).

Grafik 6.4. Dane Mısıra verilen sulama suyu durumu

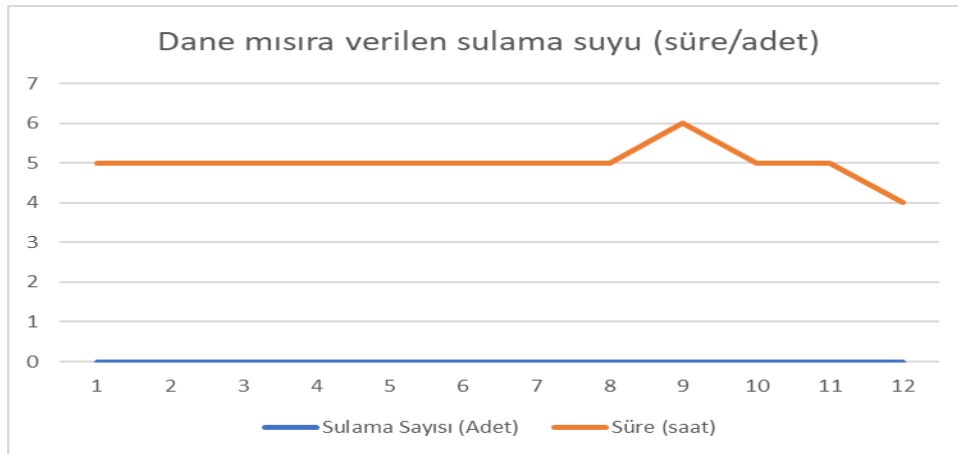


İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda dane mısır bitkisine yaptıkları sulamanın (damla sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 330 saat (4 saat yağmurlama ile çıkış suyu verilmiştir) olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak: damlatıcı debisi 1,6 lt/saat, damlatıcı aralığı 0,33 m, lateral aralığı 1,40 m şeklinde döşenen damla sulamada sisteminin kullanıldığı kabul edilmiştir. Kabul edilen bu su miktarlarına göre dane mısıra 2020 yılı yetiştirme döneminde 781 mm (çıkış suyu dahil) su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde dane mısırın ortalama bitki su tüketimi 584 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %90 sulama randımanında 649 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında dane mısır yetiştirme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 649 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 423 mm su verilmesinin gerektiği hesaplanmıştır. Buna göre dane mısır bitkisine %84,63 mm fazla su verildiği görülmektedir (Çizelge 6.17).

Dane mısır (Yağmurlama sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %13'ünün (12 çiftçi), yağmurlama sulama yöntemiyle dane mısır sulaması yaptığı tespit edilmiş olup dane mısır sulayanların %100'ü 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği tespit edilmiştir. Dane mısıra ortalama 9 sefer yağmurlama sulama yöntemi ile sulama suyu verilmiş, en az su veren 5 sefer en fazla su veren 12 sefer su verdiği bulunmuştur (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Dane mısıra verilen sulama suyunun işletmeler ortalaması 12 sefer olup sırasıyla 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 5, 5, 4 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.5.).

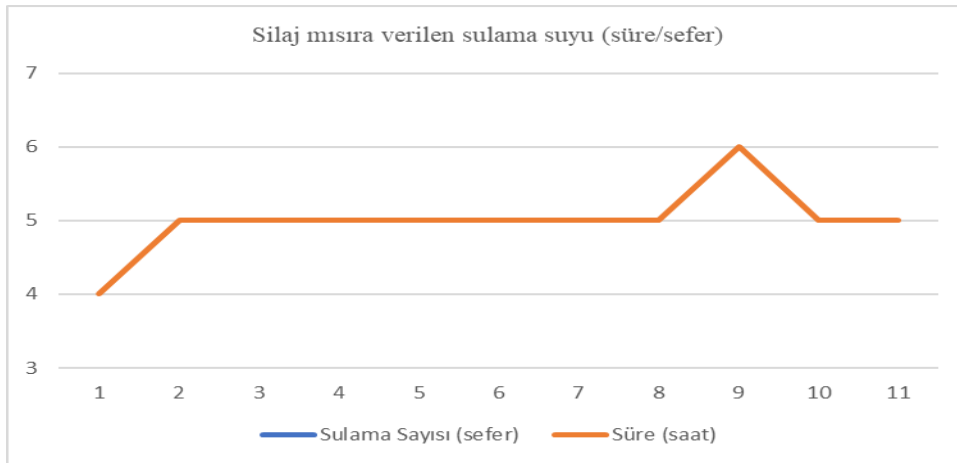
¹ Yağmurlama ile verilen çıkış suyu süresi olup sulama grafiğine (damla sulama yöntemi olduğu için) dahil edilmemiş, verilen toplam su miktarına dahil edilmiştir.

Grafik 6.5. Dane mısıra verilen sulama suyu durumu

İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda dane mısır bitkisine yaptıkları sulamanın (yağmurlama sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 61 saat olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (ikinci seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık kataloğunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen bu su miktarlarına göre dane mısıra 2020 yılı yetiştirme döneminde en az 711 mm, en fazla 948 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde dane mısırın ortalama bitki su tüketimi 584 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 730 mm olduğu bulunmuştur (Anonim, 2017). 2020 yılında dane mısır yetiştirme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 730 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 504 mm su verilmesi gerekmektedir. Buna göre dane mısır bitkisine %41,12 ile %88,16 oranlarında fazla su verildiği görülmektedir (Çizelge 6.17).

Silaj mısır (Yağmurlama sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %10'unun (9 çiftçi) yağmurlama sulama yöntemi ile silaj mısır sulaması yaptığı tespit edilmiştir. Silaj mısır sulayanların %100'ünün 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği; silaj mısıra ortalama 9 sefer yağmurlama sulama yöntemi ile sulama suyu verildiği, en az su verenin 6 sefer en fazla su veren 11 sefer su verdiği bulunmuştur (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Silaj mısıra sulama suyu olarak ortalama 11 sefer su verilmiş ve sulama süreleri sırayla ortalama 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 5, 5 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.6.).

Grafik 6.6. Silaj mısıra verilen sulama suyu durumu

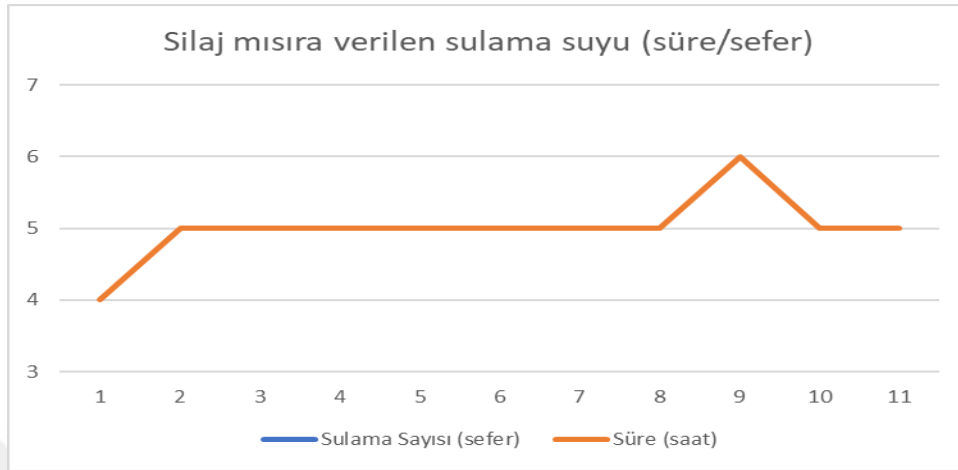
İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda silaj mısır bitkisine yaptıkları sulamanın (yağmurlama sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 55 saat olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 11,5 m³/saat (birinci seçenek) ile 2 m³/saat (ikinci seçenek) su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık kataloğunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen bu su miktarlarına göre silaj mısıra 2020 yılı yetiştirme döneminde en az 633 mm, en fazla 844 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde silaj mısırın ortalama bitki su tüketimi 483 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 604 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında silaj mısır yetiştirme döneminde 1 m etkili kök derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu etkili yağmur suyu, 604 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 378 mm su verilmesi gerektiği hesaplanmıştır. Buna göre silaj mısır bitkisine %67,55 ile %123,40 oranlarında fazla su verildiği görülmektedir (Çizelge 6.17).

Silaj mısır (Damla sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %5'i (5 çiftçi), damla sulama yöntemi ile silaj mısır sulaması yaptığı tespit edilmiştir. Silaj mısır sulayanların %100'ü 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verildiği; verilen suyun işletmeler ortalaması 11 sefer olup en az su veren 7 sefer en fazla su veren 15 sefer su verdiği bulunmuştur (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Silaj mısıra sulama suyu olarak ortalama 15 sefer su

verilmiş ve sulama süreleri sırayla ortalama 3², 16, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 13, 12, 12, 12, saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.7.).

Grafik 6.7. Silaj mısıra verilen sulama suyu durumu



İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda silaj mısır bitkisine yaptıkları sulamanın (damla sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 186 saat (4 saat yağmurlama ile çıkış suyu dahildir) olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak: damlatıcı debisi 1,6 lt/saat, damlatıcı aralığı 0,33 m, lateral aralığı 1,40 m şeklinde döşenen damla sulamada sisteminin kullanıldığı kabul edilmiştir. Kabul edilen bu su miktarlarına göre silaj mısıra 2020 yılı yetiştirme döneminde 475 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde silaj mısırın ortalama bitki su tüketimi 483 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %90 sulama randımanında 537 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında silaj mısırın yetiştirme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 537 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 311 mm su verilmesi gerekirdi. Buna göre silaj mısır bitkisine %52,80 mm fazla su verildiği bulunmuştur (Çizelge 6.17).

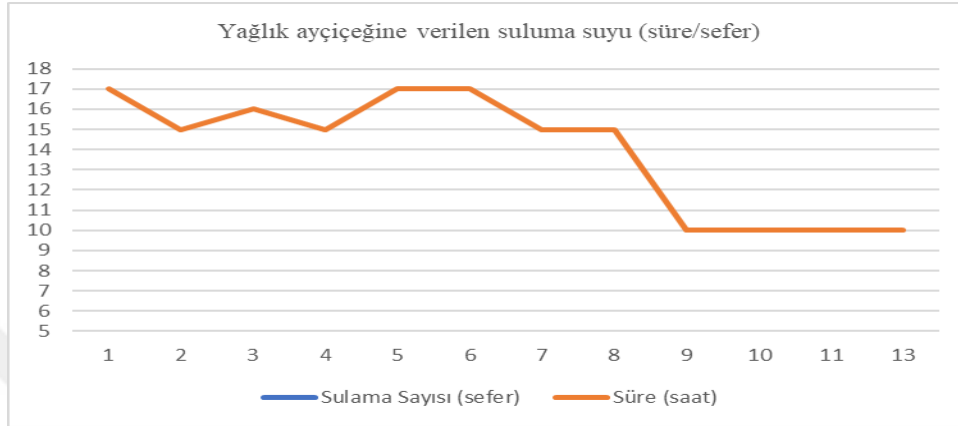
Yağlık ayçiçeği (Damla sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %10'u (9 çiftçi) damla sulama yöntemi ile yağlık ayçiçeği sulaması yaptığı tespit edilmiştir. Yağlık ayçiçeği sulayanların %67'sinin (6 çiftçi) 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği; verilen sulama

² Yağmurlama ile verilen çıkış suyu süresi olup sulama grafiğine (damla sulama yöntemi olduğu için) dahil edilmemiş, verilen toplam su miktarına dahil edilmiştir.

suyunun işletmeler ortalamasının 7 sefer, en az su verenin 4 sefer, en fazla su verenin 14 sefer su verdiği bulunmuştur (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17.). Yağlık ayçiçeğine verilen sulama suyunun işletmeler ortalaması 13 sefer olup sırasıyla 5³, 17, 15, 16, 15, 17, 17, 15, 15, 10, 10, 10, 10, 10 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.8.).

Grafik 6.8. Yağlık ayçiçeğine verilen sulama suyu durumu



İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda yağlık ayçiçeği bitkisine yaptıkları sulamanın (damla sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 181 saat (5 saati yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu süresidir) olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak: damlatıcı debisi 1,6 lt/saat, damlatıcı aralığı 0,33 m, lateral aralığı 1,40 m şeklinde döşenen damla sulamada sisteminin kullanıldığı kabul edilmiştir. Kabul edilen bu su miktarlarına göre yağlık ayçiçeğine 2020 yılı yetiştirme döneminde 349 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde yağlık ayçiçeğinin ortalama bitki su tüketimi 514,7 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %90 sulama randımanında 571,8 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında yağlık ayçiçeği yetişme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 571,8 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düştüğünde 345 mm su verilmesi gerektiği bu durumda yağlık ayçiçeğine %1,10 oranında fazla su verildiği anlaşılmaktadır (Çizelge 6.17).

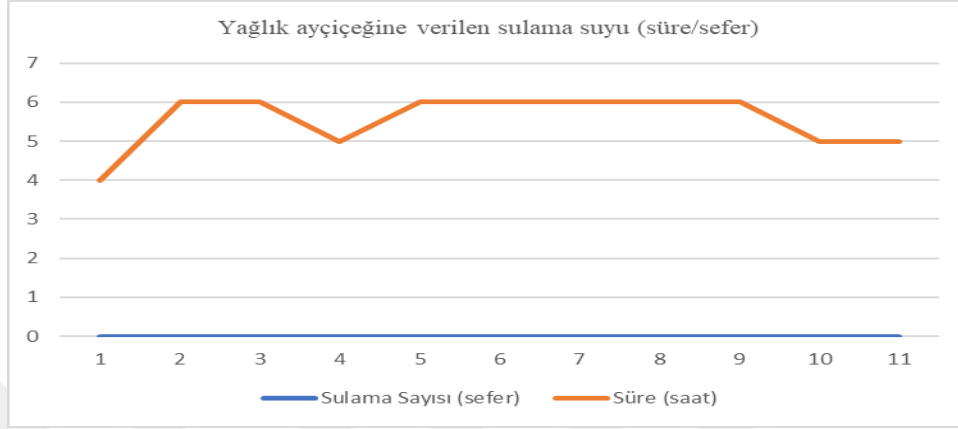
Yağlık ayçiçeği (yağmurlama sulama yöntemi ile sulanan)

İncelenen işletmelerin %41'i (39 çiftçi) yağmurlama sulama yöntemi ile yağlık ayçiçeği sulaması yaptığı tespit edilmiştir. Yağlık ayçiçeği sulayanların %95'i (37 çiftçi) 2020 yılı ilkbaharında yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği; verilen sulama suyunun işletmeler ortalamasının 6 sefer, en az su verenin 2 sefer, en fazla su

³ Yağmurlama ile verilen çıkış suyu süresi olup sulama süresine (damla sulama yöntemi olduğu için) dahil edilmemiş, verilen su miktarına dahil edilmiştir.

verenin 11 sefer su verdiği tespit edilmiştir (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17). Yağlık ayçiçeğine verilen sulama suyunun işletmeler ortalaması 11 sefer olup sırasıyla 4, 6, 6, 5, 6, 6, 6, 6, 5, 5 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.9.).

Grafik 6.9 Yağlık ayçiçeğine verilen sulama suyu durumu



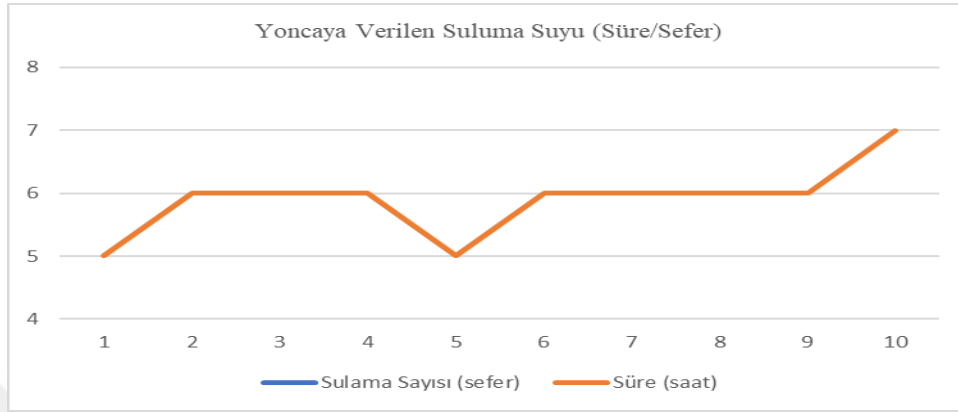
İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda yağlık ayçiçeği bitkisine yaptıkları sulamanın (yağmurlama sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 55 saat olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat ile 2 m³/saat su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık katalogunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c)). Kabul edilen bu su miktarlarına göre yağlık ayçiçeğine 2020 yılı yetiştirme döneminde en az 476 mm, en fazla 634 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde yağlık ayçiçeğinin ortalama bitki su tüketimi 514,7 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 643,37 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında yağlık ayçiçeği yetiştirme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 643,37 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 417,35 mm su verilmesi gerekirdi. Buna göre yağlık ayçiçeği bitkisine %14,09 ile %52,12 mm arasında fazla su verildiği görülmektedir (Çizelge 6.17).

Yonca

İncelenen işletmelerin %13'ü (12 çiftçi) yağmurlama sulama yöntemiyle yonca sulaması yaptığı tespit edilmiştir. Yonca sulayanların %58'i (7 çiftçi) ekimden sonra yağmurlama sulama yöntemi ile çıkış suyu verdiği; verilen sulama suyunun işletmeler ortalamasının 7 sefer, en az su verenin 2 sefer, en fazla su verenin 10 sefer su verdiği

tespit edilmiştir (çıkış suyu dahil, Çizelge 6.17.). Yoncaya verilen sulama suyunun işletmeler ortalaması 10 sefer olup sırasıyla 5, 6, 6, 6, 5, 6, 6, 6, 6, 8 saat olarak uygulanmıştır (Grafik 6.10.).

Grafik 6.10. Yoncaya verilen sulama suyu durumu



İşletme sahiplerinin birim alanda bir yılda yağlık ayçiçeği bitkisine yaptıkları sulamanın (yağmurlama sulama yöntemi ile) işletmeler ortalaması 57 saat olarak tespit edilmiştir. OSB sulama sahasında ağırlıklı olarak 4,2x5 mm özelliğinde yağmurlama başlıkları kullanılmakta olup bu başlıklardan 1,5 m³/saat ile 2 m³/saat su çıktığı kabul edilmiştir (Başlık kataloğunda ayna delik çapında yağmurlama başlıklarının 1,5 bar basınçta 2,44 m³/saat; 2,5 bar basınçta 2,70 m³/saat su verdiği ilan edilmektedir (Anonim, 2022c). Kabul edilen bu su miktarlarına göre yoncaya 2020 yılı yetiştirme döneminde en az 1.288 mm, en fazla 1.717 mm su verildiği anlaşılmaktadır. Çumra ilçesinde yoncunun ortalama bitki su tüketimi 670,7 mm olup verilmesi gereken sulama suyu miktarı %80 sulama randımanında 838,37 mm'dir (Anonim, 2017). 2020 yılında yonca yetiştirme döneminde 1 m etkili toprak derinliğinde yağışlardan oluşan 226 mm'lik suyun kullanıldığı kabul edilmiştir. Bu yağmur suyu, 838,37 mm'lik verilmesi planlanan sulama suyu miktarından düşüldüğünde 612,37 mm su verilmesi gerekirken; bu durumda şeker pancarına bitkisine %110,38 ile %180,50 oranlarında arasında fazla su verildiği görülmektedir (Çizelge 6.17).

OSB sahasında incelemesi yapılan işletmelerin sulanan tüm bitkilerinde ihtiyaçtan fazla su verildiği tespit edilmiştir. Yöntem olarak basınçlı sulamanın beğenilmesi ve kullanılması çok faydalı olmakla birlikte kullanım bilgisinin eksik olduğu görülmektedir. Verilen su miktarının yanın da basınçlı sulama yöntemlerinin tarladaki tasarımı da su tasarrufu açısından önemlidir. İnciman (2019), "Konya-Çumra

Yöresinde Mısır Bitkisi Sulamasında Kullanılan Damla Sulama Sistemlerinin Su Dağılım Homojenliğinin Araştırılması”nda kullanılan damla sulama sistemlerinde suyun tarla yüzeyine dağılımı incelenmiş “damlatıcı eş su dağılım düzgünlüğü ZAYIF veya KABUL EDİLEMEZ sınıfında” olduğu tespit edilmiştir (İnciman, 2019). Bu durum damlatıcı boru çapının, damlatıcı aralığının ve genel tasarımın yanlış yapıldığını doğru malzemelerin kullanılmadığını göstermektedir. Toprak zengini su fakiri Konya ilinde, basınçlı sulama sistemlerinin kullanımında (sulama malzemesi tasarımı ve su miktarının belirlenmesi) teknik bilgiye ihtiyaç olduğu bu konuda devletin ve çiftçi örgütlerinin acil önlem almaları gerektiği görülmektedir.



Çizelge 17'nin devamı (İşletmelerin sulama suyu kullanım durumu)

| Bitki adı | Sulama yapan çiftçi sayısı (Adet) | Toplam sulama süresi (saat) | Tüm işletmelerde bitkiye verilen toplam sulama suyu miktarı ¹ (m ³ /da) | İşletmeler ortalaması ¹ (A) | Tüm işletmelerde bitkiye verilen toplam sulama suyu miktarı ² (m ³ /da) | İşletmeler ortalaması ² (B) | Verilmesi gereken sulama suyu miktarı (mm) (C) | Bitkiye verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı (m ³ /da) | Fark (A-C) (m ³ /da) | Fazla verilme oranı [(A-C)/C*100] (%) | Fark (B-C) (m ³ /da) | Fazla verilme oranı [(B-C)/C*100] (%) |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|--|---|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Buğday | 61 | 32 | 22.005 | 361 | 29.340 | 481 | 441 | 26.901 | -80 | -18,20 | 40 | 9,07 |
| Arpa | 39 | 31 | 13.830 | 355 | 18.440 | 473 | 359 | 14.001 | -4 | -1,22 | 114 | 31,70 |
| Ş. Pancarı | 49 | 65 | 33.705 | 688 | 44.940 | 917 | 665 | 32.585 | 23 | 3,44 | 252 | 37,92 |
| Dane Mısır ^X | 29 | 330 | 22.648 | 781 | | | 423 | 12.267 | 358 | 84,63 | | |
| Dane Mısır ^Y | 12 | 61 | 8.535 | 711 | 11.380 | 948 | 504 | 6.048 | 207 | 41,12 | 444 | 88,16 |
| Silaj Mısır ^Y | 9 | 55 | 5.700 | 633 | 7.600 | 844 | 378 | 3.402 | 255 | 67,55 | 466 | 123,40 |
| Silaj Mısır ^X | 5 | 186 | 2.376 | 475 | | | 311 | 1.555 | 164 | 52,80 | | |
| Y.Ayçiçeği ^X | 9 | 181 | 3.139 | 349 | | | 345 | 3.105 | 4 | 1,10 | | |
| Y.Ayçiçeği ^Y | 39 | 59 | 18.555 | 476 | 24.740 | 634 | 417 | 16.263 | 59 | 14,09 | 217 | 52,12 |
| Yonca | 12 | 57 | 15.450 | 1.288 | 20.600 | 1.717 | 612 | 17.748 | 676 | 110,38 | 1.105 | 180,50 |

^X: Çıkış suyundan sonra sulama damla sulama yöntemi ile yapılmaktadır. ^Y: Çıkış suyu ve sulama suyu yağmurlama sulama yöntemi ile yapılmaktadır.

1: Yöntemde belirtilen tasarımdaki Yağmurlama başlığından saate 15 mm su verildiği kabul edilmiş; damla sulama yönteminde ise saate 3,6 mm su verildiği kabul edilmiştir.

2: Yöntemde belirtilen tasarımdaki Yağmurlama başlığından saate 20 mm su verildiği kabul edilmiştir.

6.4. Ova Sulama Birliğinin Üyelerine Sunduğu Hizmetler ve Hedeflenen Birlik Yönetimine Yaklaşımları

6.4.1. Ova Sulama birliğinin üyelerine sunduğu hizmetler

OSB'nin üyelerine sunduğu hizmetler ve bu kapsamda yaptığı çalışmalar şu şekilde tespit edilmiştir: Sulama beyanının alınması; bitkisel alanının öngörülmesi (hububat için ayrı yazlık bitkiler için ayrı olmak üzere); yıl içinde ihtiyaç duyulacak su miktarının tespiti ve talebi öngörülen su miktarı ile karşılaştırılarak sulamaya verilecek su miktarının belirlenmesi; suyun eşit adil ve güvenilir bir şekilde dağıtımının sağlanması; şebekeye alınan kullanılan ve tahliye edilen su miktarının ölçümü, kontrolü ve yönetimi; sulamadan önce ve sulama esnasında sulama tesislerinin bakım ve onarımının gerçekleştirilmesi; birlik personel yönetiminin sağlanması; araç, iş makinası ve makine ekipman parkının yönetiminin sağlanması; koruyucu güvenlik tedbirlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması; mesaha çalışmalarının yapılması, askı çalışması ve itirazların alınması; su kullanım hizmet bedeli, işletme bakım bedellerinin tahakkuk ve tahsilatının sağlanması; geçmiş yıl alacakları icra işlemi takip çalışmalarının yapılması; destekleme ve pancar kesinti listelerinin hazırlanıp işleme alınması; muayene raporları, üretim sonuçları ile izleme değerlendirme raporlarının hazırlanmasıdır.

Ülkemizde toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi ile tarımın ulusal ekonomiye katkılarının artırılabilmesi amacıyla işletilmesi ve devamlılıklarının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde sulama işletmeciliğinin, çeşitli nedenlerden dolayı, yeterince gelişemediği bilinmektedir. GAP Bölgesi ve Harran ovasında da durum aynıdır. Mevcut şartlarda su işletmeciliğinin, GAP'tan ve sulama alanlarından beklenen faydaları sağlayacak şekilde yürütüldüğü söylenemez (Aydoğdu ve ark., 2014).

6.4.2. Ova sulama birliğinin hedeflenen yönetim modeli önerisine birlik yönetiminin yaklaşımları

OSB başkanı, idari ve teknik personellerle anket yapılmış olup, hedeflenen birlik yönetim modeline yönelik görüşleri alınarak likert ölçeği ile değerlendirilmiştir. Buna göre OSB yönetiminin hedeflenen OSB hakkında:

- Bünyesinde kurduğu teknik ekiple, sözleşmeli üretim yaptırarak; ya da ürünleri depoya kaldırarak değerinde pazarlaması şartıyla bitkisel ve

hayvansal üretim desenini belirler; üyesi çiftçilere her yıl ekeceği bitkiselere bölge bazlı söyler çiftçilerde bu plana harfiyen uyar,

- Ortak makina kullanımını parkını kurarak, hayvansal üretimde ihtiyaç olan makine ekipmanları ve bitki yetiştiriciliğinde tohum yatağı hazırlığından hasada kadar ihtiyaç olan tüm makinaları temin ederek; üyelerinin demire para yatırmasını azaltır, böylelikle yeni tarım makinaları teknolojilerden faydalanmasını sağlar,
- Bitkinin ihtiyacına göre sulama ve gübre planını yapar, çiftçilerle birlikte ekimden hasada kadar bu planını uygular,
- Bitkinin, ekiminden hasadına kadar, tüm yetiştirme aşamasını takip eder; uygulamadaki toprak hazırlığı, tohum seçimi, yabancı otlar, bitki hastalıklarıyla mücadele ve hasattaki eksiklikleri belirler; belirlenen hataların tekrarlanmaması için çiftçilerle birlikte çözüm üretir; doğru tarım tekniklerini uygulatır,
- Bünyesinde kurduğu piyasa araştırma ve satın alma birimiyle, çiftçilerin ihtiyacı olan tohum, gübre, sulama malzemesi, makine ekipman, hayvansal üretimle ilgili malzemeleri, kümelenilerek pazarlık gücünü artırır; çiftçilerin tek tek daha pahalı alacağı ürünleri daha ucuz fiyata alınmasını sağlar,
- Toprağın yapısını koruyucu her türlü önlemi kısa orta ve uzun vade için alır; koruyucu tarım tekniklerini, biyogaz tesislerini yaygınlaştırır; organik gübre kullanımını yaygınlaştırır,
- Birlikte görev yapan yönetim kadrosu, teknik personel ve işçileri için ihtiyaç olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir,
- Hayvancılık faaliyetlerinde bünyesinde bulunan ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerle düzenli takip eder ekonomik üretimini sağlar,
- Sulama birliği yukarıda belirtilen işleri yapacak olsa birlik çalışanı olarak üzerine maddi manevi ne görev düşerse yaparım,
- Yurt içi yurt dışı fonlardan, yapacağı işlere para desteği bulmak için projeler yaparak birliğe maddi imkân sağlar,
- Sulama birliğine üye çiftçilerin için ihtiyacı olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir,

yönündeki faaliyetlerini yüksek oranda kabul etmişlerdir (Çizelge 6.18.).

Çizelge 6.18. OSB yönetiminin hedeflenen birlik yönetimine karşı yaklaşımlarının oranı ve likert ortalaması

| Faktörler | 5 | % | 4 | % | 3 | % | 2 | % | 1 | % | Ortalama | Toplam | % |
|--|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|----------|--------|-----|
| Bünyesinde kurduğu teknik ekiple, sözleşmeli üretim yaptırarak; ya da ürünleri depoya kaldırtarak değerinde pazarlaması şartıyla bitki ve hayvan desenini belirler, üyesi çiftçilere her yıl ekeceği bitkiselere bölge bazlı söyler çiftçilerde bu plana harfiyen uyar. | 8 | 72,73 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,45 | 11 | 100 |
| Bitkinin ihtiyacına göre sulama ve gübre planını yapar, çiftçilerle birlikte ekimden hasada kadar bu planını uygular | 7 | 63,64 | 1 | 9,09 | 2 | 18,18 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,27 | 11 | 100 |
| Bitkinin, ekiminden hasadına kadar, tüm yetiştirme aşamasını takip eder, uygulamadaki toprak hazırlığı, tohum seçimi, yabancı otla ve bitkisel hastalıklarıyla mücadele ve hasattaki eksiklikleri belirler, belirlenen hataların tekrarlanmaması için çiftçilerle birlikte çözüm üretir, doğru tarım tekniklerini uygulatır, | 7 | 63,64 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 4,09 | 11 | 100 |
| Bünyesinde kurduğu piyasa araştırma ve satın alma birimiyle, çiftçilerin ihtiyacı olan tohum, gübre, sulama malzemesi, makine ekipman, hayvancılıkla ilgili malzemeleri, kümelendirerek pazarlık gücünü artırır, çiftçilerin tek tek daha pahalı alacağı ürünleri daha ucuz fiyata alınmasını sağlar, | 5 | 45,45 | 1 | 9,09 | 3 | 27,27 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 3,73 | 11 | 100 |
| “ORTAK MAKİNA KULLANIM” parkını kurarak, hayvancılıkta ihtiyaç olan makine ekipmanları ve bitkisel yetiştiriciliğinde tohum yatağı hazırlığından hasada kadar ihtiyaç olan tüm makinaları temin ederek; üyelerinin demire para yatırmasını azaltır, böylelikle yeni tarım makinaları teknolojilerden faydalanmasını sağlar, | 7 | 63,64 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 4,09 | 11 | 100 |
| Toprağın yapısını koruyucu her türlü önlemi kısa orta ve uzun vade için alır, koruyucu tarım tekniklerini, biyogaz tesislerini yaygınlaştırır organik gübre kullanımını yaygınlaştırır, | 8 | 72,73 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,45 | 11 | 100 |
| Hayvancılık faaliyetlerinde bünyesinde bulunan ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerle düzenli takip eder ekonomik üretimini sağlar, | 8 | 72,73 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,45 | 11 | 100 |
| Birlikte görev yapan yönetim kadrosu, teknik personel ve işçileri için ihtiyaç olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir | 8 | 72,73 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,45 | 11 | 100 |
| Sulama birliğine üye çiftçilerin için ihtiyacı olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir, | 6 | 54,55 | 1 | 9,09 | 2 | 18,18 | 2 | 18,18 | 0 | 0,00 | 4,00 | 11 | 100 |
| Yurt içi yurt dışı fonlardan, yapacağı işlere para desteği bulmak için projeler yaparak birliğe maddi imkân sağlar, | 7 | 63,64 | 1 | 9,09 | 2 | 18,18 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 4,27 | 11 | 100 |
| Yukarıdaki öngörülen faaliyetlerin gerçekleşmesi için birlik üyesi çiftçiler gerekli para desteğini sağlar. | 6 | 54,55 | 1 | 9,09 | 2 | 18,18 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 3,91 | 11 | 100 |
| Sulama birliği yukarıda belirtilen işleri yapacak olsa üretici olarak üzerime maddi manevi ne görev düşerse yaparım. | 8 | 72,73 | 1 | 9,09 | 0 | 0,00 | 1 | 9,09 | 1 | 9,09 | 4,27 | 11 | 100 |

5 : Kesinlikle Katılıyorum, 4 : Katılıyorum, 3 : Kararsızım, 2 : Katılmıyorum, 1 : Kesinlikle Katılmıyorum

6.5. Çiftçilerin Sulama Birliğine Karşı Tutumları, Davranışları ve Yaklaşımlarının Belirlenmesi

İşletmecilerin Çizelge 6.19'daki sorulara verdiği cevapların görüşleri burada yorumlanmaktadır. Buna göre çiftçiler araştırma alanlarında, bitkilere ihtiyacından fazla sulama suyu verildiği görüşüne karşı verdikleri cevaplar likert yöntemi ile analiz edilmiş olup likert ortalamasına göre kararsız oldukları görülmektedir; ancak ağırlıklı eğilim çiftçilerin bitkilere fazla su verdiği görüşüne katılmamaktadır. Yine çiftçilerin sulama programı yapmayı bilmediği iddiasına karşı da likert ortalamasına göre kararsız oldukları görülmektedir; ancak bu görüşte de bu iddiayı ret etme yönünde ağırlıklı eğilim olduğu görülmektedir. Açık uçlu sorularda üreticiler: sulama aralığını toprağın 3-5 cm yüzeyini elle deşerek belirlediklerini, sulama aralığını ve verdikleri su miktarını matematik dilinde ölçeklerle ifade edemedikleri, sulama yaptıktan sonra suyun toprak derinliğine ne kadar indiğine bakmadıkları; hiçbir çiftçinin toprak burgusu kullanmadığı veya buharlaşma kabı, toprak nem sensörü kullanmadığı; otomasyonlu iklim istasyonlarını da kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bitki ihtiyacına göre tekniğine uygun sulamanın yapılması önerisine ve OSB mühendislerinin sulama programı yaparak üretim boyunca tarlada takibini yapma önerisine çiftçiler, yüksek oranda katılmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan çiftçilerin, sulama suyunu yanlış kullanma ithamından çekindikleri için savunmaya geçtikleri; ancak teknik sulama programına açık oldukları anlaşılmaktadır (Çizelge 6.19., Grafik 6.11.).

OSB sahasında alt mahallede kalan çiftçiler, coğrafi olarak su kaynağına yakın üst mahallerdeki çiftçilerin OSB suyundan daha fazla su aldığını düşünmekte ve onlara buğz etmektedirler. Sulama suyundaki dağılımdaki bu tutarsızlıkların sebebi olarak çiftçiler ve OSB yöneticileri birliğin sulama kanallarının toprak kanal olmasına bağlamaktadırlar. Çünkü tarla içi sulamasında çiftçilerin %99,2'si (Çizelge 33) basınçlı sulama yöntemi kullanmakta su tasarrufu için kendilerine düşen alt yapı yatırımlarını yaptıkları görülmektedir. Çiftçiler, yüksek oranda tarımda teknolojiyi takip etmekte ve uygulamasını yapmakta olduklarını ifade etmektedirler (Çizelge 6.19). Tarla içi basınçlı sulama yöntemi kullanım oranları da bu görüşlerini desteklemektedir. Diğer taraftan OSB toprak kanalları bir sorun olarak durmakla birlikte, tarla içi sulamasında basınçlı sulama yöntemi kullanan çiftçilerin, su tasarrufunun son aşaması olan, bitki su ihtiyacına göre sulama programının yapılması için OSB tarafından yapılacak mühendislik hizmeti desteğine sıcak baktıkları anlaşılmaktadır.

Çizelge 6.19 Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının oranı ve likert ortalaması

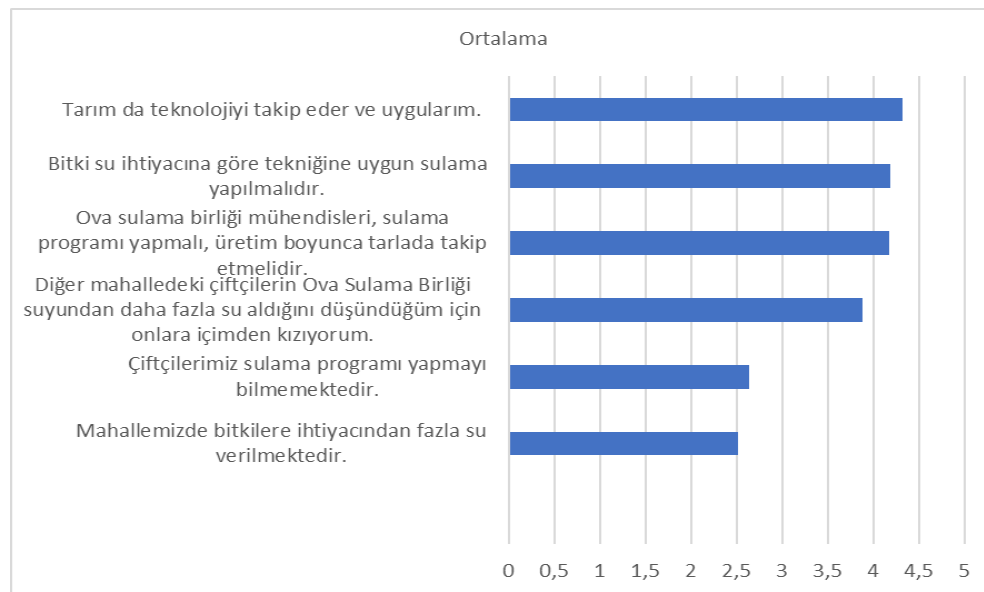
| Faktörler | 5 | % | 4 | % | 3 | % | 2 | % | 1 | % | Ortalama | Toplam | % |
|--|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|----------|--------|--------|
| Mahallemizde bitkilere ihtiyacından fazla su verilmektedir. | 10,00 | 10,64 | 13,00 | 13,83 | 2,00 | 2,13 | 60,00 | 63,83 | 9,00 | 9,57 | 2,52 | 94,00 | 100,00 |
| Çiftçilerimiz sulama programı yapmayı bilmemektedir. | 13,00 | 13,83 | 14,00 | 14,89 | 3,00 | 3,19 | 54,00 | 57,45 | 10,00 | 10,64 | 2,64 | 94,00 | 100,00 |
| Diğer mahalledeki çiftçilerin Ova Sulama Birliği suyundan daha fazla su aldığını düşündüğüm için onlara içimden kızıyorum. | 36,00 | 38,30 | 34,00 | 36,17 | 5,00 | 5,32 | 15,00 | 15,96 | 4,00 | 4,26 | 3,88 | 94,00 | 100,00 |
| Ova sulama birliği mühendisleri, sulama programı yapmalı, üretim boyunca tarlada takip etmelidir. | 35,00 | 37,23 | 49,00 | 52,13 | 4,00 | 4,26 | 4,00 | 4,26 | 2,00 | 2,13 | 4,18 | 94,00 | 100,00 |
| Bitki su ihtiyacına göre tekniğine uygun sulama yapılmalıdır. | 34,00 | 37,36 | 55,00 | 60,44 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 2,20 | 0,00 | 0,00 | 4,19 | 91,00 | 100,00 |
| Tarım da teknolojiyi takip eder ve uygularım. | 42,00 | 44,68 | 46,00 | 48,94 | 2,00 | 2,13 | 2,00 | 2,13 | 2,00 | 2,13 | 4,32 | 94,00 | 100,00 |

5: Kesinlikle Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 3 : Kararsızım, 2 : Katılmıyorum, 1 : Kesinlikle Katılmıyorum

Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumları likert ölçeği ile analiz edilmiş olup

Grafik 6.11’de sunulmaktadır.

Grafik 6.11 Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının likert ortalaması



OSB üyesi üreticilerin araştırma alanında, sulama suyu kullanımına yaklaşımlarını ortaya koymak için 6 bağımsız değişkene faktör analizi yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarında, Kaiser-Meyer-Olkin örnekleme yeterliliği ölçümü 0,476 bulunmuştur. Bartlett's testi sonucu sig. .0,000, %1'den küçük olduğu için anlamlı bulunmuştur. Bartlett's testinin anlamlı olması verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldikleri hipotezini desteklemektedir (Çizelge 6.20.).

Çizelge 6.20. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının KMO ve Bartlett's Testi

| | | |
|---|-----------------|--------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Ölçümü | | .476 |
| Bartlett'in Küresellik Testi | Approx. Ki kare | 62.122 |
| | Df | 15 |
| | Sig. | .000 |

Faktör analizi sonucuna göre temel bileşenler sonucu öz değeri 1'in üzerinde olan 3 bağımsız değişken tespit edilmiştir. Bu 3 bağımsız değişkenin bütün değişkenleri temsil etme oranı %70,64'dir (Çizelge 6.21.).

Çizelge 6.21. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının faktör analizi

| Bileşen | İlk Özdeğerler | | | Kare Yüklemlerin Çıkarma | | | Kare Yüklemlerin Döndürme | | |
|---------|----------------|---------------------|--------------|--------------------------|--------|---------------------|---------------------------|---------------|--------|
| | Toplam | Varyans yüzdesi (%) | Kümüla tif % | Total | Toplam | Varyans yüzdesi (%) | Kümüla tif % | % of Variance | Toplm |
| 1 | 1.734 | 28.901 | 28.901 | 1.734 | 28.901 | 28.901 | 1.534 | 25.573 | 25.573 |
| 2 | 1.298 | 21.639 | 50.540 | 1.298 | 21.639 | 50.540 | 1.392 | 23.198 | 48.772 |
| 3 | 1.206 | 20.104 | 70.644 | 1.206 | 20.104 | 70.644 | 1.312 | 21.872 | 70.644 |
| 4 | .733 | 12.214 | 82.857 | | | | | | |
| 5 | .625 | 10.412 | 93.269 | | | | | | |
| 6 | .404 | 6.731 | 100.00 | | | | | | |
| | | | 0 | | | | | | |

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi

Çizelge 6.22.'de söz konusu faktörler yeniden adlandırılarak tanımlanmıştır. Bu faktörler “etkin su kullanımı”, “adaletli su dağıtımı” ve “yenilikçi sulama yaklaşımları”dır. Etkin su kullanımı faktörü altında: OSB üyesi çiftçilerin araştırma

alanındaki çiftçilerin sulama programını bilmemeleri, bitkilere ihtiyacından fazla su vermeleri; adaletli su dağıtım faktörü altında: sulama suyunun başında olan mahallelerin daha fazla su kullanım durumlarının olması alt mahallelerdeki çiftçilerin buna karşı suyu daha fazla aldıklarını iddia etmeleridir. OSB'nin, sulama programı uygulamasını sahada takibini yapması: yenilikçi sulama yaklaşımları faktörü altında: tarımda teknoloji takibinin yapılması ve tekniğine uygun sulama suyu kullanımı konuları yer almaktadır.

Çizelge 6.22. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı

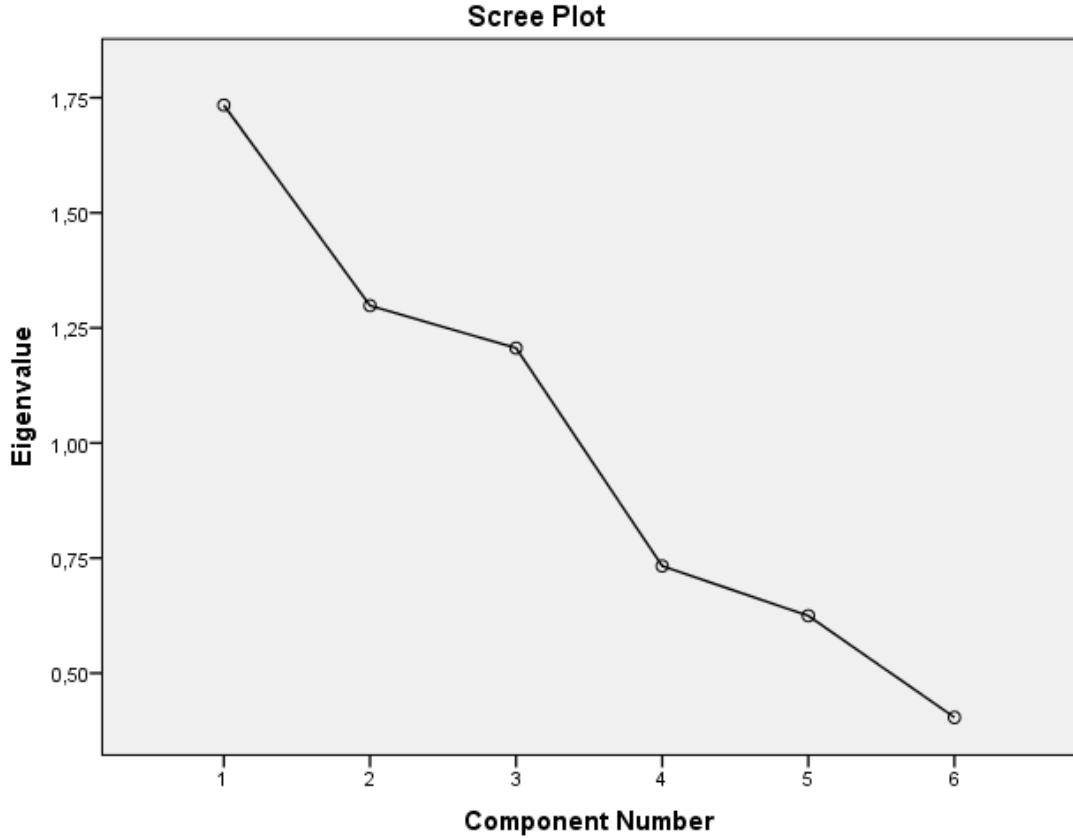
| | Etkin su kullanımı | Adaletli su dağıtımı | Yenilikçi sulama yaklaşımları |
|---|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| Sulama programı bilinmemektedir | .876 | | |
| İhtiyaçtan fazla su verilmektedir | .845 | | |
| Diğer üreticilere fazla su verilmektedir | | .770 | |
| Birliğin, sulama programı uygulaması sahada takibini yapması, | | .764 | |
| Tarımda teknoloji takibi yapılmalı | | | .817 |
| Tekniğine uygun sulama suyu kullanımı | | .386 | .756 |

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Döndürme Yöntemi: Kaiser Normalizasyonu ile Varimax

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

Grafik 6.12. Çiftçilerin sulama suyu kullanma durumuna karşı tutum ve davranışlarının faktör analizi dağılım grafiği



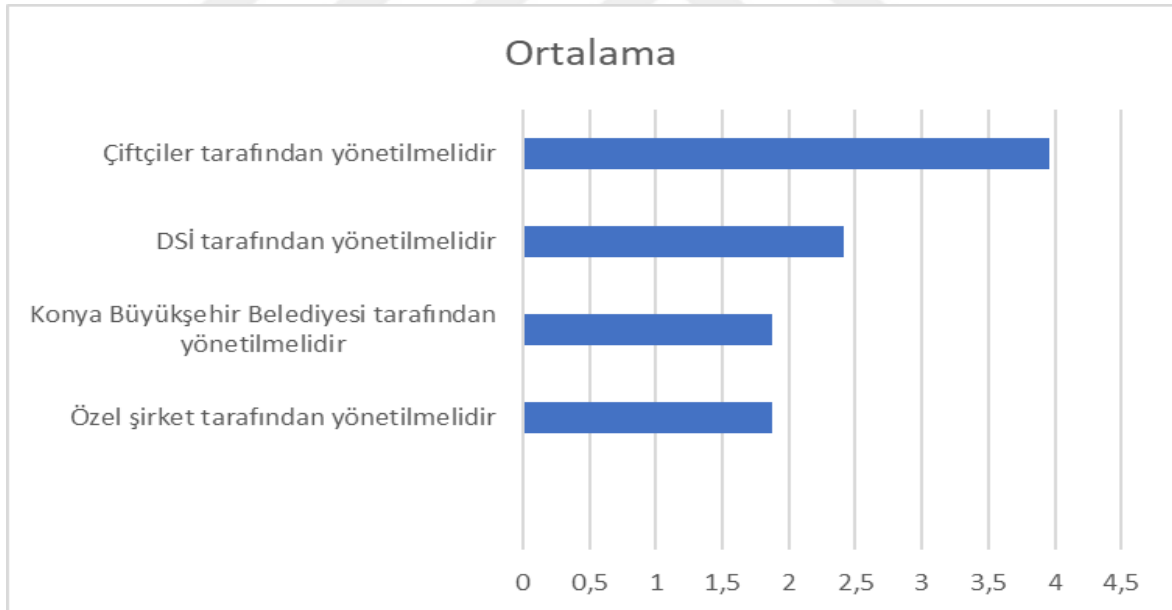
Araştırmada OSB üyesi çiftçilerin, sulama birliğinin farklı yönetim şekilleri (Çizelge 6.23.) hakkındaki görüşleri alınmış olup verdikleri cevaplar değerlendirilmektedir. OSB'nin özel şirket tarafından ve Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından yönetilmesi uygun görülmemektedir. DSİ tarafından yönetilmesine ise kararsız kalınmaktadır. OSB'nin çiftçiler tarafından yönetilmesi uygun görülmektedir. Ancak çiftçiler tarafından yönetilmesi önerisine işletmecilerin %24,47'si katılmadığını beyan etmekte yine işletmecilerin %27,66'sı da DSİ tarafından yönetilmesine katılmaktadır. Bu durum çiftçiler tarafından gerçekleştirilecek yönetimde önemli oranda çiftçinin, tedirgin olduğu hususların olduğunu göstermekte olup; yönetim şeklinin çiftçiler tarafından olması halinde gerekli tedbirlerin belirlenerek alınmasının önemli olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 6.23, Grafik 6.13.).

Çizelge 6.23. Çiftçilerin sulama birliği yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının oranı ve likert ortalaması

| Faktörler | 5 | % | 4 | % | 3 | % | 2 | % | 1 | % | Ortalama | Toplam | % |
|---|----|-------|----|-------|---|------|----|-------|----|-------|----------|--------|-----|
| Özel şirket tarafından yönetilmelidir | 4 | 4,26 | 3 | 3,19 | 8 | 8,51 | 41 | 43,62 | 38 | 40,43 | 1,87 | 94 | 100 |
| Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından yönetilmelidir | 6 | 6,38 | 5 | 5,32 | 2 | 2,13 | 39 | 41,49 | 42 | 44,68 | 1,87 | 94 | 100 |
| DSİ tarafından yönetilmelidir | 15 | 15,96 | 11 | 11,70 | 4 | 4,26 | 32 | 34,04 | 32 | 34,04 | 2,41 | 94 | 100 |
| Çiftçiler tarafından yönetilmelidir | 56 | 59,57 | 14 | 14,89 | 1 | 1,06 | 10 | 10,64 | 13 | 13,83 | 3,96 | 94 | 100 |

Çiftçilerin sulama birliği yönetim şekline yaklaşımları likert ölçeği kullanarak analiz edilmiş olup Grafik 6.13’de sunulmaktadır.

Grafik 6.13. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının likert ortalaması



Araştırma alanında üreticilerin OSB'nin yönetim şekline bakış açıları faktör analizi yapılarak da değerlendirilmiştir. Üreticilerin sulama birliğinin yönetim şekline yönelik faktör analizi Çizelge 6.24., 6.25.'de verilmiştir.

OSB'nin yönetim şekline karşı çiftçilerin yaklaşımlarını almak için 4 bağımsız değişkene faktör analizi yapılmıştır (Grafik 6.14). Araştırma sonuçlarında, Kaiser-Meyer-Olkin örnekleme yeterliliği ölçümü 0,490 bulunmuştur. Bartlett's testi sonucu

sig. .0,000, %1'den küçük olduğu için anlamlı bulunmuştur. Barlett's testinin anlamlı olması verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldikleri hipotezini desteklemektedir (Çizelge 6.24).

Çizelge 6.24. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının KMO ve Bartlett's Testi

| | | |
|---|-----------------|--------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Ölçümü | | .490 |
| Bartlett'in Küresellik Testi | Approx. Ki kare | 37.405 |
| | Df | 6 |
| | Sig. | .000 |

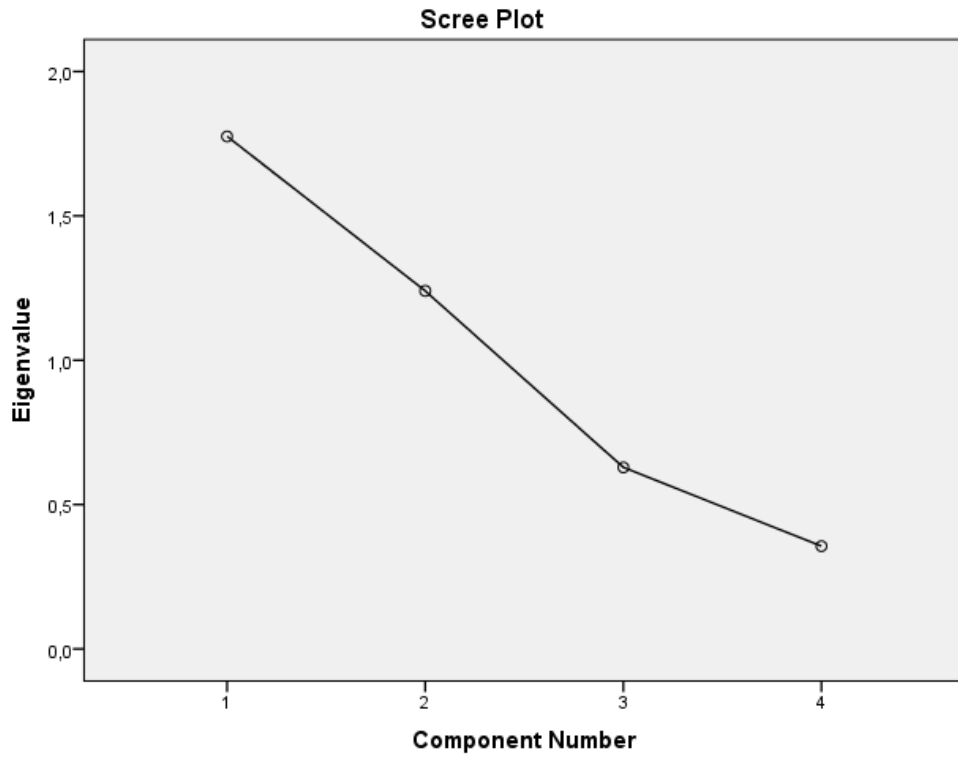
Oluşturulan bağımsız değişkenler “Özel şirket yönetimi, Konya Büyükşehir Belediyesi yönetimi, DSİ yönetimi, Çiftçi yönetimidir. Bu bağımsız değişkenler 2 faktör altında toplanmış: 1. Faktör: Yönetişim, 2. Faktör: Şirket Yönetimi olarak isimlendirilmiştir. Faktör analizi sonucuna göre temel bileşenler analizi sonucu öz değeri (özdeğer) 1'in üzerinde olan 2 bağımsız değişken tespit edilmiştir. 2 bağımsız değişkenin varyansı yani, bütün değişkenleri temsil etme oranı %75,38'dir. Faktörlerin açıkladıkları varyans miktarları ise 1.faktör için %44,38, ikinci faktör için %75,38 olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.25.).

Çizelge 6.25. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının faktör analizi toplam varyans miktarları

| Bileşenler | Varyans | | | Kümülatif | | | Varyans | | |
|------------|---------|-------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----------------------|
| | Toplam | yüzdesi (%) | Kümülatif varyans (%) | Toplam | yüzdesi (%) | Kümülatif varyans (%) | Toplam | yüzdesi (%) | Kümülatif varyans (%) |
| 1 | 1.775 | 44.383 | 44.383 | 1.775 | 44.383 | 44.383 | 1.643 | 41.080 | 41.080 |
| 2 | 1.240 | 31.001 | 75.384 | 1.240 | 31.001 | 75.384 | 1.372 | 34.304 | 75.384 |
| 3 | .629 | 15.718 | 91.102 | | | | | | |
| 4 | .356 | 8.898 | 100.000 | | | | | | |

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi

Grafik 6.14. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarının faktör analizi dağılım grafiği



Çizelge 6.26.'da yer alan analiz sonuçlarına göre faktörler iki temel başlık altında toplanmıştır. Bu faktörler yönetim ve şirket yönetimidir. Yönetim faktörü altında OSB'nin DSİ ve Çiftçiler tarafından yönetilmesi; Şirket Yönetimi faktörü altında ise özel şirketin ve Konya Büyükşehir Belediyesinin (Konya BB) yönetimi yer almaktadır.

Çizelge 6.26. Çiftçilerin sulama birliğinin yönetim şekline karşı tutum ve yaklaşımlarına ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı

| Faktörler | | |
|-----------------------|-----------|-----------------|
| | Yönetişim | Şirket Yönetimi |
| DSİ Yönetmeli | .864 | |
| Çiftçi Yönetmeli | -.843 | |
| Özel Şirket yönetmeli | | .848 |
| Konya BB yönetmeli | .389 | .764 |

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi.

Döndürme Metodu: Kaiser Normalizasyonu ile Varimax.

a. Döndürme 3 yinelemede birleşti

Everest (2016), araştırmasında çiftçilerin, kooperatifte yönetim kurulu, denetçi ve temsilci seçim amaçlarında etkili olan faktörlerin; adaya duyulan güven, adayın daha önce kooperatif organlarında görev almış olma durumu yani tecrübe ve adayın eğitim seviyesi olabileceği kabul edilmiştir. Çiftçiler kooperatif yönetimine katılırken kooperatif yöneticileri seçiminde en önemli faktör “Ortakların adaya duydukları “güven”dir. Çiftçiler için kooperatif yöneticileri seçiminde en fazla etkili olan ikinci faktör “Adaya kooperatif yönetimi tecrübe durumu”dur. Yönetici seçiminde çiftçiler için önemli olan üçüncü faktör ise “Adayların eğitim seviyesi” olarak tespit edilmiştir. Everest ve Yercan (2016). Araştırmada çiftçiler, ova sulama birliğini yine kendilerinden oluşan kişilerle yönetilmesini istemekteler; bu aşamada çiftçilerin beğenisini kazanacak bir modelin belirlenmesi teşkilatlı yapıların sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır.

Çumra ve Ova Sulama Birlikleri 1995 yılında kurulmuştur. 2014 yılından bu tarihe kadar sulama sahası kamu tarafından işletile gelmiştir (Anonim, 2022d). Konya ilinde bulunan büyük sulama birliklerinden Ilgın Sulama Birliği 1970 yılında, İvriz Sulama Birliği 1983 yılında, Gevrekli Sulama Birliği 1987 yılında kurulmuştur. Tarihlerden anlaşılacağı üzere teşkilatlı bir yapıya 1970 yılından başlayarak geçilmiş olup 2020 yılına kadar 50 yıl geçmiştir. Bu durum ülke genelinde de yaklaşık bu şekildedir. Bu bakımdan ülke genelinde birlikler gelinen aşamada: ortada çiftçilerin büyük oranda üye olduğu; zaman zaman yönetim şekli değişse de bir birlik yönetiminin olduğu; birliğin başkanı, müdürü, idari, teknik ve işçi kadrosunun olduğu, alet ve makina parkının olduğu, bütçesinin olduğu, kamu tarafından denetlendiği; faaliyet olarak kanal temizliği, bakımı; sulama zamanında köy bazında su dağıtımını yapan bir seviyeye ulaşmıştır. Bu durum kayda değer nitelik belirten bir seviyedir ve önemlidir. Sulama sahasındaki insanlar belirli seviyede teşkilatlanma kültürü elde etmişler ve bu davranışlarını uzun süreli devam ettirebilmişler; birliğin yaptığı sulama planına büyük oranda uymuşlar (araştırmada ortaya çıktığına göre: bir üst mahallenin daha çok su almasına kızmalarına rağmen kanuna aykırı bir davranışta olmamakta); sulama ücretlerini büyük oranda ödemişler, sorunlarını birlik başkanı ile görüşerek çözüme yoluna bakmışlardır. Gelinen aşamada sulama birlikleri kurumlaşmış olmasına rağmen faaliyetlerine bakıldığında: sulama suyunu köy bazında dağıtarak yönetme yoluna gidildiği, tarla için de suyun kullanımıyla ilgili olarak bitki ihtiyacına göre sulama programının yapılmadığı; bitkisel ve hayvansal yetiştiriciliğin hakkında işleyişin nasıl yapıldığı hakkında bir çalışma olmadığı; bitkisel ve hayvansal girdileri hakkında bir

çalışmanın yapılmadığı ve bitkisel ve hayvansal ürünlerin pazar değerlerini yönelik bir çalışmanın olmadığı; üyelerine karşı bir eğitimin yapılmadığı, araştırmada alınan verilerden anlaşılmaktadır. Bu yapının olduğu gibi gelecek yıllarda da uygulanmasının doğru olarak kabul edilmesi halinde mevcut durum devam edecektir. Araştırmada sulama teşkilatlarının, sahasında üye çiftçileri tarafından yapılan tarımda, daha aktif rol alabilmeleri için gelecekte sulama birliği faaliyetleri senaryo edilerek hedefler oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında anket sorusu oluşturularak hedeflenen sulama birliği faaliyetleri hakkında üyelerin görüşleri alınmıştır. Buna göre OSB üyeleri hedeflenen OSB hakkında:

- Bünyesinde kurduğu teknik ekiple, sözleşmeli üretim yaptırarak; ya da ürünleri depoya kaldırarak değerinde pazarlaması şartıyla bitkisel ve hayvansal üretim desenini belirler; üyesi çiftçilere her yıl ekeceği bitkisel bölge bazlı söyler çiftçilerde bu plana harfiyen uyar,
- Ortak makina kullanımını parkını kurarak, hayvancılıkta ihtiyaç olan makine ekipmanları ve bitkisel yetiştiriciliğinde tohum yatağı hazırlığından hasada kadar ihtiyaç olan tüm makinaları temin ederek; üyelerinin demire para yatırmalarını azaltır, böylelikle yeni tarım makinaları teknolojilerden faydalanmasını sağlar,
- Bitkinin ihtiyacına göre sulama ve gübre planını yapar, çiftçilerle birlikte ekimden hasada kadar bu planını uygular,
- Bitkinin, ekiminden hasadına kadar, tüm yetiştirme aşamasını takip eder; uygulamadaki toprak hazırlığı, tohum seçimi, yabancı ota, bitki hastalıklarıyla mücadele ve hasattaki eksiklikleri belirler; belirlenen hataların tekrarlanmaması için çiftçilerle birlikte çözüm üretir; doğru tarım tekniklerini uygular,
- Bünyesinde kurduğu piyasa araştırma ve satın alma birimiyle, çiftçilerin ihtiyacı olan tohum, gübre, sulama malzemesi, makine ekipman, hayvancılıkla ilgili malzemeleri, kümelenilerek pazarlık gücünü artırır; çiftçilerin tek tek daha pahalı alacağı ürünleri daha ucuz fiyata alınmasını sağlar,
- Toprağın yapısını koruyucu her türlü önlemi kısa orta ve uzun vade için alır; koruyucu tarım tekniklerini, biyogaz tesislerini yaygınlaştırır; organik gübre kullanımını yaygınlaştırır,

- Birlikte görev yapan yönetim kadrosu, teknik personel ve işçileri için ihtiyaç olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir,
- Hayvancılık faaliyetlerinde bünyesinde bulunan ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerle düzenli takip eder ekonomik üretimini sağlar,
- Sulama birliği yukarıda belirtilen işleri yapacak olsa üretici olarak üzerime maddi manevi ne görev düşerse yaparım (İşletme sahibi)
- Yurt içi yurt dışı fonlardan, yapacağı işlere para desteği bulmak için projeler yaparak birliğe maddi imkân sağlar,
- Sulama birliğine üye çiftçilerin için ihtiyacı olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir,

yönündeki faaliyetlerini yüksek oranda kabul ettiklerini beyan etmişlerdir (Çizelge 6.27.).

Çizelge 6.27. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımları oranı ve likert ortalaması

| Faktörler | 5 | % | 4 | % | 3 | % | 2 | % | 1 | % | Ortalama | Toplam | % |
|---|----|-------|----|-------|---|------|----|-------|----|-------|----------|--------|-----|
| Bünyesinde kurduğu teknik ekiple, sözleşmeli üretim yaptırarak; ya da ürünleri depoya kaldırarak değerinde pazarlaması şartıyla bitkisel ve hayvansal üretim desenini belirler, üyesi çiftçilere her yıl ekeceği bitkileri bölge bazlı söyler çiftçilerde bu plana harfiyen uyar. | 29 | 30,85 | 30 | 31,91 | 8 | 8,51 | 17 | 18,09 | 10 | 10,64 | 3,54 | 94 | 100 |
| “ORTAK MAKİNA KULLANIMI” parkını kurarak, hayvancılıkta ihtiyaç olan makine ekipmanları ve bitki yetiştiriciliğinde tohum yatağı hazırlığından hasada kadar ihtiyaç olan tüm makinaları temin ederek; üyelerinin demire para yatırmasını azaltır, böylelikle yeni tarım makinaları teknolojilerden faydalanmasını sağlar, | 33 | 35,11 | 36 | 38,30 | 3 | 3,19 | 16 | 17,02 | 6 | 6,38 | 3,79 | 94 | 100 |
| Bitkinin ihtiyacına göre sulama ve gübre planını yapar, çiftçilerle birlikte ekimden hasada kadar bu planını uygular | 32 | 34,04 | 41 | 43,62 | 4 | 4,26 | 10 | 10,64 | 7 | 7,45 | 3,86 | 94 | 100 |
| Bitkinin, ekiminden hasadına kadar, tüm yetiştirme aşamasını takip eder, uygulamadaki toprak hazırlığı, tohum seçimi, yabancı ota, bitki hastalıklarıyla mücadele ve hasattaki eksiklikleri belirler, belirlenen hataların tekrarlanmaması için çiftçilerle birlikte çözüm üretir, doğru tarım tekniklerini uygular, | 28 | 29,79 | 48 | 51,06 | 3 | 3,19 | 9 | 9,57 | 6 | 6,38 | 3,88 | 94 | 100 |

| | | | | | | | | | |
|---|----|-------|----------|--------|----------|--------|------|----|-----|
| Bünyesinde kurduğu piyasa araştırma ve satın alma birimiyle, çiftçilerin ihtiyacı olan tohum, gübre, sulama malzemesi, makine ekipman, hayvancılıkla ilgili malzemeleri, kümelenendirerek pazarlık gücünü artırır, çiftçilerin tek tek daha pahalı alacağı ürünleri daha ucuz fiyata alınmasını sağlar, | 30 | 31,91 | 46 48,94 | 5 5,32 | 9 9,57 | 4 4,26 | 3,95 | 94 | 100 |
| Toprağın yapısını koruyucu her türlü önlemi kısa orta ve uzun vade için alır, koruyucu tarım tekniklerini, biyogaz tesislerini yaygınlaştırır organik gübre kullanımını yaygınlaştırır, | 32 | 34,04 | 46 48,94 | 3 3,19 | 8 8,51 | 5 5,32 | 3,98 | 94 | 100 |
| Birlikte görev yapan yönetim kadrosu, teknik personel ve işçileri için ihtiyaç olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir | 36 | 38,30 | 40 42,55 | 4 4,26 | 11 11,70 | 3 3,19 | 4,01 | 94 | 100 |
| Hayvancılık faaliyetlerinde bünyesinde bulunan ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerle düzenli takip eder ekonomik üretimini sağlar, | 35 | 37,23 | 44 46,81 | 2 2,13 | 10 10,64 | 3 3,19 | 4,04 | 94 | 100 |
| Sulama birliği yukarıda belirtilen işleri yapacak olsa üretici olarak üzerime maddi manevi ne görev düşerse yaparım | 45 | 47,87 | 34 36,17 | 2 2,13 | 9 9,57 | 4 4,26 | 4,14 | 94 | 100 |
| Yurt içi yurt dışı fonlardan, yapacağı işlere para desteği bulmak için projeler yaparak birliğe maddi imkân sağlar, | 38 | 40,43 | 43 45,74 | 4 4,26 | 7 7,45 | 2 2,13 | 4,15 | 94 | 100 |
| Sulama birliğine üye çiftçilerin için ihtiyacı olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir, | 38 | 40,43 | 45 47,87 | 1 1,06 | 9 9,57 | 1 1,06 | 4,17 | 94 | 100 |

5: Kesinlikle Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 3 : Kararsızım, 2 : Katılmıyorum, 1 : Kesinlikle Katılmıyorum

Üreticilerin hedeflenen sulama birliği yönetim şekline yaklaşımları likert ölçeği kullanarak analiz edilmiş olup Grafik 6.13’de sunulmaktadır.

Grafik 6.15. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımlarının likert ortalaması



Araştırma alanında üreticilerin OSB’nin hedeflenen yönetim şekline bakış açıları faktör analizi yapılarak da değerlendirilmiştir. Üreticilerin sulama birliğinin yönetim şekline yönelik faktör analizi Çizelge 6.28.-6.29’da verilmiştir.

OSB’nin hedeflenen yönetim şekline karşı çiftçilerin tutum ve yaklaşımlarını almak için 11 bağımsız değeriskene faktör analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarında, Kaiser-Meyer-Olkin örnekleme yeterliliği ölçümü 0,866 bulunmuştur. Bartlett's testi

sonucu sig. .0,000, %1'den küçük olduğu için anlamlı bulunmuştur. Barlett's testinin anlamlı olması verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldikleri hipotezini desteklemektedir (Çizelge 45).

Çizelge 6.28. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik modeline karşı tutum ve yaklaşımları KMO ve Bartlett's Testi

| | | |
|---|-----------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Ölçümü | | .866 |
| Bartlett'in Küresellik Testi | Approx. Ki kare | 1107.907 |
| | Df | 55 |
| | Sig. | .000 |

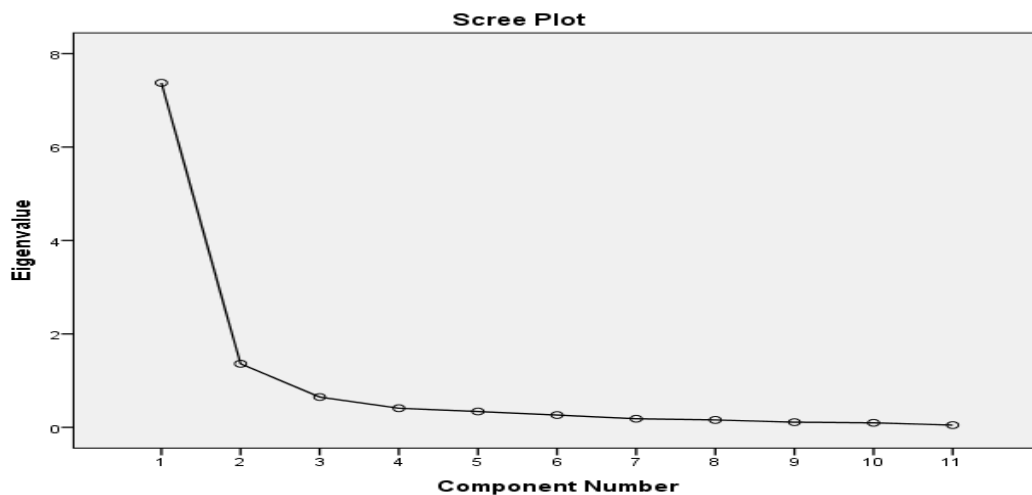
Oluşturulan bağımsız değişkenler “toptan alımla girdilerin maliyetinin azaltılması; üretimi inceleme, doğru uygulama yapılmasını sağlama; koruyucu tarım teknikleri uygulanarak toprak organik maddesini artırma; değerinde pazarlama, bitkisel, hayvansal üretim desenini belirleme; sulama, gübre programı, bitki gelişiminin tarlada takibi; ortak makina kullanımının sağlanması; hayvancılıkta danışmanlık hizmetinin sunulması; fonlardan faydalanarak proje geliştirilmesi; birlik personelinin teknik eğitimi; üreticilerin bu hedeflere öz katkısı; birlik üyelerinin eğitimi”dir (Grafik 6.16.). Bu bağımsız değişkenler 2 faktör altında toplanmış: 1. Faktör: Teşkilat Yapısının Güçlendirilmesi, 2. Faktör: Beşerî Kapasitenin Güçlendirilmesi olarak isimlendirilmiştir. Faktör analizi sonucuna göre temel bileşenler sonucu öz değeri (özdeğer) 1'in üzerinde olan 2 bağımsız değişken tespit edilmiştir. 2 bağımsız değişkenin bütün değişkenleri temsil etme oranı %79,43'dir. Faktörlerin açıkladıkları varyans miktarları ise 1.faktör için %67,05, ikinci faktör için %79,430 olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.29.).

Çizelge 6.29. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımlarına ait faktör analizi

| Bileşenler | Toplam | Varyans (%) | Kümülatif % | Toplam | Varyans (%) | Kümülatif % | Toplam | Varyans (%) | Kümülatif % |
|------------|--------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|
| 1 | 7.376 | 67.051 | 67.051 | 7.376 | 67.051 | 67.051 | 4.925 | 44.772 | 44.772 |
| 2 | 1.362 | 12.380 | 79.430 | 1.362 | 12.380 | 79.430 | 3.812 | 34.658 | 79.430 |
| 3 | .650 | 5.905 | 85.335 | | | | | | |
| 4 | .410 | 3.728 | 89.063 | | | | | | |
| 5 | .340 | 3.089 | 92.152 | | | | | | |
| 6 | .264 | 2.396 | 94.547 | | | | | | |
| 7 | .184 | 1.676 | 96.223 | | | | | | |
| 8 | .159 | 1.446 | 97.669 | | | | | | |
| 9 | .112 | 1.014 | 98.683 | | | | | | |
| 10 | .097 | .877 | 99.560 | | | | | | |
| 11 | .048 | .440 | 100.000 | | | | | | |

Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi

Grafik 6.16 Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline karşı tutum ve yaklaşımları faktör analizi dağılım grafiği



Çizelge 6.30’da yer alan analiz sonuçlarına göre faktörler iki temel başlık altında toplanmıştır. Bu faktörler, teşkilat yapısının güçlendirilmesi ve beşerî kapasitenin güçlendirilmesidir. Teşkilat yapısının güçlendirilmesi faktörü altında: “toptan alımla girdilerin maliyetinin azaltılması; üretimi inceleme, doğru uygulama yapılmasını sağlama; koruyucu tarım teknikleriyle toprak organik maddesini artırma; değerinde pazarlama, bitki ve hayvan üretim desenini belirleme; sulama, gübre programı, bitki gelişiminin tarlada takibi; ortak makina kullanımının sağlanması; hayvancılıkta danışmanlık hizmetinin sunulması”; beşerî kapasitenin güçlendirilmesi faktörü altında

ise: “fonlardan faydalanarak proje geliştirilmesi; birlik personelinin teknik eğitimi; üreticilerin bu hedeflere öz katkısı; birlik üyelerinin eğitimi” yer almaktadır.

Çizelge 6.30. Ova Sulama Birliği üyelerinin hedeflenen birlik yönetim modeline yaklaşımlarına ait faktör analizinin faktör yüklerine göre dağılımı

| Faktörler | Teşkilat Yapısının Güçlendirilmesi | Beşerî Kapasitenin Güçlendirilmesi |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Toptan alımla girdilerin maliyetinin azaltılması | .893 | |
| Üretimi inceleme, doğru uygulama yapılmasını sağlama | .839 | .333 |
| Koruyucu tarım teknikleri uygulanarak toprak organik maddesini artırma | .829 | .340 |
| Değerinde pazarlama, bitkisel, hayvansal üretim deseni | .819 | |
| Sulama, gübre programı, bitkisel gelişiminin tarlada takibi | .797 | |
| Ortak makina kullanımının sağlanması | .739 | .342 |
| Hayvancılıkta danışmanlık hizmetinin sunulması | .661 | .557 |
| Fonlardan faydalanarak proje geliştirilmesi | .347 | .882 |
| Birlik personelinin teknik eğitimi | .324 | .869 |
| Üreticilerin hedeflere öz katkısı | | .867 |
| Birlik üyelerinin eğitimi | .419 | .816 |
| Ekstraksiyon Yöntemi: Temel Bileşen Analizi. | | |
| Döndürme Metodu: Kaiser Normalizasyonu ile Varimax. | | |
| a. Döndürme 3 yinelemede birleşti | | |

Araştırma alanında sulama birliklerinin teşkilat yapısının ve beşerî kapasitenin güçlendirilmesi gerektiği sonuçlarını Topuz ve Bozoğlu (2016) yaptıkları araştırmada, tarımsal üretici birliklerinde üyelerin güvenlerinin artırılabilmesi için; birliklerin girdi temini ve ürün pazarlamada aktif rol alarak, birlik performansının artırılması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Böylece birliklerin piyasada rekabet edebilir konuma gelebileceklerini, üreticilerin ürününü değeri fiyatına satabilecekleri ve tüketicilerin de yüksek fiyattan etkilenmeyeceğini, toplum refahında artış sağlanabileceğini tespit etmişlerdir.

6.6. Çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizi

İncelenen işletmelerde çiftçilerin sulama birliğine karşı yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin analizinde çoklu doğrusal regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. OSB üyelerinin birlikten memnuniyeti bağımlı değişken olarak alınmıştır. Oluşturulan

bağımsız değişkenler “etkin su kullanımı, adaletsiz su dağıtımı, tekniğine uygun sulama, yönetim, şirket yönetimi, teşkilat yapısının zayıflığı, beşerî kapasitenin güçlendirilmesi”dir.

Çizelge 6.31. İncelenen tarım işletmelerinde sulama birliğinin memnuniyetini etkileyen faktörlerin regresyon analizi

| Model | Katsayılar ^a | | | t | Sig. ^b |
|------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|--------|-------------------|
| | Standartlanmamış Katsayılar | | Standartlaştırılmış Katsayılar | | |
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | 1,831 | 0,309 | | 5,924 | 0 |
| Gayri safi üretim değeri | 1,47E-07 | 0 | 0,18 | 1,613 | 0,111 |
| İşletmecinin yaşı | 0,009 | 0,006 | 0,158 | 1,485 | 0,141 |
| Etkin su kullanımı | 0,062 | 0,058 | 0,106 | 1,075 | 0,285 |
| Adaletsiz su dağıtımı | -0,129 | 0,061 | -0,219 | -2,092 | 0,039 |
| Tekniğine uygun sulama | -0,03 | 0,065 | -0,051 | -0,467 | 0,642 |
| Yönetişim | -0,078 | 0,079 | -0,102 | -0,989 | 0,325 |
| Şirket Yönetimi | -0,106 | 0,08 | -0,139 | -1,324 | 0,189 |
| Teşkilat Yapısının zayıflığı | -0,2 | 0,06 | -0,341 | -3,345 | 0,001 |
| Beşerî Kapasitenin Güçlendirilmesi | -0,004 | 0,066 | -0,006 | -0,056 | 0,955 |

a. Dependent Variable: Memnuniyet_Ortalama

b. %5 ve %20'nin altında olan Sig. verileri anlamlı bulunarak değerlendirmeye alınmıştır.

İncelenen tarımsal işletmelerin adaletsiz su dağıtımı ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Sig.: 0.039). Tarım işletmelerinin adaletsiz su dağıtımı ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. İşletmelerdeki adaletsiz su dağıtımı arttıkça sulama birliğinden memnuniyeti azalmaktadır. Yapılan çiftçi görüşmelerinde OSB sahasında suyun adaletli dağıtılamama sebebi olarak: sulama kanallarının toprak olması, birlik başkanının danışacağı her mahalleyi temsil eden muhtarlardan oluşan bir danışma kurulunun olmaması, üst mahalledeki çiftçilerin su kullanırken aşağı mahalledeki üyelerin su ihtiyacına ehemmiyet verememeleri, olarak ifade edilmiştir. Araştırmada, bitkilere verilen sulama suyunun ihtiyacından fazla çıkması; suyun adaletsiz

dağıtılmasında bir etken olarak da görülmektedir. OSB'nin su dağılımında adaletsizliğe sebebiyet vermesi üyelerin birlikten memnuniyetini düşürmektedir. OSB, su dağıtımında adaleti sağlayabilirse, birlik üyesi işletme sahiplerinin birliğe karşı memnuniyetleri artacaktır.

İncelenen tarımsal işletmelerin, şirket yönetimi ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Sig.: 0.189). Tarım işletmelerinin şirket yönetimi ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Sulama birliğinin şirket tarafından yönetilme fikri işletmelerin, sulama birliğinden memnuniyetini azaltmaktadır (Çizelge 6.32.).

İncelenen tarımsal işletmelerin, sulama birliğinin zayıf faaliyetleri ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Sig.: 0.001). Tarım işletmelerinin sulama teşkilatının zayıf faaliyetleri ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Sulama birliğinin zayıf faaliyetleri sürdükçe işletmelerin, sulama birliğinden memnuniyeti düşmektedir. Yapılan çiftçi görüşmelerinde ve anket sonuçlarında OSB'nin başta suyun adaletli dağıtımının sağlanamamasının yanında; ürünlerinin değerinde pazarlanmasını sağlayamadığı, bitki desenini belirleyemediği, sulama programının yapılmasında çiftçilere teknik destek vermediği ve tarım faaliyetlerine teknik destek vermediği için OSB faaliyetlerini yeterli bulmamaktadırlar. OSB'nin sahasında üyeleri tarafından yapılan tarımın neredeyse hiçbir faaliyetine dokunamıyor olması, aktif üretim ve ticari bir faaliyetin gerçekleştiği ortamda, OSB üyelerinin birliğin cılız kalan faaliyetlerinden dolayı, birliğe karşı memnuniyetsizlikleri artmaktadır. Gelecekteki sulama birliği yönetim şekli için teorik olarak hedeflenen faaliyetlerin hayata geçirilmesi halinde üyelerin birliğe karşı memnuniyeti artacaktır.

İncelenen tarımsal işletmelerin, işletmecinin yaşı ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Sig.: 0.141). Tarım işletmelerinin işletmecinin yaşı ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. İşletmecilerin yaşı büyüdükçe işletmelerin, sulama birliğinden memnuniyeti artmaktadır.

İncelenen tarımsal işletmelerin GSÜD ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Sig.: 0.111). Tarım işletmelerinin GSÜD ile sulama birliğinden memnuniyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. İşletmecilerin GSÜD'si arttıkça, sulama birliğinden memnuniyeti artmaktadır.

Harran Ovasında Sulama Birlikleri sahalarında, ana sulama kanalının başında ya da yanında yer alan üst birliklerde su ihtiyaçları ile ilgili bir sorun yaşanmamakla birlikte, sulama kanallarının sonunda yer alan alt birliklerde ise özellikle pik sulama dönemlerinde su kısıtları ve sorunları ortaya çıkmaktadır. Buda çiftçinin birliğe bakışını olumsuz yönde etkilemektedir. Harran ovasında ağırlıklı olarak vahşi sulamalar yapılmakta ve gece sulamaları pek yapılmamaktadır. Karık boyları ise uzundur. Bundan dolayı eğimi az olan arazilerde bataklık ve balçık oluşmakta, eğimli arazilerde ise su akışa geçmekte, gece sulamaları da pek yapılmadığı için sular tahliyelere akmaktadır. Bunun sonucu olarak da su tasarrufu sağlanamamakta, daha az alan sulanmakta, genellikle de sulama modülü ön görülenden yüksek olmakta, drenaj sorunu olan bölgelerde taban su seviyesi yükselmekte ve sıcak iklim şartları nedeniyle buharlaşma sonucu tuzluluk problemi ortaya çıkmaktadır (Aydoğdu ve ark., 2014).

7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

7.1. Sonuçlar

- Araştırma alanında toplam nüfusun %52,95'i erkek, %47,05'i kadın olup hane başına düşen nüfus 4,8 kişidir. İşletme sahiplerinin yaş ortalaması 45,39'dur. Nüfusun %61,91'ini 15-49 yaş grubu oluşturmakta olup fiiliyatta iş gücü potansiyelinin yüksek olduğu görülmektedir.
- Araştırma alanında işletme başına düşen alan miktarı arttıkça ilkokul mezunu işletmecilerin sayısının azaldığı; ortaokul, lise ve üniversite mezunu işletmecilerinin sayısının arttığı tespit edilmiştir. Genel işletmeci ortalamasına baktığımızda ilkokul mezunu işletmeci sayısının hâkim şekilde yüksek olduğu bu sebeple çiftçilerin daha çok birbirlerinden etkilendiği; ortaokul lise ve üniversite mezunlarının tarımda işletmecilik yapmaları ise tarıma bir yönelişin olduğu fikrini vermektedir.
- İncelenen işletmelerin işgücünün %73,18'i aktif nüfus olan 15-49 yaş grubuna ait olduğu görülmektedir. Aktif nüfustaki iş gücü oranının yüksek olması işletmelerin iş gücü potansiyellerinin iyi durumda olduğunu göstermektedir.
- İşletmelerin sahip olduğu aile işgücü varlığı 2,18'i EİB'i (%61,77) erkek, 1,39 EİB'i (%38,23) kadın işgücüdür. İşletmelerde ortalama aile işgücü potansiyeli 1.018,44 EİG olmasına rağmen yapılan anketlerde alınan verilerden anlaşıldığı üzere fiiliyatta kullanılan aile işgücü 529,65'EİG olarak bulunmuştur. Birkaç işletmenin dışında kadınlar sadece yemek yapmakta tarıma işgücü olarak katılım sağlamamaktadırlar. Yapılan mülakatlarda işletme bölgesindeki kızların çoğunluğunun köye gelin olmayı istemedikleri, şehirde yaşamını sürdüreceği kişiyle evlenmeyi öncelikli tuttıkları ifade edilmiştir. Kadınların tarım işletmesinin bulunduğu mahalleden soğumamaları ve şehre gitme isteklerini kırmak için hayatları kolaylaşsın diye, kadınların tarım işlerinden çekilmesi aileler tarafından teşvik edilmektedir. Araştırmada ortalama potansiyel işgücü 1.018,44 EİG olmasına rağmen fiiliyatta 529,65'i EİG'nün olması 488,79 EİG'ünden ülke ekonomisinin faydalanamıyor olması kalkınmakta olan ülkemiz için iyi bir durum olarak gözükmemektedir. Ova Sulama Birliği sahası dışında kalan yerlerde de bu durumun benzer yaşandığı, bu sebeple kız çocuklarının

tarım işletmelerinde yaşamak istememe sebeplerinin bulunması için gerekli araştırmaların yapılması önerilmektedir.

- İncelenen işletmelerde, toplam arazinin %46,30'unu serin iklim tahıllarının (buğday + arpa), %17,66 mısırın (dane+ silaj) ve %10,75'inin de şeker pancarının oluşturduğu görülmekte olup; kamuoyunda yaygın olarak bu iki bitkinin (mısır ve şeker pancarı) çok miktarda ekildiği dolayısıyla suyun çok tüketildiği algısı, 2020 yılı verileriyle örtüşmediği görülmektedir.
- İncelenen işletmelerin işletme başına GSÜD 888.051 TL olup bu değerin %65,32'si bitki üretim değeri, %34,68'i hayvansal üretim değerinden oluşmaktadır.
- İşletmelerin yetiştirdikleri bitkilerin işletme başına düşen değişen masrafı 255.343 TL'dir. Değişin masraflardan en yüksek payı %31,99 oranında sulama için enerji bedeli oluşturmaktadır.
- Hayvancılıkta işletme başına düşen değişen masraflar 10.161 TL'dir. Değişen masraflar içerisinde en yüksek payı %74 oranla kesif yem almaktadır.
- OSB sahasında kullanılan suyun kaynağı önemli bir konudur. OSB Türkiye'nin en büyük tatlı su kaynaklarından olan Beyşehir Gölünden su almaktadır. İncelenen işletmelerin bitki bazında (Buğday, Arpa, Şeker, Pancarı, Dane Mısır, Silaj Mısır, Yağlık Ayçiçeği, Yonca, Kuru fasulye, Çerezlik Kabak, Macar Fiği, Patates, Kavun) suyu hangi kaynaktan kullandıkları ortaya konmuştur. İşletmeler ortalamasına göre suyun %52,64'ü OSB kanalından (YÜS), %45,22'si ise OSB sahasında bulunan YAS kuyularından (üyelerin kendilerine ait kuyular) karşılanmaktadır. YÜS ile sulama imkânının olduğu (ekstrem kurak yıllar haricinde) OSB sahasında YAS'dan su kullanılması kabul edilebilir bir durum değildir. Bu sorunun çözüme kavuşturulması önerilmektedir.
- İncelenen 94 işletmenin 68'inde (%72) derin kuyu bulunmaktadır. Parsel bazında bakıldığında bu işletmelerin toplamdaki 335 parselinin 148 parselinde (%44,17) derin kuyu bulunmaktadır.
- İşletmelerin %86,97'sinde yağmurlama sulama yöntemi (%1,30'unda yağmurlama makinası, %85,67'sinde elle taşınabilir yağmurlama), %12,05'inde damla sulama yöntemi ve %0,98'inde salma sulama yöntemi kullanılmaktadır.

Basınçlı sulama yöntemi kullanım oranının %99,02 düzeyinde olması OSB üyelerinin suyu tasarruflu kullanma bilincinin çok yüksek olduğunu gösteren takdire şayan bir yaklaşım olduğu görülmektedir.

- OSB sahasına Apa Barajından gelen sulama suyunun iletim kanallarının tamamı açık kanal büyük çoğunluğu da toprak kanal olmasına rağmen, üreticiler enerji maliyetini göze alarak tarla içinde %99,02 oranında kapalı damla ve yağmurlama sulama yöntemini kullanmaktadırlar. Bu durum sevindirici ve ümit vaat etmektedir. Ancak bitki bazında 2020 yılı içerisinde yetiştirilen bitkilere verilen sulama suyu miktarına bakıldığında bitkilerin tamamında ihtiyacın üzerinde sulama suyu verildiği anlaşılmaktadır (Bölüm 6.3.4'e bakınız). Sulama suyunu tasarruflu kullanma hassasiyetinde olan çiftçilerin ihtiyaçtan fazla su vermek zorunda kalmaları sulama programının mühendislik bilgisi ile yapılabilecek olmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmada üyelerin büyük çoğunluğunun, araştırma alanında bitkilere fazla su verildiğini kabul etmemekte ancak; sulama programının OSB'nin ziraat mühendisleri tarafından yapılması önerisini 4,27'lik (likert ortalaması) yüksek bir oranda kabul etmektedirler. Bu yaklaşım, çiftçilerin sulama suyunun belirlenmesinde bitki ihtiyacına göre sulama suyunun belirlendiği bir tekniğin uygulanmasına taraf olduğunu göstermekte; aslında böyle bir mühendislik hizmetin sunulmamasından dolayı mağdur oldukları da anlaşılmaktadır.
- OSB yönetimi üyelerine sunduğu hizmetleri ve bu kapsamda yaptığı çalışmalar şu şekilde ifade etmektedir: Sulama beyanının alınması; bitki alanının öngörülmesi (hububat için ayrı yazlık bitkiler için ayrı olmak üzere); yıl içinde ihtiyaç duyulacak su miktarının tespiti ve talebi öngörülen su miktarı ile karşılaştırılarak sulamaya verilecek su miktarının belirlenmesi; suyun eşit adil ve güvenilir bir şekilde dağıtımının sağlanması; şebekeye alınan kullanılan ve tahliye edilen su miktarının ölçümü, kontrolü ve yönetimi; sulamadan önce ve sulama esnasında sulama tesislerinin bakım ve onarımının gerçekleştirilmesi; birlik personel yönetiminin sağlanması; araç, iş makinası ve makine ekipman parkının yönetiminin sağlanması; koruyucu güvenlik tedbirlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması; mesaha çalışmalarının yapılması, askı çalışması ve itirazların alınması; su kullanım hizmet bedeli, işletme bakım bedellerinin tahakkuk ve tahsilatının sağlanması; geçmiş yıl alacakları icra işlemi takip

çalışmalarının yapılması; destekleme ve pancar kesinti listelerinin hazırlanıp işleme alınması; muayene raporları, üretim sonuçları ile izleme değerlendirme raporlarının hazırlanmasıdır.

- Birlikte iş başarmak, ferdi başarıya göre kontrolü ve sürdürülebilirliği daha zor ancak daha yüksek oranda fayda üreten bir durumdur. Ortak kullanım zorunluluğu olan su kaynakları için Konya ilinde en eski olarak 1970 yılında Ilgın Sulama Birliği kurulmuştur. Araştırma konusu olan Ova Sulama Birliği ise 1995 yılında kurulmuştur. Bu bakımdan sulama birlikleri gelinen aşamada: ortada çiftçilerin büyük oranda üye olduğu; zaman zaman yönetim şekli değişse de bir birlik yönetiminin olduğu; birliğin başkanı, müdürü, idari, teknik ve işçi kadrosunun olduğu, alet ve makina parkının olduğu, bütçesinin olduğu, kamu tarafından denetlendiği; faaliyet olarak kanal temizliği, bakımı; sulama zamanında köy bazında su dağıtımını yapan bir seviyeye ulaşmıştır. Bu durum kayda değer nitelik belirten bir seviyedir ve önemlidir. Sulama sahasındaki insanlar belirli seviyede de olsa teşkilatlanma kültürü elde etmişler ve bu davranışlarını uzun süreli devam ettirebilmişler; birliğin yaptığı sulama planına büyük oranda uymuşlar (araştırmada ortaya çıktığına göre: bir üst mahallenin daha çok su almasına kızmalarına rağmen kanuna aykırı bir davranışta bulunmamaktalar); sulama ücretlerini büyük oranda ödemişler, sorunlarını birlik başkanı ile görüşerek çözüme yoluna bakmışlardır. Gelinen aşamada sulama birlikleri kurumlaşmış olmasına rağmen faaliyetlerine bakıldığında: sulama suyunu köy bazında dağıtarak yönetme yoluna gidildiği, tarla için de suyun kullanımıyla ilgili olarak bitki ihtiyacına göre sulama programının yapılmadığı; bitki ve hayvan yetiştiriciliği hakkında işleyişin nasıl yapıldığı hakkında bir çalışma olmadığı; bitki ve hayvancılık girdileri hakkında bir çalışmanın yapılmadığı ve bitki ve hayvan ürünlerinin pazar değerlerini yönelik bir çalışmanın olmadığı; üyelere karşı bir eğitimin yapılmadığı, araştırmada alınan verilerden anlaşılmaktadır. Bu yapının olduğu gibi gelecek yıllarda da uygulanmasının doğru olarak kabul edilmesi halinde mevcut durum devam edecektir. Ancak kanaatimiz, gelecekte sulama birliği yapısının farklı olmasının ülke kalkınmasına, mevcut birlik yapısına göre daha fazla katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Bu maksatla araştırmalarda arzu edilen birlik yapısı senaryo

edilerek hedefler oluşturulmuş bu hedefler için hem birlik yönetiminin hem de işletme sahiplerinin görüşleri alınmıştır.

Araştırmada gelecekteki hedeflenen birliğin yapması ön görülen “Toptan alımla üretim girdilerinin maliyetinin azaltılması; bitki ve hayvan üretiminin tüm aşamalarının incelenerek varsa doğru uygulamaların yapılmasının sağlanması; koruyucu tarım tekniklerinin uygulanmasını sağlayarak toprak organik maddesinin artırılması; üretilen ürünlerin değerinde pazarlanması bu gücün sayesinde bitkisel ve hayvansal üretim deseninin belirlenmesi; sulama, gübre programı, bitkisel gelişiminin tarlada takibinin yapılması; ortak makina kullanımının sağlanması; hayvancılıkta danışmanlık hizmetinin sunulması, yurt içi ve yurt dışı fonlardan faydalanarak proje geliştirilmesi; birlik personelinin teknik eğitiminin yapılması; üye çiftçilerin eğitilmesi, işleri hem üye üreticiler hem de birlik yönetimi tarafından yüksek oranda kabul görmüş; bu işler için hem birlik yönetimi hem de üye çiftçiler üzerlerine düşen fedakarlığı yapacaklarını taahhüt etmişlerdir. OSB yönetiminin ve üye çiftçilerinin bu yaklaşımı ümit var eden bir durum olup bu konu üzerinde araştırma ve uygulama yapılması isabetli görülmektedir. Hedefteki birlik yönetim şeklini belirleyen 11 bağımsız değişkenler, yapılan faktör analizinde; 2 faktör altında toplanmış: 1. Faktör: Teşkilat Yapısının Güçlendirilmesi, 2. Faktör: Beşerî Kapasitenin Güçlendirilmesi olarak isimlendirilmiştir.

- Araştırmada, işletme sahibi çiftçilerin araştırma alanında bitkilere ihtiyacından fazla sulama suyu verilmediği konusunda ve çiftçilerin sulama programı yapmayı bilmediği iddiasında kararsız oldukları görülmüştür. Bu iki görüşe katılmama eğilimleri de yüksektir. Açık uçlu sorularda üreticiler: sulama aralığını toprağın 3-5 cm yüzeyini elle deşerek belirlediklerini; sulama aralığını ve verdikleri su miktarını matematik dilinde ölçüle ifade edemedikleri; sulama yaptıktan sonra suyun toprak derinliğine ne kadar indiğine bakmadıkları; hiçbir çiftçinin toprak burgusu kullanmadığı veya buharlaşma kabı, toprak nem sensörü kullanmadığı; otomasyonlu iklim istasyonlarını da kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bitki ihtiyacına göre tekniğine uygun sulamanın yapılmasına ve OSB mühendislerinin sulama programı yaparak üretim boyunca tarlada takibini de yapmalarına yüksek oranda katılmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan üreticilerin,

sulama suyunu yanlış kullanma ithamından çekindikleri için savunmaya geçtikleri, ancak sulama programına açık oldukları anlaşılmaktadır.

- Alt mahallede kalan çiftçiler diğer mahalledeki (suya yakın üst mahalleler) çiftçilerin OSB suyundan daha fazla su aldığını düşünmekte ve onlara buğz etmektedirler. Sulama suyundaki dağılımdaki bu tutarsızlıkların sebebi olarak çiftçiler ve OSB yöneticileri birliğin sulama kanallarının toprak kanal olmasına bağlanmaktadır. Çünkü tarla içi sulamasında çiftçilerin %99,2'si basınçlı sulama yöntemi kullanmakta, su tasarrufu için kendilerine düşen alt yapı yatırımlarını yaptıkları görülmektedir.
- İşletmelerin, sahalarında su kullanımına bakışları 6 bağımsız değişkenle analiz edilmiş bağımsız değişkenler 3 faktör altında toplanmış: 1.faktör: verimsiz su kullanımı, 2. Faktör: adaletli su dağıtımı, 3. Faktör: tekniğine uygun sulama, olarak isimlendirilmiştir.
- Analiz sonuçlarına göre birliğin yönetim şekliyle ilgili faktörler iki temel başlık altında toplanmıştır. Bu faktörler yönetim ve şirket yönetimidir. Yönetim faktörü altında OSB'nin DSİ ve Çiftçiler tarafından yönetilmesi; Şirket Yönetimi faktörü altında ise özel şirketin ve Konya Büyükşehir Belediyesinin yönetimi yer almaktadır. Çiftçiler tarafından yönetilmesi önerisine işletmecilerin %24,47'si katılmadığını beyan etmekte yine işletmecilerin %27,66'sı da DSİ tarafından yönetilmesine katılmaktadır. Bu durum çiftçilerin sulama teşkilatını yönetmesinde tedirginliğin olduğunu göstermekte; yönetim şeklinin çiftçiler tarafından olması halinde gerekli tedbirlerin belirlenerek alınmasının önemli olduğu; yönetim değil, yönetim yaklaşımının uygun görüldüğü anlaşılmaktadır. Devletin kontrolünde çiftçilerin görüşlerinin de dikkate alındığı üretimin tüm aşamalarına katkı sunabilen etkin bir birlik yönetimine ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.
- OSB'nin su dağılımında adaletsizliğe sebebiyet vermesi üyelerin birlikten memnuniyetini düşürmektedir. OSB su dağıtımında adaleti sağlayabilirse üye çiftçilerin birliğe karşı memnuniyetleri artacaktır. OSB'nin, sahasında üyeleri tarafından yapılan tarımın neredeyse hiçbir faaliyetine dokunamıyor olması, aktif üretim ve ticari bir faaliyetin gerçekleştiği ortamda OSB üyeleri, teşkilat yapısının zayıflığından dolayı birliğe karşı memnuniyetsizlikleri artmaktadır. Gelecekteki sulama birliği yönetim şekli için teorik olarak hedeflenen

faaliyetlerin hayata geçirilmesi halinde üyelerin birliğe karşı memnuniyeti artacağı anlaşılmaktadır.

7.2. Öneriler

- Araştırmada sulama teşkilatının yönetim şekline önerilen fikirler arasında, çiftçi merkezli, devletinde müdahil olduğu bir yönetim anlayışı yüksek oranda kabul görmüştür. Ancak salt çiftçi yönetimine karşı yine çiftçilerin tedirginliği de tespit edilmiştir. Çiftçilerin tedirgin oluşu hususlar dikkate alınarak bir yönetim şekli yeniden belirlenmesi uygun görülmektedir. OSB, 1995 yılından 2018 yılına kadar çiftçilerden oluşan yönetim kurulu ve başkan ile yönetilirken, 2018 yılında bıçak gibi kesilip çiftçiler yönetimden el çektilerince, çiftçiler dışlanmışlık duygusuna kapılmış olup; yapılan yönetim değişikliğinde bir şekilde çiftçilerde yer almış olsaydı daha ılımlı bir geçiş olabilirdi. Çiftçilerin kendilerinin etkili olduğu teşkilat yapısının olması kalkınmada sürdürülebilirliği destekleyecektir. Bu sebeplerle: devletin denetiminde, devletin ve çiftçilerin olduğu yönetim anlayışında bir yapının kurulması; teknik konuların tamamen ilgili teknik birimlerce yürütüldüğü; sahasında yapılan üretimin tüm aşamalarına katkı sunabilen etkin bir birlik yönetiminin; ilgili kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör ve çiftçi temsilcilerinin olduğu geniş katılımlı bir çalışmayla belirlenmesi önerilmektedir.
- Araştırma kapsamında OSB'nin doğrudan çiftçiye dokunan faaliyetlerine bakıldığında: sulama suyunun köy bazında dağıtıldığı, sulama kanallarının bakım ve onarım işlerinin yapıldığı, suyun kıt olduğu yıllarda bitki önerilerinin sunulduğu çalışmalarla sınırlı olduğu tespit edilmiştir. OSB sahasında tarımsal üretim ve ticareti yapılmakta olup böyle aktif bir sektöre OSB'nin mevcut misyonunun yetersiz kaldığı, bu yönetim yapısının geleceği hitap etmediği düşünülmektedir. OSB 1995 yılında kurulmuş olup üzerinden 27 yıl geçmiştir; bugünden 27 yıl sonrasına gelindiğinde aynı misyonda değil farklı bir misyonda faaliyet yürüten birliğin Türk tarımına değer katacağı öngörülmektedir. Bu anlayışla araştırma kapsamında OSB yönetiminin ve üye çiftçilerinde yüksek oranda olumlu gördüğü senaryolandırılmış faaliyetleri (Çizelge 6.27) misyon edilmiş bir birlik yapısı için kamu ve çiftçi örgütlerinin birlikte çalışıp bir eylem planı doğrultusunda gerekli çalışmaların yapılması önem arz etmektedir

Değirmenci, (2008) araştırmasında: sulama yatırımlarından randımanlı yararlanma, çiftçilerin yeterli ve uygun bilgi birikimine, etkin bir kurumsal yapıya ve deneyime sahip olmaları ile sağlanabilir. Bu nedenle hiç zaman kaybedilmeden tarla içi düzeyinde, sulu tarıma ilişkin araştırma, planlama, projelendirme, inşaat, işletme, eğitim ve yayım çalışmalarını kapsayan yeni bir kuruluşun yapılandırılması gerekmektedir. Eski TOPRAKSU kuruluşuna benzer kurulacak yeni kuruluş, sulu tarım ile ilgili tüm konuları bünyesinde toplayacak biçimde yapılandırılmalıdır. Bu kuruluş, çiftçi eğitimi, tarımsal yayım, toprak reformu, arazi toplulaştırma, arazi tesviyesi, sulama, drenaj, tuzlu ve sodyumlu toprakların ıslahı ve tarım ekonomisi konularında çalışmalar yapabilecek biçimde oluşturulmalıdır” demektedir (Değirmenci, 2008). Tarım, doğası gereği üretim sürecinden pazarlama sürecine kadar bazı risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle tarımda riskleri azaltmanın ve sektörü daha güçlü hale getirmenin yollarından biri üreticilerin örgütlenmesidir (Yercan, 2003). Görüldüğü üzere birlik sulama sahalarında ki aktif tarımın mevcut yapı ile verimli olamayacağı görüşü farklı araştırmacılar tarafından ortaya konulmaktadır. Ancak OSB kapsamında yapılan bu araştırmada çıkan sonuçlara göre özetle tarla içi faaliyetlerin tekniğine uygun yönetilmesi işinin kamu kurumu tarafından yapılması önerilmemekte; bizzat çiftçi teşkilatının güçlendirilerek bu eylemin gerçekleştirilmesi için yeterli teknik kapasiteye ulaştırılması önerilmektedir. Sulama birliklerinin bu düzeye gelebilmeleri için yine kamu gücüne ihtiyaç olup devletin ilgili kurumlarının önderliği ve desteği ile çiftçi teşkilatlarının güçlendirilmesi yoluna gidilmesi ısrarla önerilmektedir.

– OSB sahasında tarla içi basınçlı sulama yöntemi kullanım oranının %99,02 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durum takdire şayan olup çiftçilerin vizyoner ve yeniliğe açık olduklarını göstermekte; yeni projelerin uygulanmasında yayım yapacak kamu, çiftçi örgütü ve özel sektöre, OSB sahasında projelerini yürütmeleri tavsiye edilmektedir. İnciman (2019), araştırmasında tespit edildiği üzere basınçlı sulama sistemlerinin mutlaka konusunda uzman ziraat mühendisleri tarafından projelendirildikten sonra satın alınıp kullanılması önerilmektedir (İnciman, 2019). Groenfeldt (2000) çalışmasında sulama yönetimi alanında katılıma olan ilginin yönetsel işlevlerle ilgili kaygılardan kaynaklandığını ifade ederek katılımcı sulama yönetiminin,

idari kuruluşlar ve çiftçiler arasındaki asimetrik yönetim düzenlemelerini akılcılaştırmak için yapılan bir girişim olduğunu vurgulamaktadır. Katılım kavramıyla yöneltilen sorunun “kim hangi yönetsel işlevi en iyi yerine getirebilir” sorusu olduğunu ifade eden Groenfeldt, çiftçilerin sulama alanında mühendislik işlevlerini büyük olasılıkla yapamayacaklarını, sulama sistemini işletmek için gerekli karmaşık işlevleri yerine getiremeyeceklerini, bu nedenle de aslında bu noktada yönetimin rolünden ne anlaşıldığının önemli olduğunu ifade etmekte ve şu örneği vermektedir: Zaten hiç birimiz büyük çaplı bir onarım gerektiğinde kendi arabalarımızın motorlarını tamir edemeyiz. Mekanik mühendislik konusundaki bilgi eksikliğimiz bizi kendi arabamızı kullanmaktan veya bir arabaya sahip olmaktan alıkoymaz. Kimden ve ne zaman teknik yardım isteyeceğimize kendimiz karar veririz. Aynı türden ilişkiler kendi sulama sistemlerini kontrol eden çiftçiler için de geçerlidir. Teknik işleri kendileri yapmak zorunda değildirler. Kendileri adına uzmanları çalıştırabilirler (Groenfeldt, 2000) (Akıllı, 2011). Bu sebeplerle basınçlı sulama yöntemlerinin konu uzmanı ziraat mühendisleri tarafından projelendirilerek kullanımının yaygınlaştırılması önerilmekte olup bunun da sulama birliği bünyesinde oluşturulacak teknik birim tarafından yapılması önerilmektedir.

- OSB sahasında tarla içinde %99,02 oranında basınçlı sulama sistemleri kullanılmaktadır: ancak sulama sahasında açık toprak kanallardaki iletim randımanının düşüklüğünden ve tekniğine uygun sulama programının yapılamamasından dolayı; sahada büyük oranda şahıs kuyusu açılmış ve sulama suyunun %45’i maalesef her yıl çekilmekte olan yer altı kuyusu sularından karşılanmaktadır. Bu duruma çözüm bulunması halinde sahadaki sulama suyu ihtiyacının tamamı yer üstü su kaynağından karşılanacak; OSB sulama sahası kapsamında toplam sulama suyunun %45’i kadar su, yer altı suyuna kazandırılacaktır. Bu konu hakkında çözüm önerileri:

a) OSB sahasında çiftçiler mevcut durumda, tarla içinde basınçlı sulama yöntemi malzemelerine ve moto-pomp ünitesine zaten yatırım yapmış bulunmaktadır (Tarla içi alt yapı yatırımı tamamlanmış). Basınçlı sulama yöntemleri içerisinde özellikle sıraya ekilen şeker pancarı, mısır ve ayçiçeği gibi bitkilerin tamamının da damla sulama sistemine geçmesi için sahaya devlet desteğinin artırılması tavsiye edilmektedir.

b) Suyun iletimini yavaşlatan, sızmalardan ve buharlaşmadan dolayı su kaybına sebep olan toprak kanalların betonlanarak sızma kayıpları önlenmeli ve suyun iletim hızı artırılmalıdır. Tarla başına suyun iletimini sağlayan toprak kanalları betonla kaplamanın yerine; tüm OSB sulama sahasını kapalı borulu sisteme almak çok maliyetli olacağından; devlet bütçesinden kısa vadede ödenek bulma imkânı da düşük gözüktüğünden; bununla birlikte tarla içine sulama suyu zaten açık büyük beton kanallardan alınmak zorunda olduğundan ve bu kanalların seviyesi de tarla içinde basınç oluşturacak yükseklikte olmamasından dolayı, zaten cazibeli bir sulama mümkün gözükmemektedir. Bunun yerine ana ve tersiyer toprak kanalların hacimleri sulama suyu talebine göre yenilenerek betonla kaplanması ve buharlaşmayı büyük oranda azaltmak için bu kanalların üzerlerinin de güneş enerjisi santralleri ile kapatılması kısa vadede yatırıma dönüşebileceğinden, tavsiye edilmektedir.

c) Bu aşamalardan sonra araştırmada da ortaya konduğu üzere tekniğine uygun belirlenen bitki su ihtiyacına göre sulama/gübre programının uygulanması ile saha içerisinde sulama suyu tam olarak adaletli ve tasarruflu kullanılabilinecek; bunun içinde sulama/gübre programı yapmaya muktedir bir birlik yapılanmasına ihtiyaç duyulacaktır.

d) Bunlarla birlikte sahada suyun etkin dağıtımının yapılabilmesi için bitki deseni planının da yapılması önerilmektedir.

- OSB üyesi çiftçilerin, sulama suyunu tasarruflu kullanma hassasiyeti yüksek derecededir. Ancak bitkilere ihtiyacından fazla su verildiği araştırmada ortaya çıkmıştır. Bunun için bitkinin ihtiyacına göre sulama programlarının yapılıp uygulanması önerilmektedir. Bu şekilde ki sulama programının uygulanabilmesi için mühendislik seviyesinde bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için sulama birliği bünyesinde yeterli nicelik ve nitelikte personelle sulama birimini oluşturarak sulama programını (gübre programı ile birlikte) yönetmesi sürdürülebilir su yönetimi için elzem görülmektedir. Zaten çiftçilerin, OSB'nin ziraat mühendisleri ile birlikte sulama programı uygulamaya olumlu baktıkları araştırmada tespit edilmiştir.
- Araştırmada OSB sahasında yetiştirilen yazlık bitkilere (mısır, ayçiçeği vb.) çimlenip çıkışın sağlanabilmesi için yüksek oranda çıkış suyu verildiği tespit

edilmiştir. Koruyucu toprak işleme teknikleri (doğrudan ekim, dikey sürüm, şeritvari sürüm vb.) ile çıkış suyu verme ihtiyacı büyük oranda düşürülebilir. Bu sebeple çıkış suyu verme oranını düşürmek için koruyucu toprak işleme tekniklerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

- İşletmelerin sahip olduğu kadın işgücünden faydalanma oranının artırılması üretimi ve istikrarı artıracaktır.



8. KAYNAKLAR

- Açıl A. F. ve Demirci R., 1984, Tarım Ekonomisi Dersleri, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:880 Ankara*, p.
- Akıllı, H., 2011, “Katılımcı sulama yöntemi” devlet sulama işletmeciliğinden yerel ve özel sulama işletmeciliğine: Antalya Sulama Birlikleri örneği.
- Anonim, 1995, 8 Mart 1995 tarihli ve 22221 sayılı Resmi Gazete, 30.
- Anonim, 2004, 13 Dünya Metropolünde Su Yönetimi “Benchmarking Çalışması”, İSKİ, İstanbul, 14.
- , 2012a. "Tarımsal Kuraklık Eylem Planı Değerlendirme Toplantısı", DSİ 4. Bölge Müdürlüğü, Konya, 15. p.
- Anonim, 2012b. KOP Bölgesinde DSİ Yer Altı Suyu (YAS) Eylem Planı ve Kuyulara Su Tahsis Uygulaması ‘Genel Değerlendirmeler ve Öneriler’ Raporu, <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/26.pdf> (Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2022). Erişim Adresi.
- Anonim, 2017, Türkiyede Sulanan Bitkilerin Bitki Su Tüketimi, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara, <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Tu%CC%88rkiyede%20Sulanana%20Bitkilerin%20Bitki%20Su%20Tu%CC%88ketimleri.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2022)
- Anonim, 2020a, 2020 KONYA TARIMI, Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya, <https://konya.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liflet/konyatarimson.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2022)
- Anonim, 2020b, KOP Bölgesi Sosyo Ekonomik Göstergeleri Raporu, KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Konya, <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/237.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2022), p.
- Anonim, 2020c, Konya Tarım İstatistikleri, Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Konya, <https://konya.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liflet/%C4%B01%C3%A7e%20Baz%C4%B1nda%20Tar%C4%B1m%20%C4%B0statistikleri-2020.pdf> [Ziyaret Tarihi: 23.10.2022].
- Anonim, 2021a, KOP Bölgesi Sosyo Ekonomik Göstergeleri Raporu, KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Konya, <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/273.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2022).
- Anonim, 2021b, Tarımsal Sulama ve Su Yönetimi Grubu Çalışma Belgesi, Tarım ve Orman Bakanlığı 1. Su Şurası, Ankara, 5- 6., In, Eds, p.
- Anonim, 2021c, Konya ili yağışları, Konya Meteoroloji 8. Bölge Müdürlüğü Personeli Yüz Yüze Görüşme.
- Anonim, 2021d, Sulama İşletme Modeli Olarak Yeni Dönemde Sulama Birlikleri -2017 den 2021 Yılına, DSİ Genel Müdürlüğü, Ankara, 15., p.
- Anonim, 2021e, Ova Sulama Birliği sulama alanı eposta verileri, bilgi@ovasulama.gov.tr, Konya.
- Anonim, 2022a, Ova Sulama Birliğinin Sorumlu Olduğu Mahalleler, Konya, <http://www.ovasulama.gov.tr/default.aspx?mi=2>, [13 Eylül 2022].
- Anonim, 2022b, Türkiye Yağış, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara <https://mgm.gov.tr/FILES/resmi-istatistikler/parametreAnalizi/2021-yagis.pdf>,

- Anonim, 2022c, Akplast Ürün Kataloğu, <https://www.akplas.net/assets/documents/akplas-katalog.pdf> [Ziyaret Tarihi: 13 Eylül 2022].
- Anonim, 2022d, Ova Sulama Birliği Kuruluşu ve Birlik Başkanları, Konya, <http://www.cumrasulamabirligi.gov.tr/sayfa/3/birligimizin-tarihi>.
- Anonim, 2022e, Ova Sulama Birliği Vaziyet Planı, Konya, bilgi@ovasulama.gov.tr.
- Aydoğdu, M., MANCI, A. ve AYDOĞDU, M., 2015, Tarımsal Su Yönetiminde Değişimler; Sulama Birlikleri, Fiyatlandırma Ve Özelleştirme Süreci, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (52).
- Aydoğdu, M. H., Karlı, B., Yenigün, K., Mancı, A. ve Aydoğdu, M., 2014, Harran Ovasındaki Sulama Birliklerinin Yapısal Sorunları Ve Çözüm Önerileri, Gap Bölgesi, Türkiye, *The Journal Of Academic Social Science Studies*, 28, 179-196.
- Bayramoğlu, Z., Ağızan, S., Ağızan, K. ve Bozdemir, M., 2020, Konya Kapalı Havzasında Faaliyet Gösteren Sulama Organizasyonlarının Su Arz Maliyetlerinin Belirlenmesi ve Bunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi (Publication No. 19401016), *Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projesi*.
- Bilir, N., 2018, Yaşlılık tanımı, yaşlılık kavramı, epidemiyolojik özellikler, *Yaşlılık ve Solunum Hastalıkları. Ertürk A, Bahadır A, Koşar F Serisi (ed): TÜSAD Eğitim Kitapları, İstanbul*, 13-31.
- Büyüköztürk, Ş., 2002, Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı, *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32 (32), 470-483.
- Cihan, İ. ve Yapılar, T., 2017, Konya-Çumra Ova Sulama Birliğinin İşletmecilik Yönünden Değerlendirilmesi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Clason, D. L. ve Dormody, T. J., 1994, Analyzing data measured by individual Likert-type items, *Journal of agricultural education*, 35 (4), 4.
- Çakmak, B. ve Aküzüm, T., 2006, Türkiye’de Tarımda Su Yönetimi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Su Politikaları Kongresi. Ankara*, 2, 349-359.
- Çetin, 2013, Uygulamalı Tarım Ekonomisi, 645, *Ankara*, p.
- Çiftçi, Ç., Dursun, Ş., Levend, S. ve Fatma, K., 2013, Topoğrafik yapı, iklim şartları ve kentleşmenin Konya’da hava kirliliğine etkisi, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1 (1), 19-24.
- Değirmenci, H., 2008, Sulama Yönetimi ve Sorunları, Türkiye Mühendis Ve Mimarlar Odaları Birliği (TMMOB) 2. Su Politikaları Kongresi Raporu, 197.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A. F. ve Demirci, R., 1995, Tarım ekonomisi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları*, 5, 298.
- Everest, B. ve Yercan, M., 2016, Kooperatif Ortaklarının Kooperatif Yönetimine Katılma Durumları ve Eğilimleri: Tarım Kredi Kooperatifleri Balıkesir Bölge Birliği Örneği, *International Conference on Eurasian Economies*, 526.
- FAO, 2018, Crop prospects and food situation. Quarterly global report, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome.
- Firidin, E., 2015, Su sorununun, su hakkı ve su etiği çerçevesinde değerlendirilmesi, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 43-55.
- Groenfeldt, D., 2000, Introduction: a global consensus on participatory irrigation management, *Case studies in participatory irrigation management*, 1-2.
- Güllü, M. ve Güçlü, M., 2009, Ortaöğretim öğrencileri için beden eğitimi dersi tutum ölçeği geliştirilmesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 138-151.
- Hernández-Mora Zapata, N., Cabello Villarejo, V., Stefano, L. D. ve Moral Ituarte, L. d., 2015, Networked Water Citizen Organisations in Spain: Potential for

- Transformation of Existing Power Structures for Water Management, *Water Alternatives*, 8 (2), 99-124.
- Holzzapfel, E. A., Pannunzio, A., Lorite, I., de Oliveira, A. S. S. ve Farkas, I., 2009, Design and management of irrigation systems, *Chilean journal of agricultural research*, 69 (1), 17-25.
- İnciman, A. R., 2019, Konya-Çumra yöresinde mısır bitkisi sulamasında kullanılan damla sulama sistemlerinin su dağılım homojenliğinin araştırılması, *Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Kağıtçıbaşı, Ç. ve Üskül, A., 2006, Yeni insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş, Evrim Yayınevi, p.
- Kalaycı, Ş., 2017, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, *Dinamik Akademi*, p.
- Kangalgil, M., Hünük, D. ve DEMİRHAN, G., 2006, İlköğretim, Lise ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi Ve Spora İlişkin Tutumlarının Karşılaştırılması, *Spor Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 48-57.
- Kaya, N. ve Çiftçi, N., 2016, Sulama Birliklerinin Tarımsal Sulama İşletmeciliğindeki Rolü, Konya-Çumra Sulama Birliği Örneği, *Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi*, 5 (2), 45-57.
- Latif, M. ve Pomee, M. S., 2003, Irrigation management turnover: an option for improved utilization of limited water resources in Pakistan, *Irrigation and Drainage: The journal of the International Commission on Irrigation and Drainage*, 52 (3), 261-272.
- Li, Y., 2019, Institutional reform in the irrigation sector in China, *Irrigation and Drainage*, 68 (1), 98-102.
- Oğuz, C. ve Karakayacı, Z., 2017, Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Metodolojisi 66-67.
- Selim İşcan, E. T., Ahmet Uyan, Medeni Yaşar, Ali Çavdar, 2001, Sulamanın Temel Esasları 1, *Adana*, Adana Ziraat Üretim İşletmesi ve Mekanizasyon Eğitim Merkezi., p. 13-15.
- Tamer, N., 2006, Dünyada ve Türkiye’de Su Hizmetleri Yönetim Politikalarının Değerlendirilmesi, TMMOB Su Politikaları Kongresi.
- Tatar, N. ve Oğuz, C., 2018. Kırsal Alanda Kadınların Girişimcilik Algıları; Konya İli Derbent İlçesi Örneği Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Erişim Adresi.
- Topuz, B. K. ve BOZOĞLU, M., 2016, Samsun İli Tarımsal Üretici Birliklerinde Güvene Etkili Faktörler, XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi
- Yercan, M., 2003, Tarım Kooperatifleri, *Ege Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çiftçi Broşürü*, 34.

9. EKLER

9.1. EK-1 Üretici Anket Formu

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ

TARIM EKONOMİSİ BÖLÜMÜ

ÜRETİCİ ANKET FORMU - 2020 YILI

Yüksek Lisans Tez'i kapsamında "Ova Sulama Birliği Üyesi Çiftçilerin Sosyo - Ekonomik Faaliyet Sonuçlarının Değerlendirilmesi Ve Sulama Birliğine Yaklaşımları" hakkında araştırma yapılmaktadır. Sizden istenilen veriler 2020 yılında yaptığımız tarım faaliyetleri hakkındadır. Toplanan verilerden elde edilen bilgiler araştırma ve değerlendirme dışında başka amaçla kullanılmayacak olup bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçlarının sağlıklı olabilmesi açısından lütfen tüm soruları cevaplayınız. Katılımınız ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

I. ANKET BİLGİLERİ

| | | | |
|-----------|-----------|----------|--|
| İl: Konya | İlçe: | Mahalle: | İşletmecinin Adı Soyadı (isteğe bağlı) |
| Anketör: | Anket Nu: | Tarih: | İşletmecenin Telefon Nu: (isteğe bağlı) |

BÖLÜM ANKET İŞLETMECİNİN SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİLERİ

1. Hane Halkı Reisi misiniz? () Evet () Hayır

2. İşletmenin nüfus ve işgücü varlığı bilgilerini giriniz.

| No | Aile Fert Yaşı | | | Eğitim Durumu | İşletmede Çalıştığı Süre (gün) | İşletme Dışında Tarımsal İşlerde Çalışma Durumu | | | | Tarım Dışı İşlerde Çalışma Durumu | | | |
|----|----------------|---|----------|---------------|--------------------------------|---|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| | E | K | Yakınlık | | | Yaptığı işin adı | Çalıştığı süre (gün) | Aldığı ücret (TL/gün) | Çalıştığı Aylar | Yaptığı işin Adı | Çalıştığı Sure (Gün) | Aldığı ücret (TL/Gün) | Çalıştığı Aylar |
| 1* | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |

*: İşletme yöneticisinin:

Varsa 1) Emekli Maaş:TL/Ay 2) Emekli Maaş:..... TL/Ay 3) Emekli Maaş: TL/Ay

3. Medeni durumunuz nedir? () Evli, () Bekar, () Boşanmış, () Dul

4. Esas mesleğiniz 1) Çiftçi, 2) Tüccar, 3) Sanayici 4) Memur, 5) İşçi 6) Diğer.....

5. Sizden sonra çiftçiliği kim yapacak? () Kimse yok () Oğlum () Kızım () Eşim () Diğer.....

6. Köy dışında il veya ilçede eviniz var mı? () Evet, () Hayır

7. Eşiniz veya kızınızın işletmedeki görevi nedir?

OVA SULAMA BİRLİĞİNE ÜYE OLAN ÇİFTÇİLERİN YILLIK EKONOMİK FAALİYETLERİ

21. İşletmeniz gider ve gelirlerinin muhasebe kaydını tutuyor musunuz? () Evet, () Hayır

22. İşletmenizin arazi varlığı, bitki deseni ve üretim miktarı nedir?

| Parsel Sayısı | Parsel Genişliği (da) | Parselde Yetiştirilen Ürün | Verim (kg/da) | Fiyat (TL/kg) | Üretim Miktarı (kg) | Mülkiyeti (Mülk (Tam, Hisseli), Kira, Ortak, Hazine arazisi) | Kira/ortakçılık bedeli (TL/da) | Sulu Kuru | 1 dekar arazi bedeli (TL) | Toprak Sermayesi (TL) | Arazi ıslah Toplam Bedeli (TL) |
|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------------|--|--------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |

*: Bugünkü değeri bilinmiyorsa aynı nitelikte binanın bugün ki maliyeti girilmelidir.

23. Bina Varlığınız Nedir? (Bina sermayesi)

| Binanın Cinsi | Yapıldığı Yıl | Bugün ki Değeri (TL) | Yenisinin Değeri (TL) | Kaç Yıl Daha Kullanılabılır | Nitelik (taş, tuğla, kerpiç, tahta vs.) | Tamir Bakım Masrafı (TL) | Tamir Tarihi (Ay) |
|------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|
| Ev | | | | | | | |
| Ahır | | | | | | | |
| Samanlık | | | | | | | |
| Hangar | | | | | | | |
| Slaj çukuru | | | | | | | |
| Depo (Ürün adı:) | | | | | | | |
| Çiftlik avlusu | | | | | | | |
| Diğer | | | | | | | |
| Diğer | | | | | | | |

25. Sulama sistemleri varlığı (Sulama Malzemeleri Sermayesi)

| Çeşidi | Adedi | Bedeli (TL/Bir kuyu) | Toplam Bedel (TL) |
|---|-------|----------------------|-------------------|
| Derin kuyu açma | | | |
| Trafo, Elektrik direği, pano vb. tesisatlar | | | |
| Pompa motoru | | | |
| Yağmurlama sulama sistemi* | | | |
| Damla sulama sistemi** | | | |
| Su sayacı | | | |
| Diğer | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

*: Bir parselde kurulu ana ve yan boru ve yağmurlama abot takımı bütün olarak bedel biçilecektir. Parsel sayıcınca adet yazılacaktır.

**Bir parselde kurulu kontrol (filtrasyon+gübre tankı) ünitesi, ana, yan boru ve damlatıcı borularına bütün olarak bedel biçilecektir.

26. Hayvan varlığı (Hayvancılık sermayesi)

| Cinsi | Sayı | Değeri (TL/baş) | Değeri (TL) |
|--------------------------|------|--------------------|----------------|
| 9.1.1.1.1. Damızlık Boğa | | | |
| İnek | | | |
| Buzağı | | | |
| Dana, düve | | | |
| Tosun | | | |
| Koyun | | | |
| Kuzu | | | |
| Keçi | | | |
| Oğlak, | | | |
| Kanatlı | | | |
| Arı | | | |
| Diğer | | | |
| | | | |

28. Ambar Mevcudu (Özkaynak Sermayesi, 2020 yılı başındaki durum)

| Cinsi | Miktar (kg) | Depodan Satmış Fiyatı (TL/kg) | Toplam Değeri (TL) |
|-------|-------------|-------------------------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

29. Kredi ve Borçlar ⁽¹⁾

| Ürün | Kredi Kaynağı ⁽²⁾ | Kredi Miktarı (TL) | Vade (Ay) | Şekli | | Ödediği Faiz (TL) | Alınan Ay | Açıklamalar (Genel, gübre, ilaç v.b.) |
|------|------------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|-------------------|-----------|---------------------------------------|
| | | | | Ayni (TL) | Nakdi (TL) | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

⁽¹⁾: En son hasat edilen ürün için⁽²⁾: Banka, kooperatif, şahısKredi Koşulları:.....
.....

30. Alacaklar

| Kaynağı | Miktarı (TL) | Açıklama (Hangi Ürün ve Koşullar) |
|---------|--------------|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

II. GAYRİ SAFİ ÜRETİM DEĞERİ

34. İşletmeci aile ve işçiler tarafından tüketilen bitkisel ürün değeri

| Ürün | Aile içi tüketilen miktar (kg) | İşçiler tarafından tüketilen miktar (kg) | Toplam tüketilen ürün miktarı (kg) | Fiyat (TL/kg) | Toplam tüketilen ürün değeri (TL) |
|------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Ş.Pancar | | | | | |
| Dane Mısır | | | | | |
| Silaj Mısır | | | | | |
| Buğday/Arpa | | | | | |
| Y.Ayçiçeği | | | | | |
| Yonca | | | | | |
| Kuru Fasulye | | | | | |
| Çerezlik kabak | | | | | |
| Macar Fıği | | | | | |
| Diğer bitki..... | | | | | |
| Toplam | | | | | |

36. Prodükatif Demirbaş Kıymet Artışı (PDKA)

| Hayvan türü | 2020 yılı başı hayvan değeri (TL) | 2020 yılı içerisinde satın alınan hayvan değeri (TL) | 2020 yılı sonu hayvan değeri (TL) | 2020 yılı içerisinde satılan hayvan değeri (TL) | PDKA |
|-------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|------|
| Büyükbaş | | | | | |
| Küçükbaş | | | | | |
| Kanatlı | | | | | |
| Arıcılık | | | | | |
| Toplam | | | | | |

37. Tarımsal üretim ile ilgili alınan destekler

| Destek Türleri | Destekle İlgili Fiziki Miktar (Arazi, Hayvan vs.) | Destek Tutarı (TL/da) (TL/adet) (TL/kg) | Alınan Destek Tutarı (TL) |
|--|---|---|---------------------------|
| ÜRETİM DESTEKLERİ | | | |
| 1. Bitkisel Üretim Destekleri | | | |
| Hububat Destekleme Primi | | | |
| Destekleme Primi (Soya, Kanola, Mısır, Arpa, Yulaf, Aspir, Ayçiçeği) | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2. Hayvancılık Destekleri | | | |
| Arıcılık Destekleri | | | |
| Süt Desteklemeleri | | | |
| Yem Bitkileri Destekleri | | | |
| Suni Tohumlamadan Doğan Buzağı Destek. | | | |
| Diğer destekler | | | |
| | | | |
| | | | |
| GİRDİ DESTEKLERİ | | | |
| Mazot Desteği | | | |
| Gübre Destekleri | | | |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|--|
| Sulama Amacıyla Elektrik D. | | | |
| Sertifikalı tohum | | | |
| Sertifikalı fidan | | | |
| Aşılama Destekleri | | | |
| Toprak analizi D. | | | |
| İyi tarım D. | | | |
| Organik tarım D. | | | |

III. SULAMA YÖNTEMLERİ VE TEKNOLOJİ KULLANIM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

38. Kullandığınız sulama yöntemlerinizi işaretleyiniz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- Salma sulama yönetimi kullanıyorum.
- Elle taşınır yağmurlama sulama yönetimi kullanıyorum.
- Damla sulama yöntemi kullanıyorum.
- Yağmurlama makinası kullanıyorum. Makinanın adı:
- Diğer.....

39. Sulama programını nasıl yapıyorsunuz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- A sınıfı buharlaşma kabı kullanarak vereceğim su miktarını haftalık belirliyorum,
- tansiyometre, wather walk gibi toprak nemini ölçen sensörleri kullanarak su miktarını belirler, sulamayı yaparım,
- Komşularım kaç saat suluyor ise bende o kadar suluyorum,
- Ova sulama birliği ziraat mühendislerine yaptırıyorum,
- Damla sulamada iki bitki arası tamamen ıslanıncaya kadar suluyorum,
- Diğer.....

41. Su kaynaklarına göre kullanılan sulama suyu durumu

| Sulama oranı (%) | | | | | |
|------------------|-------------------------------|---|--|--|------------|
| Ürün | Ova Sulama Birliği kanalından | Ova Sulama Birliğinin Yer altı kuyusundan | Ova sulama birliği sahası içerisinde kendime ait yer altı kuyumdan | Ova sulama birliği sahası dışında kalan kooperatife ait yer altı sulama kuyusundan | Diğer..... |
| Ş.Pancarı | | | | | |
| Dane Mısır | | | | | |
| Sılag Mısır | | | | | |
| Buğday/Arpa | | | | | |
| Y.Ayçiçeği | | | | | |
| Yonca | | | | | |
| Kuru Fasulye | | | | | |
| Çerezlik kabak | | | | | |
| Macar Fiği | | | | | |
| Diğer bitki..... | | | | | |
| Diğer bitki..... | | | | | |
| Diğer bitki..... | | | | | |
| Toplam | | | | | |

42. Sulama suyu aldığınız derin kuyu bilgilerini aşağıdaki tabloya giriniz.

| Ova Sulama Birliği sahasındaki tarlalarınızda bulunan yer altı derin kuyusu bilgilerini giriniz | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Derin kuyu bilgisi | 1. parsel | 2. parsel | 3. parsel | 4. parsel | 5. parsel |
| Derin kuyu bulunan tarlanın alanı (da) | | | | | |
| Statik su seviyesi (m) | | | | | |
| Su seviyesinde 2020 yılında kaç metre düşüş oldu | | | | | |
| Derin kuyu kime ait (Şahıs kuyum veya kooperatif kuyusu) | | | | | |

43. Sulama suyunu tasarruflu kullanmak için ne yapıyorsunuz?
.....

44. Sulamayla ilgili aşağıdaki konular hakkında görüşleriniz nelerdir?

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|--|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Mahallemizde bitkilere ihtiyacından fazla su verilmektedir. | | | | | |
| Çiftçilerimiz sulama programı yapmayı bilmemektedir. | | | | | |
| Bitki su ihtiyacına göre tekniğine uygun sulama yapılmalıdır. | | | | | |
| Ova sulama birliği mühendisleri, sulama programı yapmalı, üretim boyunca tarlada takip etmelidir. | | | | | |
| Diğer mahalledeki çiftçilerin Ova Sulama Birliği suyundan daha fazla su aldığını düşündüğüm için onlara içimden kızıyorum. | | | | | |
| Tarım da teknolojiyi takip eder ve uygularım. | | | | | |

45. Elinizde olsa hangi ürünü yetiştirmek istersiniz. Kârı daha fazla olsa hangi ürünleri hangi ürünlerin yerine tercih edersiniz?
.....

46. Çok su tüketmekle itham edilen ş.pancarı dane mısır ve yonca bitkilerini ekmenizin sebepleri nelerdir.
.....

47. Bu bitkiler ekilmese sizce ne olur?

48. Şeritvari sürüm (zebra sürüm) yöntemini uyguluyor musunuz? () Evet, () Hayır

49. Anıza doğrudan ekim yöntemini uyguluyor musunuz? () Evet, () Hayır

50. Toprak analizi yaptırıyor musunuz? () Evet, () Hayır

51. Cevabınız hayır ise neden yaptırmıyorsunuz?.....

.....

52. İhtiyaç duyduğunuz eğitim konularının ilk beşi nedir?

.....

.....

IV. ÇİFTÇİLERİN OVA SULAMA BİRLİĞİNE KARŞI TUTUMLARI DAVRANIŞLARI VE YAKLAŞIMLARI

53. Ova Sulama Birliği size göre ne iş yapar?

.....
.....

54. Ova sulama birliğinin sizin yaptığınız tarımınıza yönelik daha ne gibi görevleri olması gerekir?

55. Ova sulama birliği yönetiminde karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

56. Ova sulama birliğinin tarıma katkısı yeterli mi? () Evet, () Hayır

57. Ova sulama birliği sahasında olmanıza rağmen neden yer altı kuyusu açma ihtiyacı duydunuz (YAS kuyusu olanlar cevaplamalı)?

58. Ova sulama birliğinin başkanı önceden seçimle geliyordu şimdi devlet görevlendiriyor, sizce hangisi doğrudur?

() Devletin görevlendirmesi

() Seçimle gelmesi

59. Size göre sulama birliği nasıl yönetilmelidir?

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|---|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Özel şirket tarafından yönetilmelidir | | | | | |
| Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından yönetilmelidir | | | | | |
| DSİ tarafından yönetilmelidir | | | | | |
| Çiftçiler tarafından yönetilmelidir, | | | | | |
| Diğer | | | | | |
| | | | | | |

60. Ova sulama birliğine ait sulama şebekeleri su israfına sebep oluyor mu? () Evet, () Hayır

61. Cevabınız Evet ise, sizce sebepleri nelerdir?

62. Diğer mahalledeki çiftçilerin Ova Sulama Birliği suyundan daha fazla su aldığını düşünüyor musunuz? () Evet, () Hayır

63. Cevabınız evet ise hangi mahalleler daha fazla su kullanıyor?.....

64. Diğer mahalle çiftçileriyle aranız nasıl, onlara karşı bir siteminiz var mı? Varsa bu hangi mahallerdir? Sitem etme sebebiniz nedir?

.....

65. Gerek bitki gerekse hayvancılık bilgilerinizi geliştirmek için ne yapıyorsunuz?
.....

66. Bitkisel ve hayvancılık faaliyetlerinizde ova sulama birliğinden teknik destek bekliyor musunuz?

67. Ova sulama birliği çalışmalarını denetleniyor mu? () Evet, () Hayır

68. Cevabınız evet ise bunun size faydaları nelerdir?

69. Ova sulama birliği işletme bakım çalışmalarını zamanında yapabiliyor mu? () Evet, () Hayır

70. Ova sulama birliği aşağıda tabloda belirtilen faaliyetleri yapmak istese ne dersiniz?

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|---|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Bünyesinde kurduğu teknik ekiple, sözleşmeli üretim yaptırarak; ya da ürünleri depoya kaldırarak değerinde pazarlaması şartıyla bitkisel ve hayvansal üretim desenini belirler, üyesi çiftçilere her yıl ekeceği bitkisel bölge bazlı söyler çiftçilerde bu plana harfiyen uyar. | | | | | |
| Bitkinin ihtiyacına göre sulama ve gübre planını yapar, çiftçilerle birlikte ekimden hasada kadar bu planını uygular | | | | | |
| Bitkinin, ekiminden hasadına kadar, tüm yetişme aşamasını takip eder, uygulamadaki toprak hazırlığı, tohum seçimi, yabancı otlar - bitkisel hastalıklarıyla mücadele ve hasattaki eksiklikleri belirler, belirlenen hataların tekrarlanmaması için çiftçilerle birlikte çözüm üretir, doğru tarım tekniklerini uygular, | | | | | |
| Bünyesinde kurduğu piyasa araştırma ve satın alma birimiyle, çiftçilerin ihtiyacı olan tohum, gübre, sulama malzemesi, makine ekipman, hayvancılıkla ilgili malzemeleri, kümelendirerek pazarlık gücünü artırır, çiftçilerin tek tek daha pahalı alacağı ürünleri daha ucuz fiyata alınmasını sağlar, | | | | | |

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|--|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| “ORTAK MAKİNA KULLANIMI” parkını kurarak, hayvancılıkta ihtiyaç olan makine ekipmanları ve bitkisel yetiştiriciliğinde tohum yatağı hazırlığından hasada kadar ihtiyaç olan tüm makinaları temin ederek; üyelerinin demire para yatırmalarını azaltır; böylelikle yeni tarım makinaları teknolojilerden faydalanmasını sağlar, | | | | | |
| Toprağın yapısını koruyucu her türlü önlemi kısa orta ve uzun vade için alır, koruyucu tarım tekniklerini, biyogaz tesislerini yaygınlaştırır organik gübre kullanımını yaygınlaştırır, | | | | | |
| Hayvancılık faaliyetlerinde bünyesinde bulunan ziraat mühendisi ve veteriner hekimlerle düzenli takip eder ekonomik üretimini sağlar, | | | | | |
| Birlikte görev yapan yönetim kadrosu, teknik personel ve işçileri için ihtiyaç olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir | | | | | |
| Sulama birliğine üye çiftçilerin için ihtiyacı olan eğitimleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirir, | | | | | |
| Yurt içi yurt dışı fonlardan, yapacağı işlere para desteği bulmak için projeler yaparak birliğe maddi imkan sağlar, | | | | | |
| Sulama birliği yukarıda belirtilen işleri yapacak olsa üretici olarak üzerime maddi manevi ne görev düşerse yaparım. | | | | | |

71. Ova sulama birliğinin çalışmaları hakkındaki görüşlerinizi aşağıdaki tabloda belirtiniz.

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|--|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Ova sulama birliği çalışmalarını beğeniyorum | | | | | |
| Ova sulama birliği suyun adaletli dağıtımını yapıyor | | | | | |
| Ova sulama birliği bitki desenini belirliyor | | | | | |
| Ova sulama birliği tarım faaliyetlerinde teknik destek veriyor | | | | | |
| Ova sulama birliği kanalların bakım ve temizliğini zamanında yapıyor | | | | | |
| Ova sulama birliği sulama programının yapılmasında çiftçilere teknik destek veriyor | | | | | |
| Ova sulama birliği ürünlerin değerinde pazarlanmasını sağlıyor | | | | | |
| Ova sulama birliğinin yetkililerine kolaylıkla iletişime geebiliyorum | | | | | |
| Ova sulama birliği sorunlarımızı çözmek için üzerine düşen görevi yerine getiriyor | | | | | |
| Sulama birliği sahasının açık kanal sulama alt yapı yetersizliği su israfına neden oluyor. | | | | | |
| Ova sulama birliğinin barajda su olmadığı durumlarda ekme dediği bitkiler ekilmemelidir. | | | | | |