



Alınış tarihi (Received): 24.03.2024

Kabul tarihi (Accepted): 30.05.2024

Üreticilerin Sulama Birliklerinden Memnuniyet Durumunun İncelenmesi: Yozgat İli Örneği

Merve AYYILDIZ^{1,*} Murat BARAN²

¹ Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yozgat

² Yozgat Bozok Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yozgat

* Sorumlu yazar: merve.ayyildiz@bozok.edu.tr

ÖZET: Türkiye’de tarımsal sulama yönetimi yerel kamu kurumları, sulama birlikleri ve sulama kooperatifleri tarafından yürütülmektedir. Sulama birlikleri üretici katılımı olması ve toplam sulama alanının %23’lük payını işletmesi nedeniyle su yönetiminde önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle çalışmada üreticilerin sulama birliklerinin sağlamış olduğu hizmetlere ilişkin görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmanın ana materyalini, 2022 yılına ilişkin Yozgat ilindeki Nisan-Aralık döneminde tesadüfi olasılık örnekleme yöntemiyle belirlenen 150 sulama birliği üyesi üreticilerden yüz yüze anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmakta olup bölgede bulunan beş sulama birliği karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Genel ortalamada işletmelerin arazi büyüklüğü 134.3 da olup, sulu arazi oranı %62.7 olarak tespit edilmiştir. Sulama birliği faaliyetlerinin üretim maliyetleri üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı ancak verim artışına ve üretim deseninde değişim yaşanmasına katkı sağladığı gözlenmiştir. Genel itibariyle üyelerin sulama birliklerinden memnuniyet oranı (%24.2) oldukça düşük düzeydedir. Sulama birliklerinin sağlamış olduğu hizmetler detaylı olarak incelendiğinde, üreticilere göre bakım-onarım hizmetlerinin daha aktif olduğu fakat üretici memnuniyetinde sulama ile eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin belirleyici olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre birliklerin etkin ve sürdürülebilir işletme yapısı kazanmasında çeşitli iyileştirme ve geliştirmelere ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Sulama ve sulama sistemlerine yönelik eğitim hizmetlerinin iyileştirilmesinin ve birlik yönetiminde şeffaflığın, üretici katılımındaki artışın üreticilerde aidiyet duygusunu artırması ve bununla birlikte bilinçli sulama yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler – Sulama Birlikleri, Üretici memnuniyeti, Su Yönetimi

Examining the Satisfaction Status of Producers from Irrigation Associations: A Case Study of Yozgat Province

ABSTRACT: In Turkey, agricultural irrigation management is overseen by local public institutions, irrigation unions, and irrigation cooperatives. Among these, irrigation unions play a crucial role in water management, as they involve producers in decision-making and manage 23% of the total irrigation area. This study aims to assess producers' opinions on the services offered by irrigation unions. The study collected data through face-to-face surveys with 150 irrigation union member producers, selected using simple random sampling, between April and December 2022 in Yozgat province. It compared the performance of five irrigation unions in the region. On average, the surveyed enterprises have a land size of 134.3 hectares, with 62.7% of the land being irrigated. The study found that while irrigation union activities do not significantly impact production costs, they do lead to increased productivity and changes in production patterns. However, the overall satisfaction rate among members with irrigation unions is low, at 24.2%. When examining the services provided by irrigation unions, it was found that maintenance and repair services are more active compared to irrigation, training, and consultancy services. However, these latter services are crucial for producer satisfaction. Therefore, improvements and developments are needed for irrigation unions to establish effective and sustainable business structures. Enhancing training services for irrigation and irrigation systems, ensuring transparency in union management, and increasing producer participation are recommended to foster a greater sense of belonging among producers and promote more conscious irrigation practices.

Keywords – Irrigation associations, Producer satisfaction, Water management

1. Giriş

Temiz su kullanımının sektörel dağılımında en fazla payı tarım sektörünün alıyor olması, su yönetim politikalarında tarımsal sulama yönetimine öncelik tanımaktadır. Sulama yönetimi, tarımda sulama amaçlarını gerçekleştirme şekli olup; sulama mevsiminden önce genel sulama planlaması yapılmasını, sulama mevsiminde su dağıtım programlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesini, sulama sezonu sonrasında da değerlendirme çalışmalarını kapsamaktadır (Çakmak ve ark., 2008; Aküzüm ve ark., 2010; Aydoğdu ve ark., 2015; Kaya ve Bostan Budak, 2022). Türkiye’de çıkarılan toplam suyun %75’i tarımsal sulamada kullanılmakta ve ekonomik olarak sulanabilir olan 8,5 milyon hektarlık alanın %81.9’u sulamaya açılmıştır (DSİ, 2024). Bu alanların büyük çoğunluğu Devlet Su İşleri Kurumu’nca sulamaya açılmış ve tüzel kişiliğe sahip olan ilgili kurumlarca (sulama birlikleri, sulama kooperatifleri, belediyeler, köy tüzel kişilikleri) işletilmektedir (Çakmak ve ark., 2008; İstanbulluoğlu ve Kır, 2011; Aydoğdu ve ark., 2015; Dorak ve ark., 2019; Turan ve Bayrakdar, 2020). Sulanan alanın yaklaşık %23’ünü ve devredilen sulama tesislerinin %84.7’sini işletme yetkisi sulama birliklerindedir (Kurucu ve Başer, 2023).

Sulama birlikleri önemli bir sulama alanının işletmeciliğini üstlenmekle birlikte doğrudan suyun kullanıcısı olan üretici ile yakın bir ilişki halindedirler. Bu durum sulama birliklerini sulama yönetiminin merkezine taşımaktadır. Dolayısıyla birliğin sağlamakta olduğu bakım-onarım, su dağıtım, eğitim-danışmanlık hizmetlerden yararlanan üreticinin memnuniyetinin, birliklerin kalkınma ve gelişiminde etkin bir rol oynamasının yanı sıra etkin ve verimli su yönetiminin sağlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Sarıtaş ve ark., 2001).

Türkiye’nin tarımsal yapısındaki bölgesel farklılıklara dikkat çekildiğinde sulama ve sulama birliklerine yönelik çalışmaların çözüm arayışı noktasında bölgesel nitelikte olduğu görülmektedir (Parladır ve Uçar, 2010; Sayın, 2011; Hazneci, 2015; Çiftçi ve Kaya, 2016; Baş, 2019). Bu bağlamda Yozgat ilinde yürütülen bu çalışmada üreticilerin su kullanım miktarı ile sulama birliklerinden memnuniyet düzeyinin belirlenmesi ve bu yönüyle sistemde yaşanan aksaklıkların tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın, özellikle ilgili bölgedeki kurum ve kuruluşların tarımsal sulamaya yönelik geliştirecekleri ve iyileştirecekleri politikalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, 2023 yılında Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından kabul edilen “Sulama Birliklerinin Performansı ve Üretici Memnuniyetinin Belirlenmesi; Yozgat İli Örneği” isimli yüzsek lisans tezinden türetilmiştir. Üreticilerin su kullanımı ve sulama birliklerinden memnuniyetini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın ana popülasyonunu Yozgat ilindeki beş sulama birliğine üye olan üreticiler oluşturmaktadır. Popülasyona ilişkin standart sapma bilinmediği için anket yapılacak üretici sayısı tesadüfi olasılık örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir (Eşitlik 1, Güneş ve Arıkan, 1988).

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{[(N - 1) \cdot (D)^2] + p \cdot q} \quad (1)$$

Üreticilerin birliğe üye durumunun devam edip etmeme olasılığı %70 kabul edilerek, (p) 0.7 ve (q) = (1-p) alınmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996). 2022 yılı birliklerden elde edilen verilerine göre toplam aktif üye sayısı (N) 2208’dir. Eşitlikte, %90 güven aralığında (t:1.64) kabul edilebilir ortalamadan sapma (d:0.06) ile D (d/t) örnek hacmi 147 olarak belirlenmiş ve üyeler yapılan anket sayısı birliklere göre eşit şekilde dağılması amacıyla uygulamada 150 anketin verisi değerlendirilmiştir.

Üreticilerle yüz yüze yapılan anket uygulaması sonucu elde edilen sonuçlar birliklere göre çapraz tablolar oluşturularak yüzde (%) dağılım yardımıyla yorumlanmıştır. Birlik gruplandırmaları Boğazlıyan Sulama Birliği (BSB), Esenli Sulama Birliği (ESB), Musabeyli Sulama Birliği (MSB), Paşaköy Sulama Birliği (PSB) ve Yenimahalle Sulama Birliği (YSB) şeklinde sunulmuştur. Çalışmada, 5'li likert ölçeği oluşturularak elde edilen tutum, davranış ve yargı ifadeleri çapraz tablolarda yüzdesel dağılıma ek olarak ortalama skorları hesaplanarak yorumlanmıştır. Ortalama skor hesaplamaları ölçek karşılaştırmalarında yorum kolaylığı ve netliği sağlaması nedeniyle tercih edilmiştir.

Birliğe üye üreticilerin sulama hizmetleri, bakım onarım hizmetleri ve eğitim danışmanlık hizmetleri hakkındaki düşüncelerini bir bütün olarak ele almak amacıyla faktör analizinden yararlanılmıştır. Faktör analizi, çok sayıdaki değişken arasındaki ilişkiyi dikkate alarak verinin daha anlamlı ve özet olarak sunulmasına katkı sağlamaktadır (Kalaycı, 2010). Bu analizinin temel amacı, birbiri ile ilişkili çok sayıda değişkeni faktör adı altında ilişkisiz az sayıda değişken içerisinde toplamak ve bu yolla analiz boyutunu indirgemek ve bağımlılık yapısını gidermektir (Tatlıdil, 2002; Akgül ve Çevik, 2005).

Faktör analizinin uygulanabilmesi için örneklem büyüklüğü değişken sayısının en az beş (5) katı olması gerekmektedir. Metrik ölçüm yapılabilir veri setinde kullanımı yaygın olarak tercih edilir. Sıralı ölçeklerde ise metrik ölçüm yapısına uygun likert, thurstone, goodman ölçekleri kullanılmalıdır (Tavşancıl, 2002; Özdamar, 2004). Çalışmada, birliğe üye üretici görüşlerinin ölçeklendirilmesinde 5'li likert ölçeği tercih edilmiştir. Likert ölçeği; "1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum" ifadelerine göre oluşturulmuştur.

Faktör analizinin birinci aşamasında değişkenlerin analiz için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett Test of Sphericity ile sınanmıştır. Değişkenlerinin uygunluğunun tespit edilmesi sonucu, faktör yapısının incelenmesinde Varimax dik rotasyon yöntemi ile temel bileşen analizi birlikte kullanılmıştır. Faktör yük matrisinin her bir kolonunun normalize eden Varimax rotasyon yöntemiyle, faktörlerin hangi değişkenlerden oluştuğu belirlenmiştir. Faktör analizinde faktör sayısına karar verme aşamasında özdeğerler, Varyans ve birikimli Varyans değerleri hesaplanmış ve buna göre özdeğeri birden büyük (özdeğer >1) faktörler seçilmiştir. Faktörler arasında korelasyonları temsil eden faktör yükünde %30'dan büyük olan değişkenler dikkate alınarak faktörler isimlendirilmiştir. İsimlendirmede, faktör içindeki değişkenlerin ortak özellikleri dikkate alınmış ve faktör analizi sonucu faktör sayısı kadar faktör skoru elde edilmiştir. Ayrıca, faktör analizi sonucunda Cronbach's Alfa testi ile analizin güvenilirliği test edilmiştir.

Birliğe üye üreticilerin birlikten memnuniyeti ile işletme ve işletmeciye ait bilgi ve faktör analizi sonucunda elde edilen faktörler arasındaki ilişkinin derecesi korelasyon ile ölçülmüştür. Korelasyon analizi sonrası elde edilen korelasyon katsayısı (r), -1 ile +1 değerleri arasında değişir ve katsayı negatif ise ters yönlü, pozitif ise aynı yönlü ilişki söz konusudur. Korelasyon katsayısı mutlak değeri 0-0.49 arasında ise zayıf, 0.5-0.74 arasında ise orta, 0.75-1 arasında ise kuvvetli ilişki olduğu söylenebilir. Uygun korelasyon tekniğinin seçiminde öncelikli olarak değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiş ve serilere ait normallik testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Değişkenlerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiş ve normal dağılım göstermeyen serilerde uygulanabilen Spearman Korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır.

Tablo 1. Kolmogorov-Smirnov normallik test sonuçları
Table 1. Kolmogorov-Smirnov normality test results

	Statistic	p-value	H ₀ hipotezi	Sonuç
Bakım-onarım hizmetleri	.071	.064	Normal dağılım	Red
Sulama hizmetleri	.070	.072	Normal dağılım	Red
Eğitim ve danışmanlık hizmetleri	.068	.091	Normal dağılım	Red
Eğitim	.253	.000	Normal dağılım	Red
Tecrübe	.162	.000	Normal dağılım	Red
Tarımsal gelir	.307	.000	Normal dağılım	Red
Su kullanım miktarı (m ³ /da)	.073	.048	Normal dağılım	Red

3. Bulgular ve Tartışma

Sulama birliği üyelerine ilişkin genel bilgilere Tablo 2’de yer verilmiştir. Üreticilerin yaş ortalaması 46.3 yıl olarak belirlenmiş olup, birliklere göre önemli farklılık olmadığı gözlenmiştir. Türkiye ortalaması baz alındığında, üreticilerin nispeten genç olduğu söylenebilir. Eğitim düzeyine bakıldığında ise üreticilerin ağırlıkta ilkökul ve orta okul mezunu olduğu belirlenmiştir. Paşaköy Sulama Birliği’ne üye olanların ağırlıkta ilkökul mezunu (%60.0) iken oransal olarak üniversite mezun olan üyelerin ise ağırlıkta Boğazlıyan Sulama Birliği üyeleri arasında olduğu gözlenmiştir. Genel olarak sulama birliği üye üreticilerinin eğitim durumlarının düşük olduğu görülmektedir. Bilinçli ve etkili tarımsal üretimde eğitimin önemli bir rol oynadığı dikkate alındığında bu durumun olumsuz etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir. Birliğe üye olan üreticilerin büyük çoğunluğu (%92.6) tarımsal üretimi asıl mesleği olarak yapmakta iken, %7.4’ü ise ek gelir sağlamak için tarımsal üretimde bulunmaktadır. Birlikler arasında üyelerin mesleklerinde belirgin farklılıklar görülmemektedir. Asıl mesleği tarımsal üretim olanların çoğunluğu oluşturması, üretimin devamlılığı ve ürün kalitesi açısından önem arz etmektedir. Üreticilerin genel ortalamada tarımsal tecrübeleri 21.9 yıl olarak tespit edilmiş ve birlikler özelinde önemli bir farklılık olmadığı görülmüştür. Tarımsal faaliyetlerde tecrübenin; verim, kalite açısından etkili olduğu düşünüldüğünde üretici tecrübesinin yeterli olduğu söylenebilir. Genel ortalamada üreticilerin sulama birliğine üyelik süresi 12.6 yıl olarak tespit edilmiştir. Diğer birlikler ile karşılaştırıldığında kuruluş yılı en eski birlik olması nedeniyle birliğe üye olunan yıl süresi en fazla Paşaköy Sulama Birliği’nde (PSB; 17.6 yıl) olduğu görülürken; en düşük üyelik süresi Musabeyli Sulama Birliği’ndedir (MSB; 3.9). Bu durum Musabeyli Sulama Birliği’nin yeni bir kuruluş olmasından kaynaklandığı söylenebilir (Tablo 2).

Tablo 2. Sulama birliği üyelerine ilişkin genel bilgiler
Table 2. General information about irrigation association members

	BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
Yaş (yıl)	42.8	48.0	46.0	48.9	46.0	46.3
Eğitim (%)						
İlkokul	18.8	34.6	16.7	60.0	25.8	30.9
Ortaokul	34.4	23.1	30.0	6.7	16.1	22.1
Lise	34.4	34.6	46.7	33.3	48.4	39.6
Üniversite	12.5	7.7	6.7		9.7	7.4
Meslek (%)						
Tarım	87.5	88.5	96.7	96.7	93.5	92.6
Tarım dışı	12.5	11.5	3.3	3.3	6.5	7.4
Tarımsal tecrübe (yıl)	20.9	24.9	21.1	23.8	19.3	21.9
Sulama birliğine üyelik (yıl)	13.3	16.9	3.9	17.6	11.8	12.6

İşletme arazileri detaylı olarak incelendiğinde, işletmeler ortalamasında arazi büyüklüğü 134.3 dekadır. Birlikler özelinde bakıldığında en yüksek arazi büyüklüğü Paşaköy Sulama Birliği'ne üye işletmelerde gözlenirken en düşüğünün ise Musabeyli Sulama Birliği'ne üye olan işletmelerde olduğu tespit edilmiştir. İşletmeler genelinde ortalama parsel sayısı 5.0 adet ve ortalama parsel büyüklüğü 26.1 dekar olup, en yüksek parsel sayısının Boğazlıyan Sulama Birliği'ne üye olan işletmelerde olduğu görülmektedir, en yüksek ortalama parsel genişliği Paşaköy Sulama Birliği üreticilerinde görülmektedir. İşletmelerin arazi tasarruf şekline ilişkin bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır. Arazilerin %76.3'ü mülk, %21.6'sı kiraya tutulan, %2.1'i ortağa tutulan arazi şeklindedir. Birliklere göre karşılaştırıldığında ekili arazi varlığı ortalaması en yüksek Paşaköy Sulama Birliği'ne (PSB) üye işletmelerde görülmektedir. Bunu sırasıyla Boğazlıyan, Esenli, Yenimahalle ve Musabeyli sulama birliklerine üye işletmeler takip etmektedir. Genel ortalama ve birlikler özelinde işletmelerde mülk arazi varlığı yüzdesel olarak en fazla paya sahiptir. Kiraya tutulan arazi varlığı YSB'ye üye işletmelerde %34.2 ile en yüksek oranı alırken BSB haricinde hiçbir birliğe üye işletmede ortağa tutulan arazi görülmemektedir.

Tablo 3. Sulama birliği üye işletmelerin arazilerine ilişkin bilgiler

Table 3. Information on the lands of irrigation association member enterprises

	BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
İşletme arazisi (da)	145.7	136.7	59.7	221.3	108.5	134.3
Ortalama parsel sayısı (adet)	6.3	4.6	4.6	5.7	3.6	5.0
Ortalama parsel genişliği (da)	23.1	29.6	14.5	32.3	31.8	26.1
Arazi tasarruf şekli (%)						
<i>Mülk arazi</i>	72.1	87.3	77.3	78.4	65.8	76.3
<i>Kiraya tutulan arazi</i>	18.9	12.7	22.7	21.6	34.2	21.6
<i>Ortağa tutulan arazi</i>	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
Arazi niteliği						
<i>Sulu (da)</i>	77.0	79.5	46.1	140.0	78.5	84.2
<i>Kuru (da)</i>	68.8	57.1	13.6	81.3	30.0	50.1
<i>Sulu arazi/toplam arazi (%)</i>	52.8	58.2	77.3	63.2	72.3	62.7

Sulu arazi oranı işletmeler genelinde %62.7 olarak tespit edilmiştir. Sulu arazi oranının yüksekliği, çalışmanın sulama birliğine üye işletmeleri kapsamıyla ilgilidir. Birlikler özelinde değerlendirildiğinde işletmelerin sulu tarım arazisine sahip olma oranı en yüksek Musabeyli Sulama Birliği'nde, en düşük Boğazlıyan Sulama Birliği'ndedir. Musabeyli Sulama Birliği'ne üye işletmelerde nispeten işletme arazi ve parsel genişliğinin küçük olmasından dolayı sulu tarım arazisi oranı yüksek çıkmaktadır. Boğazlıyan Sulama Birliğinde ortalama parsel genişliği ve ortalama işletme arazisi büyük olması ve devam eden sulama projelerinden kaynaklı olarak su verilemeyen alanların üreticiler tarafından kuru tarım arazisi olarak tanımlanması sulu tarım arazilerinin oransal olarak azlığına neden olmaktadır.

Tablo 4'te işletmelerin üretim deseni verilmiştir. Ürünlere göre arazi dağılımına bakıldığında ilk sırayı şekerpancarı (62.4 da) alırken bunu sırasıyla buğday (59.0 da), arpa (3.7 da), nohut (2.9 da), mercimek (1.7 da) takip etmektedir. Diğer ürünler yem bitkileri, sebze ve diğer tarla ürünlerini içermektedir. Sulanabilir arazilerde şekerpancarı ve buğday tarımı yapılması bölgede yaygın yetiştiricilik yapılmasıyla yakından ilişkilidir. Bununla

beraber son yıllarda sulamaya bağlı olarak diğer ürünlerin üretim desenine dahil olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Ürünlere göre işletme arazisi dağılımı
Table 4. Distribution of enterprises land according to products

	BSB		ESB		MSB		PSB		YSB		Genel	
	da	%	da	%	da	%	da	%	da	%	da	%
Şekerpancarı	55.4	38.0	69.9	51.1	34.3	57.5	94.6	42.7	59.2	54.6	62.4	46.5
Arpa	5.9	4.0	2.3	1.7	0.0	0.0	4.0	1.8	6.0	5.5	3.7	2.8
Buğday	66.9	45.9	55.2	40.4	23.1	38.7	119.3	53.9	30.5	28.1	59	43.9
Nohut	0.0	0.0	5.4	4.0	0.0	0.0	3.3	1.5	6.0	5.5	2.9	2.2
Mercimek	3.1	2.1	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	3.9	1.7	1.3
Diğer	14.3	9.8	2.7	2.0	2.3	3.9	0.0	0.0	2.7	2.5	4.6	3.4
Toplam	145.7	100.0	136.7	100.0	59.7	100.0	221.3	100.0	108.5	100.0	134.3	100.0

Tarımsal üretimde su kullanımı başta verim olmak üzere birçok etkiye sahiptir. Çalışma bölgesi ağırlıklı kuru tarımın yapıldığı bir bölge olmasına karşın son yıllarda yapılan sulama yatırımları dikkat çekmektedir. Tablo 5’te birlik üyelerinin sulama birlik faaliyetlerinin üretime etkisi yönündeki görüşlerine yer verilmiştir. Sulanabilir arazi miktarında artış olduğu görüşüne katılanların oranı %68.5 (%19.5 + %49.0) düzeyindedir. Genel ortalama puan 3.9 olup birlikler özelinde bakıldığında en yüksek ortalama puanın (4.2) Paşaköy Sulama Birliği’ne üyelerine ait olduğu gözlenmiştir. Genellikle sulama alanlarının genişlemesi ile üretim deseninde değişiklik yaşandığı bilinmektedir. Birliğe üye işletmelerde de aynı durum söz konusu olmuş ve sulama birliği faaliyetleri sonucunda işletmelerin büyük oranda üretim desenini değiştirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 5). Bölgede sulama birliklerinin faaliyete geçmesi, DSİ sulama şebekelerinin sulama birliklerine devirlerinin yapılmasıyla birlikte şekerpancarı ve pazara yönelik sebze tarımının arttığı söylenebilir. Sulama hizmetinin sağlanması topraklarda verim artışı ve buna bağlı gelir artışı sağlamaktadır. Gelir artışının artması üreticinin toprağa bağlılığını güçlendirmekte ve arazi genişletme isteğini önemli ölçüde tetiklemektedir. Elde edilen bulgulara göre üreticilerin %54.4’ü işlenen arazi miktarında bir artış olduğunu ifade etmişlerdir. Arazi miktarında çok belirgin bir farklılığın olduğunu söylemek güçtür. Ancak, Musabeyli Sulama Birliği’nin yeni bir birlik oluşu nedeniyle işlenen arazi miktarındaki belirgin artış olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Sulama, maliyet üzerinde pozitif ve negatif etkiye sahip olabilir. Bu noktada suyun dağıtım şekli, sulama sistemleri, elektrik kullanma durumu, sulama yöntemi gibi unsurlar bir bütün olarak ele alınmalıdır. Üreticilere göre sulama birliği faaliyetlerinin maliyetler üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmadığı görüşü hakimdir. Sulama birliği faaliyetlerinin üretim maliyetlerine etkisi en düşük ortalama puana (2.5) sahip olup Boğazlıyan Sulama Birliği’ne üye olanların büyük çoğunluğu (%53.1 + %15.6) birlik faaliyetlerinin üretim maliyetlerine etki etmediğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde işgücü maliyetlerinde de belirgin bir değişim yaşanmadığı (ortalama puan; 2.6) gözlenmektedir. Birlik üyelerinin %51.0’ı (% 22.8 + 28.2) birlik faaliyetlerinin iş gücü maliyetlerinde azalışa neden olmadığı görüşünde olup, Boğazlıyan Sulama Birliği üyelerinde bu oran %62.5 düzeyindedir. Maliyetler üzerinde belirgin bir değişim olmamasında bölgede arazilerin sulanmaya başlanmasıyla birlikte üreticilerin yeterli sulama ekipmanına sahip olmaması ve kurulum masraflarının yüksek olması gibi nedenlerin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Birlik faaliyetleri ile makine kullanımında artış olduğunu düşünenlerin oranı genel ortalama %45.0 düzeyinde olup 3.2'lik ortalama puana sahiptir. Birlikler özelinde üretici görüşlerinde belirgin farklılıkların olduğu gözlenmektedir. Boğazlıyan Sulama Birliği'ne üye olan üreticilerin %62.5'i makine kullanımında artış olduğunu ifade ederken, Yenimahalle Sulama Birliği üyelerinin sadece %29.1'i makine kullanımında artış olduğunu belirtmişlerdir. Sulama birliklerinin üreticilere sağladığı hizmetler su dağıtımını, bakım-onarım, eğitim-danışmanlık hizmetleri şeklindedir. Üreticilerin hizmet alımının yanı sıra birlik yönetimiyle ilgili görüşleri birliklerin ekonomik ve işlevsel sürdürülebilirliği açısından önemli görülmektedir. Tablo 6'da üreticilerin sulama birliğinin su dağıtım hizmetlerine yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Ortalama puanlar dikkate alındığında, üreticilerin birliklerin sulama hizmetlerine yönelik görüşlerinin genel ve birlikler özelinde olumsuz yönde olduğu dikkat çekmektedir. Elde edilen bulgulara göre, üreticiler sulama birliklerinin yeterli miktarda su sağlamadığını düşünmektedirler. 2022 sulama döneminde bahar yağışlarının yetersiz olması nedeniyle sulama suyu ihtiyacı artmış fakat kuraklık nedeniyle depolanan su miktarı azalmıştır. Bu nedenle birlikler yeterli su temini sağlayamamıştır. Ayrıca su kaynaklarının membarlarına kurulan diğer göletlerin, sulama birliklerinin kullanımında olan baraj ve göletlere yeterli su gelişini önlemiştir.

Tablo 5. Üreticilerin sulama birliği faaliyetlerinin üretime etkisi yönündeki görüşleri
Table 5. Producers' views on the impact of irrigation association activities on production

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
Üretim deseninde değişim	1	15.6	0.0	0.0	13.3	6.5	7.4
	2	12.5	7.7	3.3	6.7	6.5	7.4
	3	% 28.1	7.7	20.0	10.0	16.1	16.8
	4	15.6	30.8	30.0	23.3	32.3	26.2
	5	28.1	53.8	46.7	46.7	38.7	42.3
	Ort. puan	3.3	4.3	4.2	3.8	3.9	3.9
İşlenen arazi miktarı artışı	1	12.5	0.0	3.3	10.0	3.2	6.0
	2	12.5	3.8	0.0	10.0	22.6	10.1
	3	% 28.1	42.3	30.0	33.3	16.1	29.5
	4	18.8	23.1	33.3	16.7	38.7	26.2
	5	28.1	30.8	33.3	30.0	19.4	28.2
	Ort. puan	3.4	3.8	3.9	3.5	3.5	3.6
Verim artışı	1	31.3	0.0	0.0	6.7	3.2	8.7
	2	0.0	19.2	3.3	6.7	9.7	7.4
	3	% 3.1	15.4	10.0	10.0	19.4	11.4
	4	31.3	15.4	23.3	26.7	29.0	25.5
	5	34.4	50.0	63.3	50.0	38.7	47.0
	Ort. puan	3.4	3.9	4.5	4.1	3.9	3.9
Üretim maliyetleri azalışı	1	53.1	23.1	13.3	23.3	32.3	29.5
	2	15.6	11.5	26.7	26.7	29.0	22.1
	3	% 21.9	30.8	36.7	36.7	16.1	28.2
	4	6.3	19.2	13.3	3.3	19.4	12.1
	5	3.1	15.4	10.0	10.0	3.2	8.1
	Ort. puan	1.9	2.9	2.8	2.5	2.3	2.5
İşgücü maliyeti azalışı	1	40.6	23.1	10.0	10.0	29.0	22.8
	2	% 21.9	19.2	36.7	30.0	32.3	28.2
	3	25.0	23.1	33.3	23.3	25.8	26.2

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel	
	4	9.4	26.9	6.7	23.3	9.7	14.8	
	5	3.1	7.7	13.3	13.3	3.2	8.1	
	Ort. puan	2.1	2.8	2.8	3.0	2.3	2.6	
Makine kullanımını artışı	1	9.4	15.4	6.7	10.0	9.7	10.1	
	2	9.4	19.2	26.7	16.7	35.5	21.5	
	3	%	18.8	19.2	30.0	23.3	25.8	23.5
	4		21.9	34.6	23.3	26.7	22.6	25.5
	5		40.6	11.5	13.3	23.3	6.5	19.5
	Ort. puan		3.8	3.1	3.1	3.4	2.8	3.2
Sulanabilen arazi miktarı artışı	1		15.6	15.4	6.7	10.0	6.5	10.7
	2		15.6	11.5	3.3	3.3	12.9	9.4
	3	%	12.5	15.4	13.3	6.7	9.7	11.4
	4		12.5	7.7	23.3	20.0	32.3	19.5
	5		43.8	50.0	53.3	60.0	38.7	49.0
	Ort. puan		3.5	3.7	4.1	4.2	3.8	3.9

Birlik faaliyetleri ile makine kullanımında artış olduğunu düşünenlerin oranı genel ortalama %45.0 düzeyinde olup 3.2'lik ortalama puana sahiptir. Birlikler özelinde üretici görüşlerinde belirgin farklılıkların olduğu gözlenmektedir. Boğazlıyan Sulama Birliği'ne üye olan üreticilerin %62.5'i makine kullanımında artış olduğunu ifade ederken, Yenimahalle Sulama Birliği üyelerinin sadece %29.1'i makine kullanımında artış olduğunu belirtmişlerdir. Sulama birliklerinin üreticilere sağladığı hizmetler su dağıtımını, bakım-onarım, eğitim-danışmanlık hizmetleri şeklindedir. Üreticilerin hizmet alımının yanı sıra birlik yönetimiyle ilgili görüşleri birliklerin ekonomik ve işlevsel sürdürülebilirliği açısından önemli görülmektedir.

Tablo 6'da üreticilerin sulama birliğinin su dağıtım hizmetlerine yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Ortalama puanlar dikkate alındığında, üreticilerin birliklerin sulama hizmetlerine yönelik görüşlerinin genel ve birlikler özelinde olumsuz yönde olduğu dikkat çekmektedir. Elde edilen bulgulara göre, üreticiler sulama birliklerinin yeterli miktarda su sağlamadığını düşünmektedirler. 2022 sulama döneminde bahar yağışlarının yetersiz olması nedeniyle sulama suyu ihtiyacı artmış fakat kuraklık nedeniyle depolanan su miktarı azalmıştır. Bu nedenle birlikler yeterli su temini sağlayamamıştır. Ayrıca su kaynaklarının membalarına kurulan diğer göletlerin, sulama birliklerinin kullanımında olan baraj ve göletlere yeterli su gelişini önlemiştir.

Su şebekelerinin yeterliliği konusunda üreticilerin %30.2'si yeterli olmadığını ifade ederken %45'i yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Su şebekesinin yeterliliğine ilişkin olumsuz görüş bildiren birçok üreticinin arazilerinin büyük bir çoğunluğunun sulama şebekesi dışında kaldığı tespit edilmiştir. Birliklerin sulama hizmetleri içerisinde en düşük ortalama puanı (2.1) sulama suyu ücretinin uygunluğunun aldığı görülmektedir. Birlik üyesi üreticiler sulama hizmet bedellerinin yüksek olduğunu tarımsal girdilerin fiyat düzeylerinin son yıllarda hızla yükseldiğini buna paralel olarak su ücretlerinin de yükselmesinin çiftçi gelirlerini olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Bunun sonucunda bölgedeki bazı üreticiler şekerpancarı üretiminden vazgeçerek hububat tarımına yöneldiklerini ifade etmişlerdir.

Sulama birliklerinin zamanında sulama yaptığına ilişkin üreticilerin %41.6'sı sulamanın zamanında olmadığını, %35.6'sı kısmen zamanında yapıldığını, %22.8'i sulamanın

zamanında olduğunu belirtmişlerdir. Gerek su yetersizliği gerekse şebekeden kaynaklı ortaya çıkan aksaklıklar sulamada gecikmelere neden olmaktadır. Özellikle Esenli Sulama Birliği (ESB) üyeleri pompaj sulamada birliğin elektrik borçları nedeniyle sulamaya geç başladıkları dönemlerin olduğunu belirtirken; Paşaköy Sulama Birliği'nde (PSB) ve Yenimahalle Sulama Birliği'nde (YSB) açık kanal sulama yapılması ve kanal temizliklerinin geç yapılması sonucu sulamanın geç başlayabildiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 6. Üreticilerin sulama birliğinin su dağıtım hizmetlerine yönelik görüşleri
Table 6. Producers' opinions about the irrigation association 's water distribution services

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
Yeterli miktarda su dağıtımı sağlanıyor	1	9.4	19.2	10	16.7	25.8	16.1
	2	40.6	11.5	23.3	50	19.4	29.5
	3	% 46.9	34.6	40	26.7	12.9	32.2
	4		19.2	20	6.7	32.3	15.4
	5	3.1	15.4	6.7		9.7	6.7
	Ort. puan	2.5	3.0	2.9	2.2	2.8	2.7
Sulama şebekesi yeterlidir	1	12.5	11.5	6.7	16.7	16.1	12.8
	2	28.1	11.5	16.7	23.3	6.5	17.4
	3	% 31.3	30.8	36.7	10	16.1	24.8
	4	21.9	26.9	26.7	36.7	29	28.2
	5	6.3	19.2	13.3	13.3	32.3	16.8
	Ort. puan	2.8	3.3	3.2	3.1	3.6	3.2
Uygun fiyatla sulama suyu sağlanıyor.	1	28.1	26.9	43.3	36.7	41.9	35.6
	2	50	34.6	16.7	33.3	25.8	32.2
	3	% 15.6	19.2	33.3	10	19.4	19.5
	4	3.1	19.2	6.7	16.7	9.7	10.7
	5	3.1			3.3	3.2	2
	Ort. puan	2.0	2.3	2.0	2.2	2.1	2.1
Zamanında sulama yapılabiliyor	1	6.3	7.7	23.3	30	19.4	17.4
	2	21.9	30.8	23.3	26.7	19.4	24.2
	3	% 31.3	53.8	26.7	26.7	41.9	35.6
	4	37.5	3.8	13.3	16.7	16.1	18.1
	5	3.1	3.8	13.3		3.2	4.7
	Ort. puan	3.1	2.7	2.7	2.3	2.7	2.7
Sulama hizmetine yönelik makine kullanımı sağlanıyor.	1	25	34.6	46.7	33.3	35.5	34.9
	2	15.6	38.5	13.3	33.3	29	25.5
	3	% 31.3	19.2	20	26.7	19.4	23.5
	4	21.9	7.7	20	6.7	12.9	14.1
	5	6.3				3.2	2
	Ort. puan	2.7	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2
Sulama birliği sulama suyunu verirken belli bir sulama programı dahilinde veriyor	1	3.1	7.7	23.3	16.7	9.7	12.1
	2	3.1	15.4	3.3	16.7		7.4
	3	% 15.6	30.8	16.7	10	25.8	19.5
	4	37.5	30.8	30	50	35.5	36.9
	5	40.6	15.4	26.7	6.7	29	24.2
	Ort. puan	4.1	3.3	3.3	3.1	3.7	3.5

Sulu tarımın yaygın olmadığı bölgelerde sulama alanlarının açılması olumlu etkiye sahiptir. Ancak üreticiler açısından bakıldığında sulu tarıma yönelik alet ve ekipmanı tam olarak karşılayamama durumu söz konusudur. Bu noktada üreticilerin beklentisi birlikler aracılığıyla makine kullanımının yaygınlaşması yönündedir. Tablo 6'daki sonuçlara göre birliklerin makine imkanı sağladığına yönelik üreticilerin%60.4'ü makine imkanı sağlanmadığını bildirirken %16.1'i makine imkanı sağlandığını bildirmişlerdir. Birliklerin makine ve araç imkânlarının yetersiz olduğu; ihtiyaç ve eksiklik durumunda DSİ 12. Bölge ve DSİ 123. Şube Müdürlüklerinden destek istedikleri birlik yönetimi tarafından ifade edilmiştir. Sulama programları su dağıtımının etkinliğini arttıran bir unsurdur. Sulama birliği üyesi üreticilerin birliklerin sulama programına bağlı olarak sulama yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Ancak bakım onarım ve su yetersizliği nedeniyle sulama programının dışına çıkılabildiğini beyan etmişlerdir.

Üreticiler sulama birliklerinin sağlamış olduğu su dağıtım hizmetinden sonra en fazla önemsedikleri hizmet türü bakım-onarım hizmetleridir. Sulamanın etkin bir şekilde yapılabilmesi için sulama alanlarındaki herhangi bir eksikliğin giderilmesi önem arz etmektedir. Tablo 7'de üreticilerin sulama birliklerinin bakım-onarım hizmetlerine yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Üreticilerin sulama şebekelerinde meydana gelen arızaların zamanında giderilmesi durumuna katılımı genel ortalama 3.5 puan aldığı ve buna göre arızaların zamanında giderildiği görüşünün hakim olduğu sonucuna varılmıştır. Birlikler özelinde bu görüş üzerinde önemli bir farklılık olmamasına karşın Boğazlıyan Sulama Birliği'ne kayıtlı üreticilerin katılımının daha fazla olduğu görülmektedir.

Birlikler tarafından kanal çevresinde ve içerisinde oluşan yabancı otların temizlenmesi ve ilaçlanması yapılması konusunda üreticilerin %12.8'i temizleme ve ilaçlama yapıldığını, % 38.3 nadiren yapıldığını, %49'u temizleme ve ilaçlama yapıldığını belirtmişlerdir. Üreticiler açısından birliklerin kanal bakım ve temizliği konusunda hizmetlerinin memnun edici düzeyde olduğu söylenebilir. Genel olarak servis yollarının bakımları yapılıyor görüşüne üreticilerin %15.5'i yapılmadığını, %42.9' u yapıldığını söylemişlerdir. Sonraki sulama sezonu için gerekli ve yeterli hazırlıklar yapılıyor görüşüne ise; üreticilerin %14.7'si yeterli hazırlıkların yapılmadığını, %45'i yeterli hazırlıkların yapıldığını ifade etmişlerdir. Bu sonraki sulama sezonuna yapılan hazırlıklar konusunda yeterli özen gösterilmediğini ancak genel olarak çok fazla sıkıntı yaşanılmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7. Üreticilerin sulama birliğinin bakım-onarım hizmetlerine yönelik görüşleri

Table 7. Producers' views on irrigation association 's maintenance-repair services

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
Şebekede meydana gelen arızalar zamanında gideriliyor	1	0.0	0.0	6.7	3.3	0.0	2.0
	2	6.3	3.8	13.3	23.3	12.9	12.1
	3	% 25.0	42.3	33.3	36.7	35.5	34.2
	4	40.6	50.0	33.3	30.0	32.3	36.9
	5	28.1	3.8	13.3	6.7	19.4	14.8
	Ort. puan	3.9	3.5	3.3	3.1	3.6	3.5
Kanal çevresinde ve içerisinde oluşan yabancı otların temizlenmesi ve ilaçlanması yapılıyor	1	0.0	0.0	6.7	6.7	0.0	2.7
	2	6.3	11.5	10.0	16.7	6.5	10.1
	3	% 31.3	38.5	36.7	43.3	41.9	38.3
	4	37.5	46.2	33.3	30.0	35.5	36.2
	5	25.0	3.8	13.3	3.3	16.1	12.8

	Ort. puan	3.8	3.4	3.4	3.1	3.6	3.5	
Servis yollarının bakımları yapılıyor	1	0.0	0.0	6.7	6.7	0.0	2.7	
	2	15.6	19.2	3.3	16.7	9.6	12.8	
	3	%	18.7	61.5	36.7	50.0	45.2	41.6
	4		31.3	15.5	40.0	20.0	25.8	26.8
	5		34.4	3.8	13.3	6.6	19.4	16.1
	Ort. puan	3.8	3.0	3.5	3.0	3.6	3.4	
Sonraki sulama sezonu için gerekli ve yeterli hazırlıklar yapılıyor	1	0.0	3.8	0.0	10.0	3.2	3.4	
	2	12.5	19.2	13.3	10.0	3.2	11.3	
	3	%	37.5	34.6	33.3	33.3	61.3	40.3
	4		28.1	38.5	36.7	43.3	6.5	30.2
	5		21.9	3.9	16.7	3.4	25.8	14.8
	Ort. puan	3.6	3.2	3.6	3.2	3.5	3.4	

Birliklerin sağlamış oldukları hizmetler arasında eğitim, danışmanlık hizmetleri de yer almaktadır. Tablo 8’de üreticilerin sulama birliğinin danışmanlık eğitim hizmetlerine yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Üreticiler birliklerdeki personel sayısını genel olarak yetersiz bulmaktadırlar. Genel ortalama puanı, 2.9 olup birlikler özelinde ise önemli farklılıkların olduğu görülmektedir. Boğazlıyan ve Yenimahalle Sulama Birliği üyeleri personel sayısını yeterli bulunurken diğer birliklerde ise yetersiz olduğu görüşü hakimdir.

Sulama birliklerinin sağlamış olduğu hizmetler bünyesinde üreticilere etkin ve doğru sulama konusunda eğitim verme yer almaktadır. Buna karşın bölgedeki üretici görüşlerine göre birliklerin sulama eğitimine yönelik hizmet vermediği Tablo 8’de net bir şekilde görülmektedir. Sulama birliğinin üreticilere yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunma durumuna düşük bir katılım söz konusudur. Üreticilerin ilgili hizmetin sağlanmaması sonucunda bilinçli sulamanın yapılmadığı görüşünde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Üreticilerin sulama birliğinin danışmanlık eğitim hizmetlerine yönelik görüşleri
Table 8. Producers' views on irrigation association 's consultancy training services

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel	
Sulama birliğinin personel sayısı yeterli	1	0.0	26.9	50	26.7	0.0	20.1	
	2	6.3	23.1	6.7	26.7	19.4	16.1	
	3	%	46.9	23.1	30	30	22.6	30.9
	4		25	23.1	10	13.3	22.6	18.8
	5		21.9	3.8	3.3	3.3	35.5	14.1
	Ort. puan	3.6	2.5	2.1	2.4	3.7	2.9	
Sulama birliği üreticilere yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunuyor	1	40.6	23.1	46.7	30	19.4	32.2	
	2	18.8	23.1	16.7	30	3.2	18.1	
	3	%	28.1	26.9	26.7	36.7	38.7	31.5
	4		6.3	23.1	10	3.3	32.3	14.8
	5		6.3	3.8	0.0	0.0	6.5	3.4
	Ort. puan	2.2	2.6	2.0	2.1	3.0	2.4	
Sulama birliği tarımsal rehberlik yapabiliyor	1	37.5	15.4	40	30	16.1	28.2	
	2	21.9	19.2	16.7	23.3	9.7	18.1	
	3	%	18.8	42.3	16.7	33.3	32.3	28.2
	4		12.5	19.2	26.7	10	32.3	20.1
	5		9.4	3.8	0.0	3.3	9.7	5.4

	Ort. puan	2.3	2.8	2.3	2.3	3.1	2.6
	1	3.1	15.4	10.0	23.3	12.9	12.8
Sulama birliği tarafından	2	9.4	15.4	10.0	10.0	9.7	10.7
icra edilen faaliyetlerle	3	%	31.3	38.5	23.3	40.0	9.7
ilgili yeterli bilgi	4		31.3	26.9	36.7	16.7	51.6
alabiliyorum	5		25.0	3.8	20.0	10.0	16.1
	Ort. puan	3.7	2.9	3.5	2.8	3.5	3.3
	1	6.3	11.5	10.0	20.0	16.1	12.8
Bitki deseninin	2	12.5	42.3	13.3	13.3	6.5	16.8
belirlenmesinde sulama	3	%	34.4	30.8	16.7	56.7	38.7
birliği yeterli yönlendirme	4		28.1	11.5	40.0	3.3	25.8
yapabiliyor	5		18.8	3.8	20.0	6.7	12.9
	Ort. puan	3.4	2.5	3.5	2.6	3.1	3.1

Sulama birliğinin tarımsal rehberlik yapabilmesi konusunda üreticilerin %46.3'ü tarımsal rehberlik yapamadığını, %25.5'i yapabildiğini ifade etmişlerdir. Su sıkıntısının yaşandığı dönemlerde üreticilere kısıtlı su vermek ya da daha az su ihtiyacı bulunan bitkilere yönlendirmek dışında rehberlik çalışması yapılmadığı üyelerin görüşü olarak ortaya çıkmaktadır. Sulama birliği tarafından icra edilen faaliyetlerle ilgili yeterli bilgi edinemedikleri dair soruya ise üreticilerin %23.5'i bilgi edinemediklerini %48.3'ü yeterli bilgi edinebildiklerini söylemişlerdir. Sulama birliklerinin çok şeffaf olmamakla beraber üreticilere bilgi edinme konusunda yardımcı olduğu ifade edilebilir.

Bitki deseninin belirlenmesi ve üreticilere yeni bitki ziraatı için yeterli yönlendirme yapılmadığı, sulama suyunun yetersiz olduğu durumlarda su ihtiyacı yüksek bitkilerin ekiminin yapılmaması yönünde üreticilere yönlendirme yapıldığı üyelerin beyanlarından anlaşılmıştır. Üreticiler bölgeye uygun, daha fazla verim ve gelir getirici ürünlerin önerilmesi konusunda birliklerden yönlendirme beledikleri ifade edilebilir.

Tablo 9. Üreticilerin sulama birliği yönetimi ile ilgili görüşleri
Table 9. Producers' opinions about irrigation association management

		BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
	1	15.6	0.0	3.3	3.3	3.3	4.7
Sulama birliklerinin	2	28.1	19.2	13.3	10.0	10.0	16.1
birleştirilmesi hizmet	3	%	31.3	38.5	36.7	26.7	30.9
kalitesini olumlu yönde	4		6.3	30.8	26.7	26.7	22.8
etkiledi	5		18.8	11.5	20.0	33.3	33.3
	Ort. puan	2.8	3.4	3.5	3.8	4.0	3.5
	1	9.4	3.8	0.0	16.7	0.0	6.0
Sulama birlik başkanının	2	18.8	26.9	20.0	10.0	12.9	17.4
üreticilerden seçilmemesi	3	%	15.6	38.5	13.3	16.7	25.8
sorunların çözümünde ve	4		12.5	15.4	26.7	16.7	22.6
iletişimde olumlu etkiledi	5		43.8	15.4	40.0	40.0	38.7
	Ort. puan	3.6	3.1	3.9	3.5	3.9	3.6
	1	9.4	11.5	0.0	16.7	0.0	7.4
Sulama birliklerinin	2	15.6	23.1	13.3	10.0	9.7	14.1
yönetiminin DSİ tarafından	3	%	18.8	23.1	16.7	20.0	12.9
belirlenmesinden sonra	4		21.9	23.1	26.7	20.0	29.0

birlik ve üretici arasındaki ilişkiyi olumlu etkiledi	5		34.4	19.2	43.3	33.3	48.4	36.2
	Ort. puan		3.6	3.2	4.0	3.4	4.2	3.7
Sulama birliği yönetimi bilgi ve tecrübe olarak yeterli	1		6.3	23.1	36.7	33.3	3.2	20.1
	2		6.3	19.2	6.7	16.7	6.5	10.7
	3	%	43.8	19.2	30	30.0	29	30.9
	4		21.9	30.8	13.3	20.0	29	22.8
	5		21.9	7.7	13.3	0.0	32.3	15.4
	Ort. puan		3.5	2.8	2.6	2.4	3.8	3.0
Sulama birliğinin mali iş ve işlemleri şeffaftır	1		3.1	11.5	13.3	20.0	12.9	12.1
	2		9.4	46.2	10.0	16.7	19.4	19.5
	3	%	56.3	26.9	30.0	46.7	35.5	39.6
	4		12.5	15.4	26.7	3.3	25.8	16.8
	5		18.8	0.0	20.0	13.3	6.5	12.1
	Ort. puan		3.3	2.5	3.3	2.7	2.9	3.0

2018 yılına kadar olan süreçte birlik yönetimini belirleme yetkisi birliklere ait iken 2018 yılı itibariyle birlik yönetiminin Devlet Su İşleri bünyesindeki kamu personelinden oluşması söz konusu olmuştur. Buna ek olarak yeterli personel ve üyeye sahip olmayan birliklerin birleştirilmesi yönünde karar alınmıştır. 2018 yılı itibariyle öncesinde 12 olan sulama birliği sayısı 5'e indirgenmiştir. Bu durum baz alınarak üreticilerin sulama birliği yönetimi ile ilgili görüşlerine Tablo 9'da yer verilmiştir. Üreticiler "sulama birliklerinin birleştirilmesi hizmet kalitesine olumlu yönde etkiledi" yargısına katılım gösterenlerin oranı %48.3 iken %47.0'nın katılım göstermediği belirlenmiştir. Üreticilerin olumsuz görüşe sahip olmasının temel nedeni hizmet noktasının uzaklaştığı düşüncesidir. Özellikle birlik merkezi ve sulama tesisi arasındaki mesafenin BSB'de oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerin %23.4'ü sulama birlik başkanının üreticilerden seçilmemesi sorunların çözümünde ve iletişimde olumsuz etkilediğini ifade ederken %55'i olumlu etkilediğini belirtmişlerdir.

Daha önce üreticilerin birlik ile ilgili çeşitli görüşlerine yer verilmiş ve Tablo 10'da ise birliklerden memnuniyetine ilişkin doğrudan bilgi değerlendirme yapılmıştır. Tablo 10'da yer alan üretici memnuniyetlerinin genel yüzde dağılımlarına bakıldığında; %24.2 memnun, %22.8'nin az memnun ve %53.0'nın ise memnun olmadığı görülmektedir. Bu durum daha önce elde edilen bulgular ile paralellik göstermektedir. Üreticiler birliğin su dağıtım ve eğitim-danışmanlık hizmetlerinden yeterli düzeyde yararlanamadıklarını ifade etmektedirler.

Üyelerin sulama birliklerinden memnuniyetini somut bir şekilde ortaya koymak amacıyla 5'li likert ölçeğinde çeşitli serilerden yararlanılmıştır. Çalışmada sulama hizmetleri, bakım-onarım hizmetleri, eğitim ve danışmanlık hizmetleri ve idari hizmetler ana başlıkları altında çeşitli serilere yer verilmiştir. Kullanılan serilerin birbiriyle uyumlu olup olmadığını belirlemek ve elde edilen verinin etkinliğini arttırmak amacıyla memnuniyet ölçümüne yönelik serilerde faktör analizi uygulanmıştır.

Tablo 10. Birliğe üye üreticilerin sulama birliğinden memnuniyet düzeyi (%)
 Table 10. Satisfaction level of association member producers from the irrigation association (%)

	BSB	ESB	MSB	PSB	YSB	Genel
Memnun değil	65.6	46.2	53.3	70.0	29.0	53.0
Az memnun	22.8	30.8	23.3	13.3	25.8	22.8
Memnun	12.5	23.1	23.3	16.7	45.2	24.2
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Serilerin faktör analizi uygulaması için uygun olup olmadığını test etmek amacıyla Barlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütünden yararlanılmıştır. Test sonuçlarına Tablo 11’de yer verilmiştir. Faktör analizinin uygulanabilmesi için KMO oranının 0.50’nin üzerinde olması gerekmektedir. Test sonucunda KMO oranı 0.77 olduğu ve faktör analizinin gerçekleştirilmesinde herhangi bir sorun olmadığı tespit edilmiştir. Faktör analizinin gerçekleştirilebilmesi için bir diğer koşul ise değişkenler arasında yüksek korelasyon olmasıdır. Barlett testinde H_0 (H_0 : Korelasyon matrisi birim matristir) hipotezinin reddedilmesi seriler arasında yüksek korelasyon olduğunu göstermektedir. Barlett testi chi-square değeri (χ^2) 851.18 olup %1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilerek, seriler arasında yüksek korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11).

Cronbach's Alfa değeri ise oluşturulan faktörlerin güvenilirliği hakkında bilgi vermekte ve bu değer 0.70’ten büyük olması beklenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre ölçeklerin tamamı ele alındığında Cronbach's α değeri 0.84. F1. F2. F3’te ise sırasıyla 0.89. 0.75. 0.76 ile eşik değer üzerinde olduğu görülmektedir. Üreticilerin birlik faaliyetlerinden memnuniyetine ilişkin verdikleri cevaplar ile elde edilen faktör analizi sonuçları Tablo 11’de yer almaktadır. Analiz sonucunda %68.44 toplam varyans değerini açıklayan 3 faktör altında toplanan 11 değişken ortaya çıkmıştır. Buna göre %31.56’lık (kümülatif-birikmiş) bir veri kaybı söz konusudur.

Rotasyon sonrası faktör varyansı ve faktör yükleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. F1’de yer alan 4 madde varyansın %28.05’ini açıklamaktadır ve toplam varyansı en fazla oranda açıklayan faktör özelliğine sahiptir. Bakım-onarım hizmetlerini temsil eden bu faktör içerisinde yer alan M7, M5, M6, M8 maddelerinin faktör yükleri sırasıyla 0.887, 0.867, 0.861, 0.764 şeklindedir. F2’de yer alan 4 madde toplam varyansın %22.02’sini açıklamaktadır. Sulama hizmetlerini temsil eden F2 içerisinde yer alan M1, M3, M4, M2 maddelerinin faktör yükleri ise sırasıyla 0.850, 0.757, 0.679, 0.602 şeklindedir. F3’te ise 3 maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %18.37’sini açıklamaktadır. Eğitim ve danışmanlık hizmetlerini temsil eden bu faktör içerisinde en yüksek faktör yükünü 0.856 ile M10 maddesi almış olup bunu sırasıyla M11 (0.811), M9 (0.679) takip etmektedir.

Tablo 11. Faktör analizi sonuçları
Table 11. Factor analysis results

Madde No	Ölçekler	Faktör 1 (F1): Bakım-onarım hizmetleri	Faktör 2 (F2): Sulama hizmetleri	Faktör 3 (F3): Eğitim ve danışmanlık hizmetleri
M7	Servis yollarının bakımı	.887		
M5	Şebekede meydana gelen arızaların giderilmesi	.867		
M6	Kanal çevresinde ve içerisinde oluşan yabancı otların temizlenmesi ve ilaçlanması	.861		
M8	Sonraki sulama sezonu için gerekli ve yeterli hazırlıkların yapılması	.764		
M1	Yeter düzeyde su miktarının sağlanması		.850	
M3	Sulamanın doğru zamanda yapılması		.757	
M4	Makine temini sağlanması		.679	
M2	Yeter düzeyde sulama şebekesinin olması		.602	
M10	Üreticilere yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunması			.856
M11	Üreticilere tarımsal rehberlik yapması			.811
M9	Yeter düzeyde personeli olması			.679
% Varyans		28.05	22.02	18.37
Özdeğer		3.09	2.42	2.02
Cronbach's α		.89	.75	.76
KMO: 0.77;	Bartlett's Test of Sphericity [$\chi^2=851.18$; $sd=55$; $p < .001$];	Cronbach's α (11): .84		

Faktör içerisinde yer alan birkaç maddenin özellikleri göz önünde bulundurularak; 1. Faktör (F1) bakım onarım hizmetleri. 2. Faktör (F2) sulama hizmetleri ve 3. Faktör (F3) eğitim ve danışmanlık şeklinde isimlendirilmiştir.

Üreticilerin birlik faaliyetlerinden memnuniyetiyle ilişkili birçok faktör söz konusudur. Bu ilişkiyi ortaya koymak amacıyla çalışmada Spearman korelasyon analizinden yararlanılmış ve sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir. Bakım-onarım, sulama ve eğitim ve danışmanlık hizmetlerine yönelik yargılar faktör analizi yardımıyla özetlenmiş ve modele ayrı birer değişken olarak dahil edilmiştir. Bunun yanı sıra üreticinin eğitim düzeyine, tarımsal tecrübesine, işletmenin tarımsal gelirine ve dekara kullandıkları su miktarına yer verilmiştir.

Korelasyon analizi sonucuna göre, bakım-onarım hizmetleri ile memnuniyet düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durum DSİ tarafından sağlanan bakım onarım hizmetlerinin genel olarak aksatılmamasıyla yakından ilgilidir. Üreticiler daha birlik ve birlik personeli ile doğrudan ilişki içerisinde olduklarından dolayı bakım-onarım hizmetlerinden ziyade memnuniyet düzeyinde sulama ile eğitim-danışmanlık hizmetlerinin etkili olabileceği ifade edilebilir. Nitekim modelde korelasyon katsayılarına bakıldığında; memnuniyet düzeyi ile sulama hizmetleri (0.455) ve eğitim ve danışmanlık hizmetleri (0.433) arasındaki ilişki diğer değişkenler ile karşılaştırıldığında daha yüksek düzeyde olup pozitif yönlü ilişkiyi ortaya koymaktadır. Üretici memnuniyeti ile üreticinin eğitim düzeyi arasında pozitif yönlü fakat zayıf denilebilecek düzeyde istatistiksel bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerin tarımsal tecrübesi arttıkça memnuniyet düzeyinin azaldığı bir başka sonuçtur. Diğer bir ifadeyle bu iki değişkenin

birbirlerini ters yönde etkilediği söylenebilir. Elde edilen bulgulara göre, tarımsal gelir ve su kullanım miktarı ile memnuniyet düzeyi arasında çok güçlü olmamakla beraber pozitif yönlü bir ilişkinin varlığından söz edilebilir.

Tablo 12. Memnuniyet düzeyi ile açıklayıcı faktörler ve üretici-işletmeye ilişkin bilgiler arasındaki ilişkinin yönü
Table 12. The Direction of the Relationship between Satisfaction Level, Explanatory Factors, and Information Regarding the Producer-Enterprise.

	Korelasyon katsayısı (r)	Prob.
Bakım-onarım hizmetleri	.109	.185
Sulama hizmetleri	.455	.000
Eğitim ve danışmanlık hizmetleri	.433	.000
Eğitim	.238	.004
Tecrübe	-.176	.032
Tarımsal gelir	.204	.012
Su kullanım miktarı (m ³ /da)	.156	.057

Sulama birliklerine üye olan üreticilerin beklentileri hakkında yapılan yüz yüze görüşmelerde üreticilerden alınan cevaplar Tablo 13'te gösterilmiştir. Buna göre üreticilerin %69.13'i sağlıklı ve verimli sulama yapabilmek için sulama birliklerinin zamanında ve yeterli su verilmesini sulama birliklerinden talep etmektedirler. Üreticilerin %36.24'ü sulama faaliyetlerinin sorunsuz bir şekilde yapılabilmesi için bakım onarım çalışmalarının zamanında yapılmasını istemektedirler. %19.46'sı sulama birliklerinin üreticiler tarımsal sulama ve diğer tarımsal faaliyetler anlamında eğitim ve rehberlik yapmasını istemektedirler. %17.45'i sulama ücretlerinin yüksek olduğunu, üretim maliyetlerinin düşürülebilmesi için sulama ücretlerinin makul seviyelere indirilmesini talep etmektedirler. Üreticilerin %16.78'i sulama birliklerinden bitki deseninin belirlenmesinde daha etkin olmalarını beklemektedirler.

Tablo 13. Üreticilerin sulama birliklerinden beklentileri (%)
Table 13. Producers' expectations from irrigation association (%)

Sulama birliklerinin zamanında ve yeterli sulama yaptırılması	69.13
Bakım ve onarım çalışmalarının zamanında yapılması	36.24
Sulama konusunda eğitim ve rehberlik yapılması	19.46
Sulama ücretlerinin daha düşük seviyelerde olması	17.45
Bitki deseni konusunda yönlendirme yapılması	16.78
Sulama birliklerinin mali durumlarının düzeltilmesi ve hizmet kalitesinin artırılması	9.40
Ürün çeşitliliğini arttırmak için üreticiye önerilerde bulunma	8.72
Personel durumunu nicelik olarak artırılması ve liyakatli personel istihdam edilmesi	8.05
Sulama birliklerinin araç ve iş makinesi imkânlarının artırılması	7.38
Diğer	21.48

* Birden fazla seçenek cevaplandığından dolayı sonuçlar %100'ü aşmaktadır.

Üreticilerin %9.40'ı sulama birliklerinin mali durumlarının güçlendirilmesinin sulama birliği hizmetlerinin daha kaliteli ve verimli olacağını düşünmektedirler ve birlik mali durumunun güçlendirilmesini istemektedirler. Üreticilerin %8.72'si yörenin iklim ve toprak

yapısına uygun yüksek verimli bitkilerin ekilebilmesi için sulama birliklerinin üreticiyi yönlendirmesini beklemektedir. Üreticilerin %7.38'i'si sulama birliği hizmetlerinin daha etkin olabilmesi için sulama birliği personel yapısının nicelik ve nitelik olarak güçlendirilmesini beklemektedirler.

4. Sonuç

Sulama birliği üyesi üreticilerle yapılan yüz yüze anketlerden birliklerin tarımsal üretim için son derece gerekli olduğu, sulama birliği faaliyetlerinin verimi ve sulanan arazi miktarını arttırdığı cevapları alınmıştır. Ayrıca 6172 Sayılı Kanun'da yapılan değişiklikler sonucu birlik başkanlarının DSİ tarafından atanması yönteminin üyeler tarafından benimsendiği, birlik hizmetlerine ve üretici birlik ilişkilerine olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak birliklerin üreticilere eğitim ve rehberlik etmekte yetersiz olduğu, üreticilere bitki deseni konusunda yeterince yönlendirme yapmadığı çiftçi beyanlarından anlaşılmıştır. Buna karşın üyelerin sulama birliklerinden memnuniyet seviyelerinin çok düşük olduğu gözlenmiştir. Yeterli sulama bilgisine sahip olduğunu ifade eden üreticilerin birliklerin su dağıtımını, bakım-onarım, rehberlik ve danışmanlık hizmetleri hakkında görüşlerinin olumlu yönde olduğu söylenemez. Nitekim yapılan ekonometrik analiz sonucunda, sulama ve eğitim-danışmanlık hizmetleri ile üretici memnuniyeti arasında diğer değişkenler ile kıyaslandığında pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda sulama birliklerinin hizmet kalitesindeki artışın doğrudan üretici görüşüne etki edeceği ifade edilebilir.

Üreticilerden sağlanan veriler, birliklerin yeter düzeyde etkin olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda üreticiyi esas alan ve üreticiyi sürece dahil eden birlik hizmetlerine odaklanılmalıdır. Çiftçiler kendi imkanları ile sulama yapmak yerine sulama birliklerine üye olmaya yönlendirilmelidir. Ekili alanlarda kullanılan sulama yöntemlerinin damla sulamaya geçirilmesi teşvik edilerek su tasarrufu, sulanan alanların artırılması sağlanmalıdır. Böylece %36.56 olan ortalama sulama oranı, DSİ tarafından devri yapılan sulama tesislerinin genel ortalaması olan %70 oranına yaklaştırılabilecektir. Kuraklık dönemlerinde daha çok kısıtlı su dağıtımını gibi önlemler alınmak yerine üreticinin bölgeye uygun daha az su ihtiyacı olan bitkilere yönlendirilmesi su temin oranını arttıracığı gibi etkin sulama yapılmasını sağlayacak

ve üreticinin gelirine de olumlu etkileyecektir. Öte yandan aşırı sulamanın önüne geçmek amacıyla üreticilere sulama ve sulama sistemleri hakkında eğitimler verilmesi hem çevresel hem de ekonomik boyutta önemli görülmektedir. Sulama ve planlama gibi konularda birlik üyelerinin de fikri alınarak katılımcı sulama yönetimi anlayışının üreticilerin aidiyet duygusunu güçlendireceği düşünülmektedir.

5. Kaynaklar

- Akgül, A. ve O. Çevik. 2005. İstatistiksel Analiz Teknikleri, 2. Baskı, Emek Ofset, Ankara.
- Aküzüm, T., Çakmak, B., & Gökalp, Z. (2010). Türkiye'de su kaynakları yönetiminin değerlendirilmesi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, (1), 67-74.
- Aydoğdu, M., Mancı, A., Aydoğdu, M., 2015. Tarımsal su yönetiminde değişimler; sulama birlikleri, fiyatlandırma ve özelleştirme süreci. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(52), 146-160.
- Baş, N, 2019. Karaman İli Ayrancı Sulama Birliğinin İşletmecilik Yönünden Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, s.51, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Çakmak, B., Yapılar, T., Yıldırım, M., Aküzüm, T., 2008. Türkiye'de tarımsal sulama yönetimi, sorunlar ve çözüm önerileri. TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi. [https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/odev-\(makaleyi-okuyunuz\)-tarımsal-sulama-ve-sorunlarının-neler-oldugunu-saptayiniz-sonrada-tartisaliim-siirt-202032220852764.pdf](https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/odev-(makaleyi-okuyunuz)-tarımsal-sulama-ve-sorunlarının-neler-oldugunu-saptayiniz-sonrada-tartisaliim-siirt-202032220852764.pdf).

- Çiçek, A. Erkan, O. 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri. Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, Ders Notları Serisi No:6.
- Çiftçi, N, ve Kaya, N., 2016, Sulama Birliklerinin Tarımsal Sulama İşletmeciliğindeki Rolü, Konya-Çumra Sulama Birliği Örneği, Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi, 55(2), 45-57.
- Dorak, S., Aşık, B. B., Özsoy, G., 2019. Tarımda su kalitesi ve su kirliliğinin önemi: Bursa Nilüfer çayı örneği. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33(1), 155-166.
- DSİ., 2024. Tarım-Sulama. <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/720>
- Güneş, T., Arıkan, R., 1988. Tarım Ekonomisi İstatistiği. Ank. Üniv. Zir. Fak. Yay, 1049.
- Hazneci, E., 2015, Sulama Suyu Tedarik ve Fiyatlandırma Sisteminin Analizi: Bafra Ovası Örneği, (Doktora Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat, 229.
- İstanbuluoğlu, H., Kır, T., 2011. Türkiye'nin su politikaları. TAF Preventive Medicine Bulletin, 10(3), 327-338.
- Kalaycı, Ş., 2010. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 5. baskı, Ankara, Asil Yayın Dağıtım
- Kaya, A., Bostan Budak, D., 2022. A survey of Amik plain maize (Zea Mays) farmers' views on drip irrigation. Pak. J. Agri. Sci., Vol. 59(3),319-327
- Kurucu, Ö., Başer, U., 2023. Samsun İlindeki Sulama Birliklerinin Faaliyetlerinin İncelenmesi. MAS Journal of Applied Sciences, 8(3), 430-437. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8162149>.
- Özdamar, K., 2004. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. 2. Eskişehir, Kaan.
- Parladır, A., Uçar, Y., 2010. Sulama Birliği Üyelerinin Birliklere Bakış Açılarının Değerlendirilmesi: Isparta İli Örneği, Araştırma Makalesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 5 (2), 54-62.
- Sarıtaş, H., Çınar, M., Çelik, A., Gökalp, Y., 2001. Sulama Birlikleri ve sulama eğitimi. Tarım ve Köy Dergisi, (137), 17-18.
- Sayın, B., 2011. Antalya'da Sulama İşletmeciliği Faaliyetleri, Üreticilerin Sulama Suyu Talebi ve Sulama İşletmeciliği Faaliyetlerine Katılım Düzeyinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- Tathdil, H., 2002. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz. Ziraat Matbaacılık, Ankara.
- Tavşancıl, E., 2002. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel.
- Turan, E., Bayrakdar, E., 2020. Türkiye'nin su yönetim politikaları: Ulusal güvenlik açısından bir değerlendirme. Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi, 6(2), 1-19.