

**T.C.  
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIMSAL YAPILAR VE SULAMA ANABİLİM DALI  
2018-YL-013**

**AYDIN DALAMA OVASINDA ARAZİ  
TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMALARININ TARLA  
İÇİ GELİŞTİRME HİZMETLERİ VE ÇİFTÇİ  
MEMNUNİYETİ AÇISINDAN İRDELENMESİ**

**Ece KAHRAMANOĞLU**

**Tez Danışmanı:**


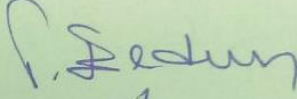
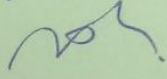
**Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN**

**AYDIN**



**T.C.**  
**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**  
**AYDIN**

Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ece KAHRAMANOĞLU tarafından hazırlanan “Aydın Dalama Ovasında Arazi Topplulaştırma Çalışmalarının Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri ve Çiftçi Memnuniyeti Açısından İrdelenmesi” başlıklı tez, 19/04/2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan : Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN	ADÜ Ziraat Fak.	
Üye : Prof. Dr. Tolga ERDEM	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fak.	
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Selin AKÇAY	ADÜ Ziraat Fak.	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun..... Sayılı kararıyla ...../...../2018 tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Aydın ÜNAY

Enstitü Müdürü



**T.C.**  
**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**  
**AYDIN**

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

19/04/2018

İmza

Ece KAHRAMANOĞLU



## ÖZET

### AYDIN DALAMA OVASINDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMALARININ TARLA İÇİ GELİŞTİRME HİZMETLERİ VE ÇİFTÇİ MEMNUNİYETİ AÇISINDAN İRDELENMESİ

Ece KAHRAMANOĞLU

Yüksek Lisans Tezi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN  
2018, 58 sayfa

Bu çalışma, Aydın merkez Dalama ovasında uygulanan arazi toplulaştırma projesinin etkinliğini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Proje alanında 90 adet işletme ile yapılan anket verileri ve ilgili kurumlardan alınan veriler çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Toplulaştırmanın etkinliğini belirlemek amacıyla 3 ana gösterge seçilmiştir. Bunlar; su kullanım etkinliğinin belirlenmesi, fiziksel etkinliğin belirlenmesi, sosyal ve ekonomik etkinliğin belirlenmesidir. Bu göstergeler altında toplulaştırmanın sulama etkinliğine, ulaşım etkinliğine, parsel şekline, büyüklüğüne ve sayısına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada toplulaştırma oranı ve sulama oranı göstergeleri kullanılmıştır. Ayrıca toplulaştırmanın sosyal ve ekonomik yönden etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Arazi toplulaştırması ile parsel sayısı 1 108'den 420'ye düşmüştür. Toplulaştırma ile toplam parsel sayısında % 37 azalma olmuştur. Ortalama parsel büyüklüğü 4,81 dekardan 12,69 dekara yükselmiştir. Toplulaştırma oranı % 62 ve sulama oranı % 94,69 olarak belirlenmiştir. Toplulaştırma ile dikdörtgen parsel sayısı % 17,23'ten % 69,76'ya yükselmiştir. Bütün parseller yola ve sulama sistemine kavuşmuştur. Sosyal ve ekonomik yönden mevcut işletmelerin % 86'sında gelir artışı sağlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Arazi toplulaştırması, toplulaştırma oranı, toplulaştırma etkinliği, ekonomik etkinlik





## ABSTRACT

### EVALUATION OF LAND CONSOLIDATION SERVICES IN AYDIN DALAMA PLAIN IN TERMS OF LAND DEVELOPMENT AND FARMER SATISFACTION

Ece KAHRAMANOĞLU

M.Sc. Thesis

Adnan Menderes University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Supervisor: Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN

2018, 58 pages

This study was conducted to assess the effectiveness of land consolidation on Aydın-Dalama plain. The materials used in the study consist of the data obtained from the questionnaire carried out with 90 holdings in the village and the data obtained from the related institutions. In the area where land consolidation applied, 3 main indicators were selected to determine the activity of land consolidation. The water use efficiency, the physical efficiency and the social and economic efficiency have been used as the three basic indicators in order to determine the efficiency of land consolidation. The effect of consolidation on the water use efficiency, transportation efficiency, the farm size and number of parcels have been analysed under these indicators. Moreover, the effects of consolidation regarding the social and economic aspects have been analysed as well as consolidation and irrigation rates. The total parcel number has decreased about 38%. The number of parcel decreased from 1 108 to 420 with the land consolidation in the plain Consolidation and irrigation rates are specified to be 62% and 94.69% respectively. The total rectangle plot shape has increased from 17.23% to 69.7%. The average parcel size increased from 4.81 to 12.69 decares. All parcels are provided with a road and an irrigation system. In terms of social and economic conditions, income level of farmers have increased by 86%.

**Key words:** Land consolidation, efficiency of land consolidation, effectiveness of land consolidation, economic efficiency



## ÖNSÖZ

Dünya üzerinde tarım alanlarının genişletilmesi çok sınırlı ve zordur. Nüfus artışından dolayı her geçen gün gıda ve tarımsal hammadde ihtiyacının artması ileriye yönelik gıda kıtlığı endişesini ve dolayısı ile tarım arazilerinin sürdürülebilir kullanımı konusundaki farkındalığı artırmıştır. Artan nüfusla birlikte ihtiyaçların artması ve tarım arazilerinin sabit kalması tarım arazilerinden maksimum faydalanmayı zorunlu kılmaktadır. Verimin artırılması için ilaç, gübre, tohum, sulama vb. girdilerin miktarı ve kalitesi artırılması gerekir. Tarımsal bünyedeki yapısal bozukluk, verimi azaltıcı tesirlerde bulunduğu gibi, verimi artırıcı tedbirlerin alınmasını da engellemektedir. Tarımsal bünyenin ıslahı ile alınabilecek tedbirlerin başlıcaları; arazi ıslahı, arazi tesviyesi, drenaj ve sulama gibi çalışmalarıyla birlikte en önemlisi de arazi toplulaştırmasıdır. Tarımsal bünyeyi ıslah edici bu tür çalışmaların tamamına tarla içi geliştirme hizmetleri de denilmektedir. Ülkemizde inşası tamamlanmış sulama şebekelerinde tarım işletmelerinin küçük, düzensiz ve parçalı olması proje alanında sulanacak parsellerin önemli bir çoğunluğunun sulama, drenaj ve ulaşım sistemlerinden faydalanamamasına sebep olmaktadır. Parsellerin sulama kanallarına uzak ve şekillerin düzgün olmaması bu nedenlerin başında gelmektedir. Bu durum sulama olanağını güçleştirdiği gibi parsellerin sulama projesinden faydalanamaması ve yapılan yatırımlar ile istenilen verim artışının sağlanamamasına da neden olmaktadır. Araştırmanın yapıldığı Aydın merkez Dalama ovası bölgenin önemli ovalarından birisidir. Proje sahasında, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin ayrı iki proje şeklinde uygulanmıştır. Dalama ovası projesi; Aydın Merkez-Yenipazar Ovası T.İ.G.H projeleri olmak üzere iki projedir. Aydın ili merkeze bağlı Dalama ovasında yer alan toplam 5 330 da alan, 02.09.2005 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararıyla Uygulama Alanı ilan edilmiştir. Bu sahada Toplulaştırma Projesi 20.07.2007 tarihinde, Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri projesi ise 29.07.2009 tarihinde ihale edilerek çalışmalara başlanılmıştır. Planlaması biten yerleşim biriminin projeleri 12.05.2009 tarihinde Tarım Reformu Genel Müdürlüğüne onaylanmıştır. 31.01.2013 yılı itibarıyla de Dalama ovası arazi toplulaştırma projesi tamamlanmış ve çiftçilerin hizmetine sunulmuştur.

Tez çalışmamın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen başta danışmanım Sayın Prof. Dr. Necdet DAĞDELEN ve Araş. Gör. Safiye Pınar TUNALI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Araştırmanın birçok aşamasında yardımda bulunan Ziraat Mühendisi Selim KAZMAZOĞLU 'na ve anket çalışmalarına katılan çiftçilere de ayrıca teşekkür ederim. ZRF-17004 nolu ADÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimi tarafından verilen destek için de ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Ece KAHRAMANOĞLU



## İÇİNDEKİLER

KABUL ONAY SAYFASI.....	iii
BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	v
ÖZET .....	vii
ABSTRACT .....	ix
ÖNSÖZ .....	xi
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xix
1.GİRİŞ .....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ .....	8
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	19
3.1. Materyal .....	19
3.1.1. Proje Alanı Yeri .....	19
3.1.2. Toprak Kaynakları ve Özellikleri.....	20
3.1.3. Su Kaynakları ve Su Potansiyeli .....	21
3.1.4.Tarımsal Özellikler.....	22
3.2. Yöntem.....	23
3.2.1. Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi.....	24
3.2.2. Fiziksel Yapılara Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi.....	25
3.2.2.1. Arazi toplulaştırmasının ulaşım etkinliği üzerine etkisi.....	25
3.2.2.2. Arazi toplulaştırmasının sulama ve drenaj kanalları üzerine etkisi.....	25
3.2.2.3. Arazi toplulaştırmasının parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına etkisi.....	26
3.2.2.4. Toplulaştırma oranı.....	26
3.2.2.5. İşletmelerin arazi dağılımı.....	26
3.2.3. Sosyal ve Ekonomik Değişimlere Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi.....	26
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	27
4.1. Eğitim Durumu.....	27
4.2. Aile Büyüklüğü.....	27
4.3. Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi.....	28

4.3.1. Sulama Suyu Yeterliliğine İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi .....	28
4.3.2. Sulama Suyu Paylaşımına İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi.....	29
4.3.3. Sulama Zamanı Uygunluğuna İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi....	30
4.4. Sulama Organizasyonuna İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi .....	30
4.5. Toplulaştırma Alanı Sulama Oranı.....	31
4.6. Fiziksel Yapılara Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi.....	33
4.6.1. Arazi Toplulaştırmasının Ulaşım Etkinliği Üzerine Etkisi.....	33
4.6.2. Arazi Toplulaştırmasının Sulama ve Drenaj Kanalları Üzerine Etkisi.....	35
4.6.3. Arazi Toplulaştırmanın Parselin Şekli, Büyüklüğü ve Sayısına Etkisi .....	36
4.6.4. Toplulaştırma Oranı.....	39
4.6.5. İşletmelerin Arazi Dağılımı ve Hisseli Parseller .....	39
4.9. Sosyal ve Ekonomik Değişimlere Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi .....	42
5. SONUÇ.....	46
KAYNAKLAR.....	50
EKLER.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	58

**KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ**

A.T	Arazi Topplulaştırması
ATPÖ	Arazi Topplulaştırması Proje Öncesi
ATPS	Arazi Topplulaştırması Proje Sonrası
cm	Santimetre
da	Dekar
DSİ	Devlet Su İşleri
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
ha	Hektar
hm <sup>3</sup>	Hektometreküp
km	Kilometre
km <sup>2</sup>	Kilometrekare
m	Metre
m/ha	Metre Bölü Hektar
mm	Milimetre
m <sup>3</sup> /s	Metreküp Bölü Saniye
Ort.	Ortalama
ŞP	Şevketiye Pompaj
T.İ.G.H	Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri
°C	Santigrat Derece
%	Yüzde





**ŞEKİLLER DİZİNİ**

Şekil 3.1. Dalama ovasında yürütülen arazi toplulaştırma çalışması sonrası parselasyon durumu.....	19
---	----



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Ülkemizdeki arazi toplulaştırma alanlarının yıllara göre dağılımı .....	3
Çizelge 1.2. Aydın ilinde tamamlanan AT projeleri .....	4
Çizelge 1.3. Aydın ilinde 2016 yılında biten ve devam eden AT projeleri.....	7
Çizelge 3.1. Aydın iline ait uzun yıllar ortalama iklim değerleri.....	20
Çizelge 3.2. Aydın ili toprak sınıflarına göre arazi kullanım durumu .....	21
Çizelge 3.3. Aydın ili su kaynakları .....	21
Çizelge 3.4. Aydın ili arazi varlığı.....	22
Çizelge 3.5. Aydın ili kültür arazilerinin kullanımı .....	22
Çizelge 3.6. Devlet Su İşleri (DSİ), KHGM ve halk tarafından sulanan alanların dağılımı .....	23
Çizelge 4.1. Çiftçilerin eğitim durumları .....	27
Çizelge 4.2. Proje alanı deneklerin aile birey sayısı .....	27
Çizelge 4.3. İşletmelerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili görüşleri .....	28
Çizelge 4.4. Çiftçilerin sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri .....	29
Çizelge 4.5. Çiftçilerin sulama zamanı ve sulama yöntemi ile ilgili görüşleri .....	30
Çizelge 4.6. Çiftçilerin sulama birliğine olan güvenilirlikleri ile ilgili görüşleri .....	31
Çizelge 4.7. Toplulaştırma alanı sulama oranı.....	33
Çizelge 4.8. Toplulaştırma öncesi ve sonrası ulaşım sisteminin uzunlukları .....	34
Çizelge 4.9. Araziye ulaşım süresi ile ilgili görüşler .....	35
Çizelge 4.10. Toplulaştırma öncesi ve sonrası sulanan parsel ve kanal uzunlukları .....	35
Çizelge 4.11. Proje alanı parsel şekilleri .....	36
Çizelge 4.12. Parsel şekillerinde meydana gelen kayıplar .....	37
Çizelge 4.13. Proje alanı ortalama parsel alanı .....	38
Çizelge 4.14. Proje alanı toplulaştırma oranı .....	39
Çizelge 4.15. Arazi toplulaştırma projesi öncesi arazi dağılımı.....	40
Çizelge 4.16. Arazi toplulaştırma projesi sonrası arazi dağılımı .....	40
Çizelge 4.17. Proje sahası parsellerin hisselik durumu .....	41

xx

Çizelge 4.18. İşletmelerin yıllık tarımsal gelir ile ilgili görüşleri.....	43
Çizelge 4.19. İşletmelerin sosyal ve ekonomik etkinlik ile ilgili görüşleri .....	43
Çizelge 4.20. İşletmelerin arazi toplulaştırma projesine bakışı .....	45

## 1.GİRİŞ

Dünyanın yüzölçümü yaklaşık 510 milyon km<sup>2</sup>'dir. Yüzölçümünü değiştiremediğimiz dünyada, nüfus hızla artmaktadır. Buna paralel olarak insanların su ve gıda gereksinimleri de artmaktadır. İnsan nüfusuna bağlı olarak su ihtiyacı arttıkça, su kullanılırken israf edildikçe su azalmasına bağlı olarak baraj ve gölet yapım ihtiyacı artmaktadır. Bu yüzden topraklarımızın ve su kaynaklarımızın verimli kullanılması için alt yapının hazırlanması önemlidir (Çakmak ve Bulut 2001). Tarımda sulama sistemlerindeki başarı, hedeflerin gerçekleşmesiyle ölçülür. Sulama sisteminde hedeflere ulaşabilmek için; sistemin genel durumu, sistemdeki sorunların nedenleri, sorunların yıllara göre karşılaştırmaları ve sistemin işleyişinin benzerleriyle karşılaştırılması yapılmaktadır. (Molden vd.1998).

Arazi toplulaştırması çalışmalarının uygulanması ile küçük parseller birleştirilerek büyümekte ve düzgün geometrik şekiller sağlanmaktadır. Bunun sonucunda, tarla içi sulama, drenaj, yol ağı, arazi tesviyesinin planlanması ve uygulanması kolaylaşmaktadır. Dolayısıyla bütün parseller bu hizmetten faydalanabilmektedir. İdeal parsel yapısına kavuşturulmuş sahalarda sulama sistemi inşasının maliyetleri de % 30-40 civarında azalırken ülke ekonomisi de bundan pozitif yönde etkilenmektedir (Ercan, 1973).

Tarım arazileri genelde; tarımsal faaliyetlerin yapılmasını güçleştiren uygun bir şekle sahip olmayan, ulaşımı yetersiz, sulama sisteminde ve drenaj sisteminde sorunlar meydana gelen, parçalı bir yapıdadır. Zamanla gübreleme, sulama, zirai mücadele, tarımsal mekanizasyon ve kaliteli tohum kullanımı gibi tarımsal faaliyetlere gösterilen gayret verim artışını sağlamışsa da, hayvansal üretimde ve bitkisel üretimde optimum seviyeye ulaştığı anlamına gelmez. Arazilerin parçalı, küçük ve kullanımı zor bir şekle sahip olması üretim faaliyetlerinde daha fazla insana ve makine kullanımına ihtiyaç duyulmasını gerektirmektedir. Sulama uygulamaları yapılırken bazı güçlüklerle karşılaşmakta, sulama şebekelerinin maliyetlerini yükseltmekte ve buna karşılık sulama oranı ve sulama randımanında düşüşlerin meydana gelmesine neden olmaktadır (Yağanoğlu vd., 2000). Türkiye'de tarım işletmelerinin büyüklükleri, tarımsal üretim faaliyetlerini rahatlıkla uygulayacak kadar yeterli büyüklüğe sahip değildir. Çiftçilere ait araziler; dağınık ve parçalı olduğu için düzenli işletmeler kurulamamakla birlikte, üretimde istenilen verim artışı sağlanamamakta ve tarlada parsel sınırına

yaklaşamama sebebiyle sınıra paralel 30 cm genişliğindeki bir toprak şeridi kullanılmadığından üretim kaybına neden olmaktadır (Arıcı, 1994).

Ülkemizde toplulaştırma çalışmaları genellikle sulama geliştirme projeleri ile birlikte uygulanmaktadır. Dolayısıyla uygulanan arazi toplulaştırma projeleri ne geniş, ne de dar anlamda bir toplulaştırma değildir. Uygulanmakta olan arazi toplulaştırma çalışmaları, daha ziyade sulama geliştirme projelerinin tamamlayıcı bir unsuru durumundadır. 1966 yılında yürürlüğe giren ve 1979 yılında yenilenecek bu tarihten sonraki çalışmalarda esas alınan Arazi Toplulaştırma Tüzüğünde arazi toplulaştırması, toprak koruma ve tarımsal sulama tekniğinin zorunlu kıldığı alanlarda çiftçiye ait arazi parçalarının imkanlar el verdiğince tek bir arazi parçası haline getirmek ve amaca uygun olarak yeniden düzenlenmesi şeklinde tanımlanmıştır. Arazi toplulaştırma projeleri yukarıdaki tanıma uygun olarak, genellikle sulama geliştirme projeleri içerisinde diğer kültürteknik hizmetleriyle birlikte uygulanmıştır. Bu uygulamalarda;

- Proje alanında aynı işletmeye ait parsellerin düzenli bir şekilde birleştirilmesi,
- Arazilerin sulamaya elverişli şekilde tesviye edilmesi,
- Ulaşım sisteminin iyileştirilmesi,
- Sulama ve drenaj sisteminin kurulması,
- Arazilerin ıslah edilmesi gibi hususlara yer verilmiştir (Kutlu, 1984).

Ülkemizde tarım yapılan 25 milyon hektar arazinin, 8.5 milyon hektarı ekonomik olarak sulamaya uygundur. 2011 yılında yapılan tespitlerde halk sulamalarını da içine alarak 5.61 milyon hektar alan sulamaya açılmıştır. Bu arazilerde sulama oranı % 20-% 80, sulama randımanı ise % 20-% 85 arasında farklılık gösterir (Anonim, 2012). Sulama hatlarındaki sulama oranlarının ve randımanın istenilen düzeyde olmamasının sebeplerinden biri de toplulaştırmadan yapılan sulama projeleri ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin dikkate alınmadan yapılması.

Türkiye'deki arazi toplulaştırma çalışması ilk olarak 1961 yılında Konya ili Çumra İlçesine bağlı Karkın Köyü'nde başlamıştır. 1961 yılından 2002 yılına kadar 450 bin hektar alanda çalışmalar yürütülmüştür (Çizelge 1.1). Arazi toplulaştırma 2002

yılından sonra daha önem kazanmış 2009 yılında GAP ile öne çıkmış 59 ilde başlatılan 7 milyon hektar araziyi içine alan önemli bir çalışma başlatılmıştır.

Yurdumuzdaki toplulaştırma olabilecek arazi sayısı uydudan alınan tespitlerden faydalanarak 14 milyon hektar olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, toplulaştırma çalışmaları çok yıllık projeler olup, 2023 yılına kadar bu hedeflenen 14 milyon ha alanda arazi toplulaştırma projesi bitirilmesi hedeflenmektedir. Bu toplulaştırma çalışmalarının 8.5 milyon hektarı sulamaya uygun tarım alanlarından oluşmaktadır. Mülga Topraksu ve mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nce 2009 yılı itibariyle toplam 1 115 000 hektar alanın toplulaştırması tamamlanmıştır (Çizelge 1.1). (Anonim, 2016a).

Çizelge 1.1. Ülkemizdeki arazi toplulaştırma alanlarının yıllara göre dağılımı

Yıllar	Alan (ha) x10 <sup>6</sup>
1961-2002	4.5
2003-2007	1.32
2008	4.3
2009	1.03
2010	0.26
2011	0.60
2012	1.21
2013	1.03
2014	0.99
2015	0.1
<b>TOPLAM</b>	<b>5 082 785</b>

Yukarıdaki bilgiler ışığında, Aydın ilinde arazi toplulaştırma çalışması Nazilli ilçesi Sevindikli köyünde ilk olarak 1976 yılında yapılmıştır. Yıllar itibariyle toplamda 60 adet arazi toplulaştırma projesi tamamlanmış olup hali hazırda 3 adet devam eden arazi toplulaştırma çalışmaları vardır. Aydın bölgesinde tamamlanan toplulaştırma projeleri Çizelge 1.2'de; devam eden toplulaştırma projeleri ise Çizelge 1.3'te verilmiştir (Anonim, 2016a).

Çizelge 1.2. Aydın ilinde tamamlanan AT projeleri

İl	İlçe	Köy Adı	Uygulama Yılı	Proje Alanı (ha.)	Şahıs Sayısı	Önceki Parsel Sayısı	Sonraki Parsel Sayısı	Top. Oranı %
Aydın	Nazilli	Sevindikli	1976	625	254	460	404	12
Aydın	Nazilli	Durasılı	1985	132	84	122	76	38
Aydın	Nazilli	Güzelköy	1985	132	192	256	182	29
Aydın	Nazilli	Bereketli	1986	440	308	488	354	27
Aydın	Nazilli	Dallıca	1987	208	231	230	182	21
Aydın	Nazilli	Hamidiye, Esenköy	1988	381	278	283	280	1
Aydın	Nazilli	Toygar	1990	127	84	105	87	17
Aydın	Merkez	Ovaeymir Beldesi	1990	679	251	315	249	21
Aydın	Merkez	Yeniköy	1990	417	220	168	124	26
Aydın	Merkez	Kadıköy	1990	645	200	181	145	20
Aydın	Merkez	Işıklı	1990	572	326	366	254	31
Aydın	Merkez	Şevketiye	1990	255	218	166	113	32
Aydın	İncirliova	Osmanbükü	1990	1231	442	621	427	31
Aydın	Karacasu	Tepecik	1990	73	4	19	14	26
Aydın	Söke	Yuvaca	1992	733	252	312	248	21
Aydın	İncirliova	Yazıdere	1992	453	248	202	180	11
Aydın	Merkez	Çeştepe Beldesi	1992	400	162	170	144	15
Aydın	İncirliova	Hacıaliobası	1992	691	283	379	251	34
Aydın	İncirliova	Acarlar Beldesi	1992	184	17	17	10	41
Aydın	İncirliova	Sınırteke	1993	983	349	296	268	9
Aydın	Nazilli	Aslanlı	1993	129	119	227	170	25
Aydın	Merkez	Baltaköy	1994	396	279	351	193	45
Aydın	Merkez	Çeştepe II. kısım	1994	30	45	50	17	66
Aydın	Germencik	Reisköy	1994	220	155	157	121	23
Aydın	Germencik	Karaağaçlı	1994	399	190	287	210	27
Aydın	Germencik	Üzümlü	1994	428	201	200	177	12
Aydın	Germencik	Moralı	1994	156	112	151	116	23
Aydın	Germencik	Uzunkum	1994	222	155	89	83	7
Aydın	Nazilli	Mescitli	1995	338	253	357	216	39
Aydın	Germencik	Turanlar	1995	759	225	188	211	-12
Aydın	Nazilli	Yazırlı	1995	629	526	915	504	45
Aydın	Bozdoğan	Alamut	1995	168	188	206	142	31
Aydın	Yenipazar	Donduran	1995	718	889	1626	889	45



Çizelge 1.2. Aydın ilinde tamamlanan AT projeleri (devam)

İl	İlçe	Köy Adı	Uygulama Yılı	Proje Alanı (ha.)	Şahıs Sayısı	Önceki Parsel Sayısı	Sonraki Parsel Sayısı	Top. Oranı %
Aydın	Yenipazar	Direcik	1995	305	348	505	275	46
Aydın	Nazilli	Kırçaklı	1995	178	198	175	132	25
Aydın	Nazilli	Esenköy	1997	652	437	494	290	41
Aydın	Nazilli	Dallıca	1997	46	25	38	23	39
Aydın	Nazilli	Hamidiye	1997	109	87	104	58	44
Aydın	Nazilli	Toygaz	1997	468	209	260	147	43
Aydın	Yenipazar	Direcik	1999	594	358	535	230	57
Aydın	Yenipazar	Derecik	1999	653	358	535	230	57
Aydın	Söke	Merkez	2001	462	150	172	125	27
Aydın	İncirliova	Merkez	2001	50	37	32	26	19
Aydın	İncirliova	Hacıaliobası	2002	300	238	420	211	50
Aydın	İncirliova	Sınırteke	2002	550	338	330	272	18
Aydın	Koçarlı	Tatarlar	2002	233	73	100	76	24
Aydın	Germencik	Reisköy II. Kısım	2002	73	50	56	39	30
Aydın	Germencik	Turanlar II. Kısım	2002	325	280	184	182	1
Aydın	Sultanhisar	Atça (1. Kısım)	2002	570	562	1159	553	52
Aydın	Sultanhisar	Atça (2. Kısım)	2002	850	1102	2159	1124	48
Aydın	Sultanhisar	Yenipazar	2002	29	52	49	44	10
Aydın		ŞP.1-2. Kısım 8.kısım	2003	785	283	285	166	42
Aydın		ŞP.1-2. Kısım 7.kısım	2003	2320	1250	660	272	59
Aydın	Söke	Atburgazı	2004	1860	797	912	644	29
Aydın	Yenipazar	Donduran	2004	377	417	686	396	42
Aydın	Sultanhisar	Atça III. Kısım	2004	493	358	763	398	48
Aydın	Sultanhisar, Yenipazar	Atça, Donduran, Yenipazar	2004	959	1080	2150	1102	49
Aydın	Aydın Merkez Köyleri Yenipazar Katılımcı A.T	Aydın Yenipazara bağlı Yenipazar Merkez, Alhan, Çulhan, Dereköy, Hamzabali ile Aydın Merkeze	2007	4500	5454	8465	4731	44
Aydın	Aydın Merkez Yenipazar Ovası T.İ.G.H	Bağlı Alanlı, Gödrenli, Kırklar ve Dalama Mahalleleri	2009	4500	5454	8465	4731	44

Çizelge 1.2. Aydın ilinde tamamlanan AT projeleri (devam)

İl	İlçe	Köy Adı	Uygulama Yılı	Proje Alanı (ha.)	Şahıs Sayısı	Önceki Parsel Sayısı	Sonraki Parsel Sayısı	Top. Oranı %
Aydın	Koçarlı Ovası Katılımcı A.T	Aydın-Koçarlı İlçesine Bağlı Orhaniye ,Çakmar, Şahinciler, Boğaziçi, Halilbeyli, Sobuca, Çakırbeyli, Koçarlı Merkez, Dedeköy, Boydere, Büyükdere, Tekeli, Güdüşlü, Cincin Mahalleleri	2007	6500	3562	3310	2270	31
TOPLAM				<b>38194</b>	<b>25843</b>	<b>34498</b>	<b>21057</b>	<b>39</b>

Devam eden projelerden Aydın Koçarlı Ovası 1. Kısım T.İ.G.H Tamamlama projesi 2010 yılında ihale edilmiş olup 2015 yılında 10 yerleşim biriminin inşaat ve yol çalışmaları tamamlanmıştır. 2016 yılında ise eksik kalan işlere devam edilmektedir.

Aydın Söke ve Koçarlı Ovası 2. Kısım A.T ve T.İ.G.H Projesi 2010 yılında ihale edilmiştir. 2015 yılında Söke İlçesine Bağlı Çalışlı, Yeniköy, Pamukçular, Bağarası, Nalbantlar, Karaatlı, Burunköy, Akçakaya mahallelerinde yeni yollar ile yüzey tahliye kanalları açılmıştır. Eski tahliye kanalları kapatılarak tesviye işlemleri tamamlanmıştır. Proje durumu ise 13 yerleşim birimi yer teslimi ve inşaat işleri tamamlanmış, 8 yerleşim birimi projesi onaylanmak üzere Genel Müdürlüğe gönderilmiştir. 5 yerleşim biriminde projeler tescil edilmek üzere Kadastro Müdürlüğüne sevk edilmiştir.

Aydın Çine Ovası A.T ve T.İ.G.H projesi 2013 yılında ihale edilmiştir. Projenin başlamasından itibaren yapılan işler ise 17 647 ha alanda 1/5000 ölçekli sayısal fotogrametrik ortofoto yapılmış, kadastro paftaları temin edilerek sayısallaştırması tamamlanmış, tapu kayıtları temin edilerek proje alanına giren parseller belirlenmiş, 18 yerleşim biriminin sosyal yapı etütleri tamamlanmış, 17 639 ha

alanın toprak etütleri yapılmış, DSİ tarafından yapılacak olan sulama ve drenaj projeleri temin edilmiş olup, DSİ projelerinin toplulaştırmaya uygun olmayan kısımları için revizyon istenmiş, Zarar Zıyan/Gelir Kaybı Komisyonu DSİ çalışmalarında zarar verilen alanlarda tespitlere başlamış, derecelendirme komisyonu çalışmalara başlamış ve blok planı çalışmaları devam etmektedir.

Bu çalışmanın amacı; a) Aydın merkeze bağlı Dalama beldesinde uygulanan toplulaştırma projesi kapsamında; toplulaştırma öncesi ve sonrasındaki tarla içi geliştirme hizmetlerinin (yol uzunluğu, parsel şekillerindeki değişim, sulama ve drenaj kanal uzunlukları, işletmelerin arazi büyüklüklerine göre dağılımı, işletmelerin arazi varlıkları) genel durumlarını incelemek; b) Ovada toplulaştırma sonrasında yapılan çiftçi anketleri ile projenin etkinliğini araştırmaktır.

Çizelge 1.3. Aydın ilinde 2016 yılında biten ve devam eden AT projeleri

Proje Adı	Durumu	Başlama-Bitiş yılı	Yerleşim Birimlerinin İsimleri	Alanı (ha)
Aydın Koçarlı Ovası 1. Kısım TİGH Tamamlama	Tamamlandı	2007-2016	Aydın-Koçarlı İlçesine Bağlı Orhaniye, Çakmar, Sobuca, Şahinciler, Boğaziçi, Halilbeyli, Çakırbeyli, Koçarlı Merkez, Dedeköy, Boydere, Büyükdere, Tekeli, Gündüzlü, Cincin Mahalleleri	6 500
Aydın Söke ve Koçarlı Ovası 2. Kısım AT ve TİGH	Tamamlandı	2011-2016	Aydın-Koçarlı İlçesine Bağlı Yeniköy, Bıyıklı, Haydarlı, Kasaplar, Yağhanlı ile Söke İlçesine Bağlı Bağarası, Yeniköy, Çalıslı, Pamukçular, Burunköy, Akçakaya, Nalbantlar, Karaatlı Mahalleleri	9 900
Aydın Çine Ovası AT ve TİGH	Devam Ediyor	2015-2019	Aydın-Çine İlçesine bağlı Merkez Sarıoğlu Mahallesi ile Eskiçine, Gökyaka, Çaltı, Karakollar, Evciler, Kabataş, Yağcılar, Umurköy, Çöğürlük, Kuruköy, Doğanyurt, Saraçlar, Camızağılı, Yürükler, Esentepe, Kargı, Kahraman Mahalleleri	7 300
Aydın Merkez Köyleri AT ve TİGH ile Söke-Koçalı Tamamlama	Devam Ediyor	2017-2020	İhale Aşamasında	4 700

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Türkiye’de nüfusun artışıyla birlikte işlenebilir tarım arazilerinin artmaması sonucunda, toprak insan eliyle erozyona uğradı. Çoğalan nüfusun başka sektörlere çekilmemesi birçok köylünün küçük arazilere sahip olmasına ve arazi parçalanmasının yaygınlaşmasına neden olmaktadır (Anonim, 2009; Yağanoğlu vd., 2000).

Tarım arazilerinin sürekli olarak parçalanması tarımdan kazanç sağlayan işletmelerin; işledikleri arazinin küçülmesine, birbirinden uzak ve düzensiz alanlar oluşmasına ve ekonomik işletme büyüklüğünün altına düşmesine sebep olmaktadır. Tarımla uğraşan insanların bir bölümünün (2001 yılında Tarım Sayımı sonucuna göre 54 321 adet aile) arazisi kendine ait değildir. Tarım arazileri günümüzde kiracılık, yarıcılık ve ortakçılık şeklinde işletilmesi, parasal kayıpları da beraberinde getirmiştir (Altıntaş, 2006).

Ülkemizde tarımdan kazanç sağlayan işletmelerin verimliliğini azaltan arazi parçalanmasının nedenleri (Anonim, 2009):

- Miras ve intikal yoluyla parçalanma,
- Hisseli ve bölünerek yapılan satışlarla parçalanma,
- Sermaye ve işgücü yetersizliğinden dolayı yapılan kiracılık ve ortakçılık yoluyla parçalanma,
- Karayolu, demiryolu, sulama kanalı için yapılan kamulaştırmalar yoluyla parçalanma,
- Tarım kesimindeki yüksek nüfus yoğunluğu baskısı,
- Mera ve yaylak parçalanmaları,
- Coğrafi ve topografik konumdan dolayı oluşan parçalanmalar.

Ülke nüfusunun artmasına karşın tarım alanlarının genişletilememesi, toprak varlığının giderek azalması ciddi bir sorundur. Tarım alanlarının sınırlı olması, tarım üretiminin amaçlanan seviyeye yükselmesi ancak birim alandan sağlanan

verimin artırılmasıyla mümkündür. Türkiye’deki tarımdan kazanç sağlayan işletmelerin alanları yeterli büyüklüğe sahip değildir. Çiftçiye ait işletmelerin tarım yaptığı arazinin büyüklüğü sınırlı, kopuk ve çok parçalı olduğu için düzenli işletmeler oluşturulamamakta ve bu haliyle üretimde istenilen hedefe ulaşamamaktadır (Anonim, 2009).

Ülkemizde hızla artan nüfusun ihtiyacını karşılayacak tarım topraklarını arttıramıyoruz. Bu nedenle alınacak önlemlerin başında arazi toplulaştırması gelmektedir. KOP’ daki tarım işletmelerinin arazileri çok parçalı ve dağınık yapıdadır. Bu durumda tarım çalışmalarından istenilen başarıya ulaşamamakta, modern üretim girdileri kullanılamamakta, yakıt ve zaman tüketimi artmakta bundan dolayı da tarım işletmesinin kazancı azalmaktadır. Parçalı ve dağınık tarım arazilerinde sulama, drenaj, arazi tesviyesi gibi hizmetlerin sağlanmasında zorluklar çekilmektedir. Tarla içi geliştirme hizmetleri yapılmayan tarım arazilerinde sulama oranı ve sulama randımanı istenilen düzeye ulaşmamakta, planlanan ürün deseni uygulanamamaktadır (Çay, 1997).

Ülkemizde arazi parçalanmalarından dolayı sürekli tarım işletmelerinin sayısı artmaktadır. 1950 yılında ortalama işletme büyüklüğü 10 ha, işletme sayısı da 2 274 675 adet olan tarım arazileri, parçalanmalar yüzünden 2001 yılında işletme büyüklüğü 6,1 ha’ya gerileme göstermiş, işletme sayısı da 3 022 127’ye yükselmiştir (Anonim, 2009).

Çay (2011)’ de kırsal alan düzenleme çalışmalarının çok amaçlı büyük projeler olduğunu bunun için, birçok meslek disipliniyle ortak çalışılmasının gerektiğini belirtmiştir. Ortak çalışılmaması sonucunda projeleri uygularken birçok problemle karşılaşmıştır. Bunlar;

- Derecelendirme haritalarının hazırlanmasındaki problemler,
- Tapu sicillerinde karşılaşılan problemler,
- Çiftçilerle yapılan Mülakat ve Dağıtımda karşılaşılan problemler,
- DSİ ile ortak yapılan projelerde kamulaştırmadan kaynaklanan problemler,
- Koordinasyon, yetki ve sorumluluk problemi,
- Toprak dağıtım çalışmaları problemi, olarak sayabiliriz.

Takka (1993), araştırmada arazi toplulaştırması ile proje alanında, parsel adedinin azaldığı, işletmelerin net arazi kullanma alanı ve parsel büyüklüğünün arttığı, parsel Şekillerinin düzenlendiğini belirtmiştir. Toplulaştırmayla parsellerin toplam sınır uzunlukları azaldığı için sınırdan kaynaklanan ekilemeyen arazi kayıpları ve verim düşüklüğüne sebep olan kenar Şeridi kayıpları da azalacağından, tarım işletmelerinin net üretim alanı her parselde yaklaşık % 10 artmaktadır. Toplulaştırma projeleri planlanırken, tarım işletmelerine ait parsellerin birleştirilmesi ve yol ağına bağlanması neticesinde yeterli ve iyi bir yol Şebekesinin kurulması, çiftçiler arasındaki anlaşmazlıkları ve birbirine bağımlılıklarını önlediğı gibi, işgücü, zaman ve işletme giderlerinde tasarruf sağlamaktadır. Bu da ancak arazi toplulaştırması ile mümkün olmaktadır. Toplulaştırma projelerinde, işletme merkezinin parsellere, parsellerin diğer parsellere olan uzaklıkları, parsellerin birleştirilmesi sayesinde % 70'e varan oranlarda kısalmaktadır.

Tarım arazilerinin, küçük boyutlu ve parçalı oluşuyla beraber yeni teknolojilerin kullanımını kısıtlayan düzgün olmayan Şekilleri, ihtiyaç duyulan verim artışı için gerekli olan tarımsal altyapının tesisini güçleştirmekte ve daha çok girdi kullanımını gerektirmektedir. Bu olumsuz durumun ortadan kaldırılması ise arazi toplulaştırması ile mümkündür (Sönmez ve Balaban, 1968).

Tarım arazilerindeki toplulaştırma çalışmaları, verimi arttırmak için tarım alanının alt yapı çalışmalarını (yol, sulama, drenaj, ulaşım, toprak-su koruma önlemleri ve kırsal yerleşimin ihtiyaçları ) düzene koyan teknik hizmetlerin tamamıdır (Çay ve İnceyol, 2000). Diğer bir ifadeyle arazi toplulaştırması verimi arttırmak amacıyla, Őahısların veya işletmeler küçük ve parçalara bölünmüş, dağılmış, düzensiz arazilerini, günümüz koşullarının en iyi ve yeni imkanlarının tarım alanlarına kazandırmak için yapılan birleştirme, Őekillendirme ve düzenleme çalışmasıdır (Takka, 1993).

Arazi toplulaştırma, tarladaki verimi arttırmanın yanında sulama, drenaj ve yol Şebekelerinin yapılmasını kolaylaştırır. Arazinin Şekli, arazinin ulaşımı ve arazinin topoğrafik yapısı düzene girdiğinde sulama oranı artmaktadır. Sulama ve tahliye kanalı, karayolu, demiryolu gibi kamuya ait yerlerin sebep olduğu kopmalar ortadan kalkar. Toplulaştırma ve sulama projesi birlikte yapıldığında; kanal ve yolların geçişleri sırasında sebep oldukları arazi kaybı, ortak tesislerin katılma

payı, projesi yapılan tüm parsellerden eşit miktarda ayrıldığı için kamulaştırmaya ihtiyaç duyulmamaktadır (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2007).

Arazi toplulaştırma çalışması yapılmayan arazilerin sulama projelerinde, parsellerin küçük olması ve şekillerinin düzgün olmaması sonucunda sulama, drenaj ve yol sistemlerini planlarken zorluklar yaşanmaktadır. Bu sistemlerin oluşturulmasında arazi sınırlarının göz önünde tutulma zorunluluğu, düzgün arazi şekilleri oluşturulmasını engellemekte ve sistem maliyetini artırmaktadır (Arıcı ve Akkaya Aslan, 2010).

Çalışkan ve Ünal (2005), Menemen Ovası'na hizmet veren Sol Sahil Sulama Ağının tersiyer kanal seviyesinde AT öncesi ve sonrası mevcut yapısal durumunu ve hizmet kapasitesini araştırmışlardır. Araştırma kapsamında, adı geçen sulama ağından faydalanan Tuzçullu AT projesi sahasından 2 ve Ulukent AT proje sahasından 1 adet sekonder kanal seçilmiş; seçilen bu 3 sekonder kanalın her birinden 3'er adet olmak üzere de toplam 9 adet tersiyer kanal seçilmiştir. Seçilen tersiyerlerin AT sonrası sulanan sahalarda suyun bütün parsellere ulaşmasının sağlanması ve suladığı parsel adetleri açısından pozitif yönlü bir azalma görülmüş, sulama ağı yoğunluğu değerlerinde de pozitif anlamda bir artış gözlemlenmiştir. AT ile birlikte, bazı tersiyer kanalların trapez şekilli kesitlerinin elips şekline çevrildiği, fakat buna rağmen bazı tersiyerlerin su dağıtım kapasitelerinin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Araştırma, bu sınırlı miktardaki iyileştirme faaliyetlerinin, sulama ağının tersiyer seviyesindeki yetersiz su dağıtım etkinliğine sebep olan sorunların ortadan kaldırılması için yetersiz kaldığını ortaya çıkarmıştır. Bunun yanında bu ve benzeri problemlerin ortadan kaldırılması için, sulama oranı ve buna paralel olarak sulama randımanını arttıracak ve kontrollü su dağıtımını sağlayacak iyileştirme ve modernleştirme faaliyetlerinin kaçınılmazlığı vurgulanmıştır.

Aydın, İzmir ve Bursa'da yapılan arazi gözlemleri neticesinde; sulama ağlarındaki sulama oranı değerlerindeki yetersizliğin ana nedeninin; arazi tesviyesi, tarla kurutma yapıları, tarla içi su dağıtım ağı, ulaşım yapıları, tekrar arazi tahsisi ve AT'nı da kapsayan uygun TİGH eksiklikleri olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda da bölgeye uygun TİGH programıyla birlikte ele alınacak bir toplulaştırma projesinin, gerek bölge gerekse de ülke bazında sulama sistem etkinliklerine pozitif katkı sağlayacağı dile getirilmiştir (Niewkoop, 1988).

Takka (1988) tarafından, Balıkesir-Sındırgı-İbiller Köyü'nde yürütülen toplulaştırma çalışmasında, sulama sistem unsurlarından faydalanma oranının AT ile birlikte % 19'dan % 83,5'e; dren sistemlerinden faydalanma oranının ise % 33,4'ten % 100'e yükseldiği saptanmıştır. Tokat-Erbaa ilçesi, Çalkara köyünde yürütülen çalışmada toplulaştırma öncesi sulama ve dren sisteminden faydalanma oranını % 6 olarak belirlenmişken, AT sonrası sulama ve dren sistem elemanlarından faydalanma oranının % 100'e çıktığını belirlemiştir.

Çelebi (1989), Karaman ovasında yapılan çalışmalarda arazi toplulaştırmanın kültürteknik çalışmalarına ne gibi fayda sağladığı araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar; 6 500 hektar alanda yapılan çalışmada toplulaştırma yapılmadan önce 229 km olan kanalet uzunluğu, toplulaştırma sonrası 159 km'ye gerilemiş ve kanalet boyu % 30,6, sifonda ortalama % 83, dönüş yapısında % 79 oranında azalma sağlanmıştır. Çalışma yapılan parselde kanal uzunluğu ortalama % 30,6 azalma olurken, kanallardan doğrudan faydalanma oranı % 100'e ulaşmıştır.

Ülkemizde toplulaştırma çalışmalarından önce sulama ağından doğrudan yararlanamazken, toplulaştırmadan sonra sulama ağından doğrudan yararlanıldığı görülmüştür. Sulama ağından doğrudan yararlanan arazi sayısı Manisa-Merkez-Veziroğlu'da % 37,7'den % 84,1'e, Saruhanlı-Yılmaz'da % 62'den % 100'e, Tokat-Artova-Ekinli'de % 20,3'ten % 85,5'e kadar artış göstermiştir. Araştırma yapılan alandaki projede toplulaştırmadan önce çok sayıda parselin sulama ağından doğrudan faydalanamazken, toplulaştırmadan sonra tüm parsellerin sulama ağından doğrudan faydalandığı görülmüştür (Sipahi, 1989).

Uçar ve Kara (2006), Isparta-Atabey Temmuz ayında yapılan çalışmalarda, arazi toplulaştırmanın sulama şebekesinde sekonder kanal düzeyinde su iletim ve dağıtım performansına etkisi araştırılmış. Yapılan çalışmalarda Y-3 ve T-2 sekonder kanallarında su iletim kayıpları, etkinlik, yeterlilik, güvenilirlik, sulama oranları ve su dağıtım etkinlik oranlarını belirlemişlerdir. Bunun sonucunda yapılan araştırmada, arazi toplulaştırması yapılan Y-3 sekonder kanalında su iletim kaybı, sulama oranı, yeterlilik, etkinlik ve güvenilirlik oranları sırasıyla % 6,75, % 52, % 1,61, % 0,61 ve % 1,7'dir. Toplulaştırma yapılmayan T-2 sekonder kanalında ise % 7,62, % 25, % 2,13, % 0,47 ve % 3,20 değerler tespit edilmiştir.

Köse (2009)'da Manisa-Salihli Eldelek köyünde yapılan arazi toplulaştırmanın sulama sistemine ve tarımsal yapıya ne gibi etkileri olduğu belirlenmiştir. Yapılan



çalışmalarda, toplulaştırmanın yapılmadığı alanda parsel büyüklüğü 6,81 da iken toplulaştırılmanın yapıldığı alan 14,22 da'a yükselmiştir. Toplulaştırılmış arazilerde Şekil, tarımsal çalışmanın en uygun ve verimli yapıldığı dikdörtgen Şeklinde iken, toplulaştırmanın yapılmadığı yerlerde düzgün olmayan arazi sayısı fazladır. Arazilerin sulama kanalıyla doğrudan bağlantısı, toplulaştırılmamış arazide % 18'ken, toplulaştırma yapılan alanda bu oran % 60'a ulaşmıştır. Sulama Şebeke yoğunluğu toplulaştırmanın yapıldığı alanda 39,04 m/ha iken toplulaştırılmamış alanda 28,10 m/ha olarak tespit edilmiştir. Arazi toplulaştırmanın yapıldığı arazide 47 parselin 46'sının yol ile bağlantısı varken, toplulaştırılmamış parsellerden 50'den, 47'si yol ile bağlantılıdır. Yol Şebekesi yoğunluğu, toplulaştırılmış alanda 79,09 m/ha ve toplulaştırılmamış alanda ise 122,20 m/ha olarak hesaplanmıştır. Toplulaştırma yapılmamış tek parselde sahip işletmelerin oranı % 72,7'ken, toplulaştırma çalışması yapılmış arazide ise bu oran % 93,2'dir. Toplulaştırılmış alanda sulama oranı % 74,5, toplulaştırılmamış alanda ise % 75,8'dir.

Yaman (2012), Sivas ili Ulaş ilçesi Hürriyet Köyü'nde yapılan arazi toplulaştırma çalışmasında öncesi ve sonrasındaki durumu karşılaştırarak toplulaştırma oranının % 12 olduğunu, ortalama parsel büyüklüğünün ise 16,79 ha'dan 19 ha'a yükseldiği tespit edilmiştir.

2008-2009 yıllarında uygulanan Köprüköy Sağ Sahil sulama Őeridinde bulunan Karabucak Köyü AT projesi ile proje öncesi ulaşım hattından yararlanan parsel oranı % 31 iken, proje tamamlandıktan sonra oran % 100 olmuştur. Önceleri % 37 olan sulama-drenaj ağından faydalanan parsel oranı da toplulaştırmayla birlikte % 66'ya çıkmıştır (Nimetoğlu, 2013).

Bafra Ovası Sol Sahili'nde yer AT çalışmaları, Arslan ve Tunca (2013) tarafından yapılan bir çalışmayla ele alınmıştır. Söz konusu alandaki sulama-drenaj inşaatı faaliyetleri toplulaştırmamasız halde 1996 yılında projelendirilmiş ve ihalesi yapılmıştır. Fakat faaliyetlere başlanılmadan önce bu saha AT kapsamına alınmıştır. Bu kapsamda bütün sulama-kurutma ağı tekrar gözden geçirilmiş ve bu sayede proje toplulaştırmaya uygun hale getirilmiştir. Araştırmada toplulaştırmalı ve toplulaştırmamasız koşullardaki sulama ağının kamulaştırma maliyetleri, toplulaştırma oranı, sulama ve drenaj yoğunluğu, sulama oranı gibi etkinlik kıstasları irdelenmiştir. Toplulaştırmamasız durumda parsel sayısının 1 315, sulama oranının % 27, sulama yoğunluğunun 23,79 m/ha ve drenaj yoğunluğunun 24,53

m/ha olacağı öngörülmüştür. % 53'lük bir oranla toplulaştırılmış durumda ise sulama ve drenaj ağının inşası ile birlikte parsel sayısı 616, sulama oranı ise % 95,84 olmuştur. Bunların yanında sulama yoğunluğu 36,88 m/ha ve drenaj yoğunluğu ise 39,98 m/ha olmuştur. Söz konusu sahada AT yapılmaksızın sulama ve drenaj ağının inşası halinde, sulama ve drenaj kanalın yapımı 115 da'lık bir alanın kamulaştırılmasının zorunluluğu belirtilmiştir. Bu durum, sulama ve drenaj projelerinin toplulaştırma projeleri ile birlikte ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Hâlihazırda devam eden sulama projelerininse tekrar düzenlenip toplulaştırılmalı duruma getirilmesinin proje hedeflerine ulaşmada hayati katkısının olacağı saptanmıştır.

Aydın ili dokuz yerleşim birimi, 4 389 ha alanda arazi toplulaştırma çalışmaları yapılmıştır. Toplulaştırmadan önce ve sonra parsel sayısı, büyüklüğü ve hisselilik durumu değerleri araştırılmıştır. Toplulaştırma ile parsellerin sayısı 8 465'ten 4 731'e düşmüştür. Toplulaştırma çalışmalarında önce tek hisseli parsel sayısı 7 088 iken toplulaştırma sonrası 4 080'e çekilmiştir. Çalışmanın yapıldığı arazide parsel büyüklüğü 5,18 dekardan 9,28 dekara yükselmiştir. Toplulaştırmadan sonra parsel büyüklüğü ele alındığında toplam parsel sayısı 4 731 adet toplam alan ise 41 730 dekadır. 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 1 955, toplam parsel sayısına oranı ise % 41; alan ise 5 905 dekadır. Parsellerin % 32'si 5-9,99 dekar olup kapladıkları alan ise 11 126 dekadır. 10 dekar ve üzerinde olan parsel sayıları oranı % 25 civarındadır. Parsellerin geneli alan ve sayı olarak 0-9,99 dekar grubunda toplanmıştır (Peker ve Dağdelen, 2016a).

Arazi toplulaştırmanın, kültürteknik etkilerini araştırmak amacıyla, Aydın Yenipazar ovası dokuz yerleşim yerinde uygulanan toplulaştırma projesini belirlemek 4 389 ha alanda bir çalışma yapılmıştır. Toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel sayısı, şekli, büyüklüğü, ulaşımdaki yol uzunluğu, kanal uzunluğu, sulama ve toplulaştırma oranı değerleri incelenmiştir. Arazi toplulaştırması ile parsel sayısı 8 465'ten 4 731'e düşmüştür. Parsel büyüklüğü 5,18 dekardan 9,28 dekara yükselmiştir. Parsele ulaşımdaki yol uzunluğu toplulaştırma öncesi 87,3 km iken toplulaştırma sonrası 231,9 km'ye ulaşmıştır. Düzgün şekilli parsel sayısı % 19,83'ten % 73,21'e yükselmiştir. Toplulaştırma öncesinde arazideki kanal uzunluğu 83,3 km'dir. Toplulaştırmadan sonra sulama sistemi artarak 194,3 km'ye yükselmiştir. Çalışma yapılan alanda yüzey drenaj kanalı toplulaştırma öncesi 82 km iken sonrası 87,4 km olmuştur (Peker ve Dağdelen, 2016b).

Ballı (2005), arazi toplulaştırma projesi uygulanan Edirne-Umurca köyü, Amasya-Karşıyaka köyü ve Karaman-Beydilli köyünde yapılan anket çalışmasında; sulama, yollar, parsellerin birleşmesi, üretim maliyetinde azalma, verim ve gelir artışında beklentilerin karşılanması konusunda çiftçilerin % 77'si memnun, % 20'si biraz memnun, % 3'ü ise memnun olmadığını söylemişlerdir. Gelir değişimi konusunda çiftçilerin % 72'si gelirlerin iyi yönde olduğunu söylerken, % 25'i ise gelirlerinde istedikleri gibi bir artış olmadığını, % 3'ü ise gelirlerinde bir değişiklik olmadığını yani aynı kaldığını bildirmişlerdir.

Akşit (2013) tarafından, Denizli-Acıpayam-Yeşildere'de yapılan AT projesine yönelik bir araştırma kapsamında; projenin veri toplama etabında, toplulaştırma öncesi ve sonrası malik ve işletmecilerden sağlanan bilgiler arasındaki uyuma düzeyini tesbit etmek ve bu bağlamda karşılaştırmalar yapabilmek için söz konusu yerleşkeden 31 çiftçi ile "yapılandırılmış görüşme" yöntemi kullanılmıştır. Yapılan gözlemler sonunda; kısmi arazi kayıpları ve proje döneminde hasat yapamamaktan kaynaklanan zararların toplulaştırmaya karşı az da olsa olumsuz bir algı doğurduğu gözlemlenmiştir. Buna karşın su ve ulaşım açısından faydalanabilirlik ve tarla içi işlemlerin uygulama kolaylığında görülen artış nedeniyle de çiftçilerin büyük çoğunluğunda olumlu yaklaşım gözlemlenmiştir.

Aktaş vd. (2006), Adana ili Karataş ilçesi Yemişli Köyünde yapılan araştırmada, arazi toplulaştırmasında çiftçinin kararını etkileyen faktörler şöyle sıralanmıştır; çiftçinin temel özellikleri (yaşı, tecrübesi, eğitimi, aile içi tartışma, sosyal statü anlamlı değişiklikler), ailenin modernleşme düzeyi, topluma katılımı ve çevreyle ilişkileri, yaşam standardı, çiftçinin yeni tarım tekniklerini kullanması ve aile içi otorite şekli. Buna bağlı olarak toplulaştırma kararının hızlandırılabileceğini belirtmişlerdir.

Kozluca kasabası, Bozanönü köyü ve Alanözü kasabasında arazi toplulaştırma çalışmaları sonucunda yapılan anketler incelenmiştir. Burada yaşayan çiftçilerin, önceki yıllarda yapılan arazi toplulaştırma çalışmalarından memnun olup olmadıkları anket yoluyla araştırılmıştır. Bu çalışma 22 soruyu kapsamaktadır. Anket sonucunda çiftçilerin kendilerine arazi toplulaştırma hakkında yeterli bilgi verildiği ve onayladıkları görülmüştür. Çiftçiler bu çalışmayla ilgili kendileriyle mülakat yapıldığını bildirmişlerdir. İşletme sahipleri mülakat süresinde isteklerinin karşılandığı, projenin askıda kalma süresinin yeterli olduğu, bu süre içinde çalışma sonuçları hakkında bilgilendirildikleri söylenmiştir (Çay ve Çevik, 2009).

Altıntaş ve Akçay (2009)'da Tokat Erbaa ovasında arazi toplulaştırma projesinin çiftçiler üzerinde bıraktığı etkiyi incelemişlerdir. Bu amaçla 10 köyde 105 işletme ile anket çalışması yapmışlardır. Çalışmada, işletmelerin projeye bakışlarını, tavsiyelerini, genel sorunları ve toplulaştırmayı benimsemede hangi faktörlerin etkili olduğunu araştırmışlardır. Toplulaştırma sonrasında ortaya çıkan en önemli sorunun arazi tesviyesi problemi olduğu, diğer taraftan bakım görmeyen kanallar, köprüler ve yolların da büyük sorunlar yarattığı; neticede projeden memnuniyetin az olduğu vurgulanmıştır.

Özer (2010)'da Çanakkale ili Biga ilçesi Yeniçiftlik Köyü arazi toplulaştırma sonrası durumun değerlendirilmesi amacıyla çalışma yürütülmüştür. Bu yerlerdeki 50 işletmeden alınan anket sonuçları ve ilgili kurumlardan alınan veriler araştırmanın konusunu oluşturur. Arazi toplulaştırmanın işlerliğini görmek amacıyla; su kullanım işlerliği, tarımsal işlerlik ile sosyal ve ekonomik işlerlik olmak üzere üç ana göstergeden yararlanılmıştır. Toplulaştırmanın sulama etkinliği, ulaşım, parselin sekline, büyüklüğüne ve sayısına etkisi bu göstergeler altında araştırılmıştır. Ayrıca toplulaştırma ve sulama oranları göstergelerinin yanında toplulaştırmanın sosyal ve ekonomik yönden etkileri de araştırılmıştır. Toplulaştırma sonrasında parsel sayılarında % 63 azalma olmuştur. Toplulaştırma oranı % 63 ve sulama oranı % 81,6 olarak belirlenmiştir. Parsellerin tamamı yola ve sulama sistemine kavuşmuştur. İşletmelerin sosyal ve ekonomik yönden yaşam koşullarında iyileşmeler ve gelirlerinde önemli oranlarda artışlar olduğu saptanmıştır.

Bilgin (2014)'de Edirne İli İpsala ilçesinde 2 köyden 94 adet işletme ile yapılan anket çalışması ile arazi toplulaştırması proje etkinliğini araştırmıştır. Bu amaçla; araştırma bölgesindeki üreticilerin toplulaştırma öncesi ve sonrası ile ilgili fikirleri, toplulaştırmayı kabullenmede nelerin etkili olduğu, toplulaştırmadan meydana gelen sorunların neler olduğu incelenmiştir. Arazi toplulaştırmasına üreticinin nasıl baktığı ve bunları etkileyen faktörler arasında ne tür bağımlılık olduğu belirlenmiştir. Toplulaştırmanın sulamaya, ulaşım, parsel şekline, parsel büyüklüğüne ve sayısına etkisi bu göstergeler altında araştırılmıştır. Ayrıca toplulaştırma oranı ve sulama oranı göstergelerin yanında toplulaştırmanın sosyal ve ekonomik yönden etkileri araştırılmıştır. Üreticilerin arazi toplulaştırmasına bakış açılarına göre toplulaştırmanın etkinliğini belirlemek amacıyla; su kullanım etkinliği, tarımsal etkinlik ile sosyal ve ekonomik etkinlik olarak 3 ana göstergeye göre incelenmiştir. Araştırma yapılan alanda, çiftçilerin arazi toplulaştırma

konusunda yeterli bilgilendirme yapıldığı ve toplulaştırmaya onay verdikleri görülmüştür. Çiftçiler çalışmada kendileriyle mülakat yapıldığını bildirmişlerdir. Bu aşamada işletme sahipleri isteklerinin büyük ölçüde yerine getirildiğini, projenin askıda kalma zamanının yeterli olduğu, bu zaman içinde çalışma sonuçları hakkında kendilerine bilgi verildiği söylenmiştir. Bölgede yapılan çalışmadan önce çiftçilerin tarlalarına giden yolların yeterli olmadığı, tarlaların yoldan cephe almadığı, yolların bozuk ve ulaşımın zor yapıldığı belirlenmiş. Bu çalışmanın öncesinde çiftçinin çok azının tarım makinesi (traktör, biçerdöver) kullandığı tespit edilmiştir. Arazi toplulaştırma çalışmasından önce tarlaların dağınık olması çiftçinin zaman ve verim kaybına uğradığı görülmüştür. Arazi toplulaştırılması yapılan projelerde sulama masrafları azalmış, her tarım arazisi yola kavuşmuş, tarım arazileri düzgün şekilli arazilere dönüştürülerek makinelerin kullanımı daha ekonomik olmakta ve iş makinesi sahibi açısından da tasarruf sağlanmaktadır.

Eminoğlu ve Çakmak (2013)'de, Burdur Kemer Elmacık Köyünde yapılan arazi toplulaştırmanın işlerliğini ortaya koymak için bir çalışma yürütmüşlerdir. Toplulaştırmanın işlerliği üç grupta değerlendirilmiştir. Bunlar; su kullanımı, tarım ve sosyal - ekonomik alandaki etkinliğin belirlenmesidir. Araştırma alanında yapılan çalışmada toplam parsel sayısında % 38 azalma olmuştur. Toplulaştırma oranı % 63 ve sulama oranı % 84,16 olarak gerçekleşmiştir. Parsellerin tamamı yol ağına bağlanmıştır. İşletmelerin % 84'ünde yaşam koşullarında düzelme ve % 88'inde gelirlerinde artış sağlanmıştır.

Aydın İli, Yenipazar İlçesi Hamzabali Köyünde uygulanan toplulaştırma etkinliğini belirlemek için 50 işletmeyle yapılan anket çalışması yürütülmüştür. Anket çalışmasında toplulaştırma sonrasında sulama suyu kullanımında parsellere iletim ve dağıtımın sağlanması, ulaşım çalışmaları ile bütün parseller yola ve sulama sistemine kavuşmuştur. Buna bağlı olarak sulama oranı % 94,68 olarak belirlenmiştir.

Toplulaştırma ile parsel şekli, dikdörtgen parsel sayısı % 27,03'den % 77,11'e yükselmesi, toplam parsel sayısında % 63 azalma, toplulaştırma oranının % 46 büyümesi ve arazi parçalılığın azalması verimin artmasını sağlamıştır.

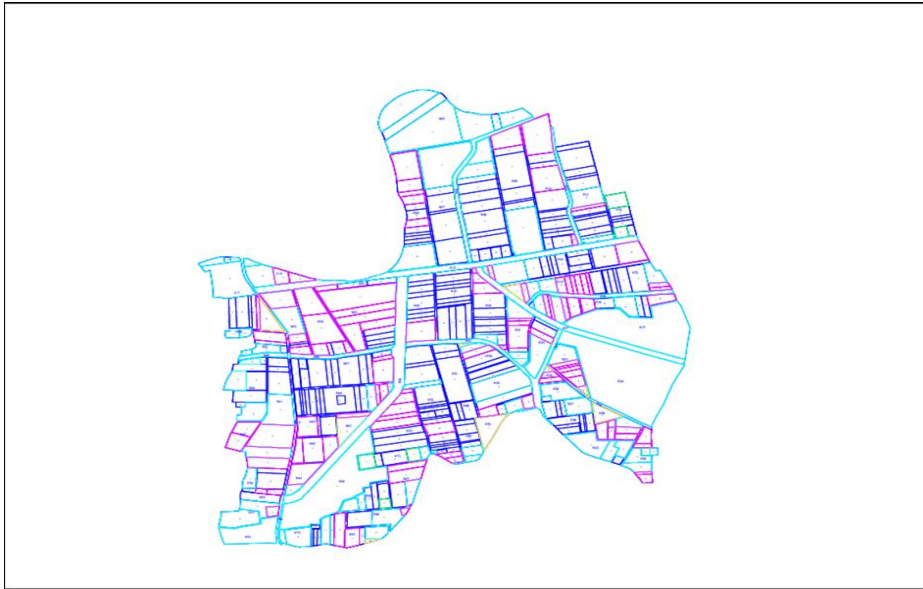
Toplulaştırma sonrasında arazilerin büyümesi, birim alanda verimin artması, sulamadan, yol ağından faydalanılması, gidiş geliş süresinin azalması, gelir artışının sağlanması durumunda sosyal ve kültürel alanda çiftçinin hayat standartlarını yükseltmektedir. Mevcut işletmelerin % 82'sinde yaşam koşularında iyileşme ve % 80'inde gelir artışı sağlanmıştır. (Dağdelen vd., 2017).

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

##### 3.1.1. Proje Alanı Yeri

Bu araştırma, Aydın ili merkez Dalama ovasında yürütülmüştür (Şekil 3.1). Proje sahasında, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin ayrı iki proje şeklinde uygulanmıştır. Dalama ovası projesi; Aydın Merkez-Yenipazar Katılımcı A.T ve Aydın Merkez-Yenipazar Ovası T.İ.G.H projeleri olmak üzere iki projedir. Aydın ili merkeze bağlı Dalama ovasında yer alan toplam 5 330 da alan, 02.09.2005 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararıyla Uygulama Alanı ilan edildi. Toplulaştırma Projesi 20.07.2007 tarihinde, Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri projesi 29.07.2009 tarihinde ihale edilerek çalışmalara başlandı. Planlaması biten yerleşim biriminin projeleri 12.05.2009 tarihinde Tarım Reformu Genel Müdürlüğüne onaylandı. 31.01.2013 yılı itibariyle Dalama ovası arazi toplulaştırma projesi tamamlanıp çiftçilerin hizmetine sunulmuştur (Anonim, (2016a).



Şekil 3.1. Dalaman ovasında yürütülen arazi toplulaştırma çalışması sonrası parselasyon durumu

Araştırma yöresinde Akdeniz iklimi hakim olması bölgede Aydın Meteoroloji İstasyonununun 1950-2016 yılları gözlemlerine göre; en yüksek sıcaklık 44,6°C ile Temmuz, en düşük sıcaklık ise -7,6°C ile Ocak ayında saptanmıştır. Yıllık ortalama sıcaklık 17,6°C dir. Aydın'ın yıllık yağış ortalaması 624,8 mm'dir. Ortalama nispi nem ise % 62,1 civarındadır(Anonim, 2016b).

Çizelge 3.1. Aydın iline ait uzun yıllar ortalama iklim değerleri

AYDIN	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
<b>Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1950 - 2016)</b>												
Ort.Sıcaklık (°C)	8,2	9,3	11,8	15,8	20,9	25,9	28,4	27,6	23,5	18,4	13,3	9,6
Ort. En Yüksek Sıcaklık (°C)	13,2	14,7	17,9	22,5	28,1	33,3	36,1	35,7	32,0	26,2	19,7	14,6
Ort. En Düşük Sıcaklık (°C)	4,3	4,9	6,7	10,0	14,2	18,1	20,5	20,2	16,7	12,7	8,7	5,8
Ort. Güneşlenme Süresi (saat)	3,5	4,2	5,3	6,1	7,5	9,2	10,0	9,2	8,6	6,2	4,2	3,4
Ort. Yağışlı Gün Sayısı	12,2	10,4	9,7	8,7	6,3	2,3	0,8	0,5	2,1	5,7	8,3	12,8
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ort. (mm)	108,6	93,8	70,4	52,9	36,5	13,5	3,9	2,3	13,1	44,2	83,9	120,9
<b>Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1950 - 2016)</b>												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	23,2	25,2	32,4	35,4	40,2	44,4	44,6	43,8	43,3	37,8	30,7	25,9
En Düşük Sıcaklık (°C)	-7,6	-5,4	-5,0	-0,8	4,6	8,4	13,4	11,8	7,6	2,0	-2,0	-5,3

### 3.1.2. Toprak Kaynakları ve Özellikleri

Aşağı Büyük Menderes havzasında 16 tür toprak vardır. Sulu tarım yapılan yerlerde % 60-70'ini alüvyal, % 20-30'unu kolüvyal topraklar oluşturur. Geri kalanını da kalkersiz kahverengi, kahverengi orman, kırmızı kestane ve kestane rengi topraklar oluşturur. Arazilerin genelini alüvyal topraklar oluşturur. Profilleri derin ve her çeşit bitkinin yetişmesine elverişli özellik göstermektedir. Havzadaki toprak yapısı ağır ve çok hafif olmak üzere çok çeşitli yapıya sahiptir. Fakat ovanın geneli orta bünyeli topraklardan oluşmaktadır (Akçay, 2007). Aydın ili



toprak sınıflarına göre arazi kullanım durumu Çizelge 3.2’de verilmiştir (Anonim, 2013).

Çizelge 3.2. Aydın ili toprak sınıflarına göre arazi kullanım durumu

TOPRAK SINIFLARI	Toprak Sınıfına Dahil Alanlar ( ha )				
	Ekilebilir Alan	Mera	Orman-Funda	Diğer	Toplam
I.Sınıf	54 158	123	-	436	54 717
II.Sınıf	44 464	956	-	564	45 984
III.Sınıf	74 910	2 684	3 414	544	81 552
IV.Sınıf	57 570	6 614	11 365	524	76 073
V.Sınıf	-	-	-	--	-
VI.Sınıf	54 240	10 665	59 169	32 715	156 789
VII.Sınıf	110 152	26 424	224 052	35 728	396 356
VIII.Sınıf	-	-	-	12 326	12 326
Su Yüzeyi	-	-	-	-	8 103
Genel Toplam	395 494	47 466	298 000	82 837	831 900

### 3.1.3. Su Kaynakları ve Su Potansiyeli

Büyük Menderes Akarsuyu 584 km uzunluğunda olup toplamda 24 976 km<sup>2</sup> alanın sularını toplayıp Ege Denizi’ne ulaşmaktadır. Büyük Menderes’in ortalama debisi 110 m<sup>3</sup>/s dolayındadır. Akarsu kış yağışlarıyla beslenir bu nedenle debinin yüksek olduğu zamanlar Ocak ve Şubat aylarıdır (ortalama olarak 164 m<sup>3</sup>/s) ve yaz mevsiminde akarsuyun su miktarı azalmaktadır (Akçay, 2007). Aydın ilindeki su kaynakları aşağıda Çizelge 3.3’te verilmiştir.

Çizelge 3.3. Aydın ili su kaynakları

<b>A) Yerüstü Sular</b>	3 800 hm <sup>3</sup> / yıl
-Büyük Menderes	3 800 hm <sup>3</sup> / yıl
<b>B) Yer altı Suları</b>	292 hm <sup>3</sup> / yıl
<b>TOPLAM</b>	<b>4 092 hm<sup>3</sup> / yıl</b>

Büyük Menderes Akarsuyu 584 km uzunluğunda olup toplamda 24 976 km<sup>2</sup> alanda suları birleştirerek Ege Denizi'ne ulaşmaktadır. Büyük Menderes'in ortalama debisi 110 m<sup>3</sup>/s dolayındadır. Akarsu en çok kışın yağın yağışlarla beslendiğinden en yüksek debi Ocak ve Şubat aylarında yaşanır (ortalama olarak 164 m<sup>3</sup>/s) (Akçay, 2007).

### 3.1.4. Tarımsal Özellikler

Aydın ili arazi varlığı ve kültür arazilerinin kullanım durumu Çizelge 3.4 ve 3.5'te verilmiştir. Aydın topraklarının % 47,54'ü olan 395 494 ha alanda tarımsal üretim yapılmaktadır. Geriye kalan arazilerin 314 732 ha orman, 25 242 ha'ı çayır-mera, 14 271 ha'ı göl ve bataklık ve 82 161 ha ise tarım dışıdır.

Çizelge 3.4. Aydın ili arazi varlığı

Arazi kullanım şekli	Alan (ha)	%
Kültür Arazisi	395 494	47,54
Çayır Mera Arazisi	25 242	3,03
Orman	314 732	37,83
Göl-Bataklık	14 271	1,72
Tarım Dışı Araziler	82 161	9,88
<b>TOPLAM</b>	<b>831 900</b>	<b>100,00</b>

Çizelge 3.5. Aydın ili kültür arazilerinin kullanımı

Arazi kullanımı	Alan (ha)	Kültür arazisine oran (%)	Toplam alana oran (%)
Zeytin ve Meyvelik	212 255	53,7	25,51
Sanayi Bitkileri	58 638	14,8	7,04
Hububat	50 715	12,8	6,10
Sebze Alanları	11 446	2,9	1,37
Yem Bitkileri	33 839	8,6	4,06
Turunçgiller	5 374	1,4	0,64
Bağ	1 875	0,5	0,02
Diğer Alanlar	21 352	5,4	2,56
<b>TOPLAM</b>	<b>395 494</b>	<b>100,00</b>	<b>47,3</b>

Çizelge 3.5.'ten de izleneceği gibi en geniş alanı zeytin ve meyvelikler kaplamaktadır. Pamuk girdi maliyetinin yükselmesi ve satış fiyatının bunu karşılayamaması sonucu sanayi bitkileri ekilişleri 109 000 ha'dan 58 638 ha'a gerilemiştir. Sebze ekim alanları ise 11 446 ha dolaylarındadır.

Aydın ilinde sulanan alanlar Çizelge 3.6.'da verilmiştir. Çizelgeden de izleneceği gibi, sulanan alanların % 62'si devlet sulaması; % 24'ü halk sulamasıdır. Sulanmayan alan oranı ise % 14'dür.

Çizelge 3.6. Devlet su işleri (DSİ), KHGM ve halk tarafından sulanan alanların dağılımı

Kurum Adı	Sulanan Alan ( ha )
DSİ	147 341
KHGM	6 079
Halk Sulaması	60 771
Toprak Su Kooperatifi Sulamaları	2 198
<b>TOPLAM</b>	<b>216 389</b>

Aydın'da sulama devlet ve halk sulaması olarak yapılmaktadır. Devlet, sulama çalışmalarındaki işletme haklarını DSİ'ye devretmiştir. Halk sulaması yeraltı sulaması olarak yapılmakta olup, devlet sulamasından azdır.

### 3.2. Yöntem

Aydın ili merkez Dalama beldesinde 02.09.2005 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararıyla toplulaştırma uygulama alanı ilan edildi ve bu sahada Toplulaştırma Projesi 20.07.2007 tarihinde, Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri projesi 29.07.2009 tarihinde ihale edilerek çalışmalara başlandı. Planlaması biten yerleşim biriminin projeleri 12.05.2009 tarihinde Tarım Reformu Genel Müdürlüğünce onaylanıp, bu yılın sonuna kadar bütün yerleşim birimlerinin yer teslimleri sağlandı. Yer teslimleri ve Genel Müdürlükçe onayı tamamlanan yerleşim birimlerinin tescil çalışmaları başlatılmış olup yeni tapuları arazi sahiplerine teslim edilmiştir

Ele alınan proje kapsamında da arazi toplulaştırma çalışmalarının uygulanması amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemi destekli bilgisayar programlarından Netcad paket programı ve Nettop arazi toplulaştırma yazılımı kullanılmıştır. Program, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün desteği ile geliştirilmiş olup Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatı çerçevesinde toplulaştırma projeleri yapmaya olanak sağlamaktadır. Dalama ovasında yürütülen toplulaştırma projesinde Netcad tabanlı 1/5000- 1/25000 ölçekli haritalar üzerinde tarla içi yollar, sulama kanalları, drenaj kanalları, blokların ve parsellerin konum ve büyüklükleri gösterilmiştir. Çalışmada toplulaştırılmalı duruma ait sulama oranı, toplulaştırma oranı, ulaşım etkinliği ile toplulaştırmanın parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına olan etkileri belirlenmiştir.

Arazi toplulaştırmanın uygulama aşamasında ne kadar başarıya ulaştığını görmek için çiftçilerin düşüncelerinin alınması kararlaştırılmıştır. Çiftçilerin düşüncelerini öğrenmek için bölgede anket çalışması yapılmıştır (EK-1). Parsel büyüklükleri ve çiftçilerin eğitim durumları dikkate alınarak gayeli örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Arıkan, 2011). Bu amaçla Mayıs-Haziran 2017 tarihlerinde Dalama Ovasında 90 üretici ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. Proje kapsamındaki, işletme ve çiftçi tarafından doldurulan anketler bir bir incelenmiştir. Gerekli incelemeler ve düzenlemeler yapılarak önceden hazırlanan excel tablosuna bilgiler yazılmıştır. Anket çalışmalarında daha çok frekans ve yüzdelerden oluşan tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Anket çalışmasında yöneltilen sorular toplulaştırmanın etkinliğini tespit etmek amacıyla 3 ana gösterge seçilmiştir.

- Su kullanımına yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi,
- Fiziksel yapılara yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi,
- Sosyal ve ekonomik değişimlere yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi

### **3.2.1. Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi**

Toplulaştırma projesinin sulama şebekesine olan etkileri toplulaştırma öncesi ve sonrasındaki durumu öğrenmek için çiftçilerle anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada su iletim ve dağıtım başarısını belirlenmek için sulamanın yeterli olması, parsel eşit dağılması ve bitkilerin suya ihtiyaç duyduğu zamanlarda

çiftçilerin sulama suyundan yararlanabilmesi durumunu belirlemesidir (Vermillon vd., 1999, Değirmenci, 1997).

Sulama şebekesi arazinin içinde olmasına karşın sulanamayan alanın çok olması sulama oranını düşürür. Sulama yatırımlarından istenilen sonucun alınmasına engel olur. Arazi toplulaştırması sulama şebekesi ile planlandığında, parselin büyüklüğü artacak bununla birlikte arazinin şekli düzgün olacağından tüm parsellerin sulama ağına bağlanması gerçekleşmiş olacaktır ve sulama oranı artacaktır (Uçar, 1995). Sulama şebekelerinin inşasında bütün parsellere eşit dağılması ve verimli olması gereklidir. Sulama şebekelerinde sulanan alanın toplam alana oranı 'sulama oranı' olarak tanımlanır. Toplulaştırma alanı sulama oranının belirlenmesinde aşağıdaki eşitlikten faydalanılmıştır (Arslan ve Tunca, 2013).

Toplulaştırma Alanı Sulama Oranı = Sulanan alan / Toplam alan \* 100

### **3.2.2. Fiziksel Yapılara Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi**

#### **3.2.2.1. Arazi toplulaştırmasının ulaşım etkinliği üzerine etkisi**

Arazi toplulaştırma projesinin ulaşımı nasıl etkilediği araştırılmış, toplulaştırma öncesi ve sonrası yol uzunlukları mukayese edilmiştir. İşletmelerin ulaşım ağına bağlanmadaki memnuniyeti anketlerle araştırılmıştır.

#### **3.2.2.2. Arazi toplulaştırmasının sulama ve drenaj kanalları üzerine etkisi**

Arazi toplulaştırma, parselin biçimini, ulaşım ağını ve topoğrafik yapısını düzeltir. Bunun sonucunda da sulama oranı ve sulama randımanı artar. Toplulaştırma ile kamuya ait sulama ve ulaşım hattı tesislerinin varlığından meydana gelen parçalanmalar minimuma indirgenmekte ve hatta tamamen giderilmektedir. AT ve sulama projesi beraber yapıldığında, sulama ve ulaşım ağının geçtiği parsellerdeki arazi kayıpları, ortak tesislere katılma payı, projedeki tüm parsellere eşit dağıldığından kamulaştırmaya gerek duyulmadan çözümlenmektedir (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2007). Bununla birlikte sulama ve drenaj şebekelerinden faydalanan işletmelerin, memnun olup olmadıkları anketlerle araştırılmıştır.

### **3.2.2.3. Arazi toplulaştırmasının parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına etkisi**

Topplulaştırma projesi, parsel sayısını azaltmakta ve parsel alanlarını büyütmektedir. Parsellerde, modern tarım çalışmalarının yapılmasını kolaylaştıran, alan kayıplarının en düşük düzeye çekildiği kare ve dikdörtgen şekline getirilmektedir (Uçar, 1995). Çalışmalarda toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekli, sayısı ve büyüklüğü mukayese edilmiştir.

### **3.2.2.4. Topplulaştırma oranı**

Tüm yerleşim birimlerinde toplulaştırmadan sonra Topplulaştırma oranının büyümesi işletmeciliği uygun hale getirmekte ve arazi toplulaştırmasının faydalarını arttırmaktadır. Topplulaştırma çalışmalarımızda aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır (Arıcı, 1994; Arslan ve Tunca, 2013).

Topplulaştırma Oranı (%) =  $\frac{\text{Eski Parsel Sayısı} - \text{Yeni Parsel Sayısı}}{\text{Eski Parsel Sayısı}} \times 100$

### **3.2.2.5. İşletmelerin arazi dağılımı**

Ülkemizde toplulaştırma yapılmasını gerektiren nedenlerden biri çoğu parçalı araziyi birleştirmek. Türkiye'deki işletmelerin çoğu büyük arazilere sahip değildir. Üretim yapan işletmelerin üretim yaptıkları arazi miktarı; birbirlerinden uzak, sınırlı ve bununla birlikte çok sayıda parçadan meydana gelmektedir. Bu nedenden dolayı arazilerde düzenli işletmeler yapılamamakta. Bu durum nedeniyle istenilen üretim verimi alınamamaktadır (Ballı, 2005).

### **3.2.3. Sosyal ve Ekonomik Değişimlere Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi**

Topplulaştırma çalışmalarının amacı üretim faaliyetlerinden en iyi şekilde faydalanmak tarımsal üretimi ve tarım işletmelerinin verimini artırmak ve çiftçinin yaşam kalitesini yükseltmektir. (Arıcı, 1994). Topplulaştırmanın sosyal ve ekonomik durum üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, sulama için harcanan enerji maliyetindeki azalmalar, sulama alanlarındaki verim artışları, işgücü ve sermaye kullanımındaki durum, sulanan alandaki değişim ve su ücretleri ile işletmelerin arazi toplulaştırma projelerine bakışları gibi durumlar işletme sahipleriyle yapılan anketlerle değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Eğitim Durumu

Proje sahasında yapılan anket çalışmasına katılan 90 çiftçinin eğitim düzeyi araştırıldı ve sonuç olarak Çizelge 4.1’de verilmiştir. Anket sonucuna göre Dalama ovasındaki çiftçilerin % 61’i ilkokul, % 17’si ortaokul ve % 22’si ise lise mezunudur. Buna göre proje alanında deneklerin % 78’inin eğitim seviyesi ilköğretim düzeyindedir.

Çizelge 4.1. Çiftçilerin eğitim durumları

	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite
Eğitim Durumu	% 61	% 17	% 22	-

### 4.2. Aile Büyüklüğü

Proje sahasında yapılan anket çalışmalarında işletmelerin aile büyüklükleri de araştırılmıştır. Ankete katılan deneklerin aile büyüklüklerinin dağılımı Çizelge 4.2’de verilmiştir. Çiftçi ailelerinin % 21’i iki, % 55’i üç-dört, % 24’ü ise beş-altı bireyden oluşmaktadır. Bu sonuçlara göre ankete katılan işletmelerin yaklaşık % 76’sı 2 ila 3-4 kişiden oluşmaktadır.

Çizelge 4.2. Proje alanı deneklerin aile birey sayısı

	2	3-4	5-6	7
Ailedeki birey sayısı	% 21	% 55	% 24	-

### 4.3. Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi

#### 4.3.1. Sulama Suyu Yeterliliğine İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi

Bitkisel üretimde sulama suyunun bitkinin ihtiyaç duyduğu dönemlerde ve yeterli miktarda alınması gerekir. Toplulaştırma sonrası çiftçilerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili düşünceleri Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelgede; deneklerin % 70'i arazi toplulaştırma çalışmaları öncesinde ovada sulama şebekesinden faydalandığını, diğer taraftan yaklaşık % 30'u ise sulama ağının yetersizliğinden yakınmışlardır. Dolayısıyla yapılan mülakatlarda sulama projeleri planlanırken mutlaka toplulaştırma projeleri ile birlikte yapılmasının uygun ve yararlı olacağı belirtilmiştir. Bölge çiftçisinin bu anlamda bilinçli hale gelmesi projelerin geleceği açısından ümit vericidir. Yine aynı çizelgeden toplulaştırma öncesi şebekeden su alabilen işletme oranı % 80 olarak gerçekleşmiştir. Burada ise çiftçilerin % 20'si şebekeden su alamadığını ve kendi imkanları ile yeraltı su kaynaklarından faydalanarak arazilerini suladıklarını ifade etmişlerdir.

Çizelge 4.3. İşletmelerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT çalışmalarından önce sulama ağı mevcut muydu?	63	70	27	30
AT' den önce şebekeden su alabiliyor muydunuz?	72	80	18	20
AT kullandığımız su miktarının azalması yönünde bir değişiklik getirdi mi?	32	36	58	64
Bugün parsel şebekeden doğrudan su alabiliyor musunuz?	85	94	5	6

Arazi toplulaştırması kullanılan su miktarının azalmasına yönelik değişikliğin olmadığını belirtenlerin oranı % 64'tür. Proje sahasında toplulaştırma sonrası tarla içi geliştirme hizmetlerinin tam olarak uygulanması sonucunda parseller sulama suyuna kavuşmuştur. Ancak, toplulaştırma projesi ile özellikle arazi tesviyesinin



yapılmış olmasına rağmen çiftçilerin yaklaşık % 67' si halen salma sulama; % 25'i ise karık sulama yöntemini uygulamaktadırlar. Damla sulama yöntemini uygulayanlar ise sadece % 5 düzeyinde kalmıştır. Çiftçilerin % 94'ü toplulaştırma sonrasında şebekeden doğrudan su alabildiklerini ifade etmişlerdir. Sulama şebekelerinin arazi toplulaştırması ile su iletim kayıplarında azalma görülmüş ve her parsel sulama suyundan eşit bir şekilde yararlanmışlardır. Bu sonuçlara göre, toplulaştırma projelerinin sulama projeleriyle birlikte yapılması tüm alana sulama suyunun ulaştırılmasında kolaylık sağlarken, yukarıdaki çizelgeden de görülebileceği gibi yeterlilik konusunda çiftçilerden de olumlu görüşler alınmasını sağlamıştır.

#### 4.3.2. Sulama Suyu Paylaşımına İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi

Su iletim ve dağıtımın arazi toplulaştırmadan sonra, her parselin eşit bir şekilde sulama kanallarından doğrudan faydalanması gerekir. Proje alanında işletmelerin toplulaştırmadan sonra sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Çiftçilerin sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT suyunun şebeke düzeyinde daha adil dağıtımını sağladı mı?	82	91	8	9
AT su kavgalarının azalmasını sağladı mı?	85	94	5	6

Çizelge 4.4'ten de izleneceği gibi, çiftçilerin yaklaşık % 91'i sulama suyunun şebekeden adil dağıtımının yapıldığını; % 9'u ise şebekede su dağıtımda sıkıntı yaşandığını ifade etmişlerdir. Çiftçiler sulama birliğinin daha etkin olarak görev yapmalarını istemektedirler. Toplulaştırmadan sonra sulama suyunun parsellere eşit miktarda dağıtıldığı çizelgede gösterilmiş buna bağlı olarak su kavgalarının azaldığı da anlaşılmıştır. Toplulaştırma ile işletme sahiplerinin arasındaki su anlaşmazlıkları ve huzurun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Arıcı 1994).

### 4.3.3. Sulama Zamanı Uygunluğuna İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi

Bitkinin sulama suyunu zamanında alması bitkinin gelişimi ve verimini büyük oranda etkiler. Arazi toplulaştırması yaparken sulama sistemlerinde her parsel sulama kanallarına bağlandığından parsellerin sulama kanallarından yararlanma oranı % 100'e kadar ulaşır (Yağanoğlu vd., 2000). Toplulaştırma yapıldıktan sonra çiftçilerin sulama suyunu zamanında almaları ile ilgili görüşleri Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Çiftçilerin sulama zamanı ve sulama yöntemi ile ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT sulama suyunu uygun zamanda alınmasında olumlu bir değişiklik getirdi mi?	79	88	11	12
AT sulama yöntemi üzerinde bir değişiklik getirdi mi ?	20	22	70	78

Çizelge 4.5 incelendiğinde, ankete katılan çiftçilerin yaklaşık % 88'i sulama suyunun uygun zamanda alınmasında ilişkin memnuniyetlerini bildirmişlerdir. Toplulaştırma projeleriyle birlikte sulama projelerinin de beraber yürütülmesi ve şebekelerin tarla içi geliştirme hizmetleri ile birlikte devreye girmesiyle çiftçilerin sulama suyunu zamanında almaları sağlanmıştır. Diğer taraftan, arazi toplulaştırma projesi sonrasında sulama yönteminde değişme konusunda inceleme yapıldığında bunun % 78 oranında değişmediği ve yüzey sulama yöntemine devam edildiği anlaşılmıştır. Yukarıda yeterlilik bölümünde vurgulandığı gibi, toplulaştırma bitmiş sahada halen % 67 oranı gibi yüksek bir değerle sulama randımanı en düşük olan salma sulama yönteminin uygulanması gerçekte oldukça düşündürücüdür. Diğer taraftan karık sulama yöntemi % 28 oranında uygulanırken, damla sulama yöntemi ise ancak % 5 düzeyinde kalmıştır.

### 4.4. Sulama Organizasyonuna İlişkin Çiftçi Görüşlerinin Belirlenmesi

Arazi toplulaştırma projeleri tamamlandıktan sonra kendilerinden beklenen görüş, beklenti ve önerilerinin alınması gerekir. Bu konuyla ilgilenen kişi, kurum ve kuruluşlarla düzenli bir şekilde çalışması ve birbirlerine güven vermeleri

gerekmektedir. Çiftçilerin sulama birliklerine olan güvenilirlikleri anketlerin sonuçları ile yapılan değerlendirmeler Çizelge 4.6'da sunulmuştur.

Çizelge 4.6 Çiftçilerin sulama birliğine olan güvenilirlikleri ile ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Sulama birliğinin çalışmalarından memnunuz musunuz?	69	77	21	23
Sizce yönetim, İşletme ve Bakım hizmetlerini sürekli karşılayabiliyor mu ?	72	80	18	20

Çizelge 4.6 incelendiğinde, çiftçilerin % 77'si sulama birliğinin çalışmasından memnuniyet duyduğu görülür. Aynı çizelgede, işletme ve bakım hizmetlerinin karşılanmasına bakıldığında oran % 80 olduğu görülür. Arazi toplulaştırması ile su yönetimi ve ilgili kurumların çalışmalarının kolaylaştığı, tarla içi geliştirme hizmetlerinden bütün parsellerin faydalandığı ve bu hizmetlerin daha ucuza yapıldığını belirtilmiştir (Arıcı, 1986). Toplulaştırma yapılırken sulama birliği ile işletmelerin uyumlu çalışmaları için alt yapı çalışmalarından tüm işletmeler yararlanmaktadır. Bu sebepten sulama birliğinin işletme ve bakım hizmetlerini aksatmadan yaptığı anlaşılmıştır.

#### 4.5. Toplulaştırma Alanı Sulama Oranı

Türkiye sulama projelerinde sulama oranının yetersiz seviyelerde kalmasına sebep olan etmenlerin başında; tarım arazileri biçimlerinin düzensiz, küçük ve dağınık yapıda parseller halinde olması ve sulama ağının suyun parsellere ulaşmasında yetersiz kalmasıdır. Bu problemlere alternatif çözüm olarak, AT ile sulama ağı yoğunluğunun artırılması gerekliliği belirtilmektedir (Kara, 1984).

DSİ'nce İşletilen ve Devredilen Sulama Tesisleri Değerlendirme Raporuna göre DSİ'nce geliştirilen sulamalarda toplam sulama oranı % 63'tür. DSİ'nce geliştirilen sulamalarda sulama alanının % 37'sinin sulanmadığı tespit edilmiş ve sulama alanı içinde sulanmayan alanların sulanmama nedenleri arasında;

- halen kuru tarım yapıldığı,
- nadas uygulamasının devam ettiği,
- arazinin işlenmediği,
- sulama alanlarının sanayi, yerleşim ve turizm alanlarına dönüştüğü görülmüştür.

Sulama alanı içinde kalan ancak sulanamayan alanların en önemli sebebi ise; arazi parçalılığının sürekli olarak artması ve arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin eksikliğidir. Devlet Sulama Şebekelerinde sulama oranının düşük olmasının temel nedeni; drenaj eksikliği, dağınık ve şekilsiz parsellerin sınırlarına bağlı kalma zorunluluğu, arazi tesviyesi, tarla içi hizmet yolu, yeni arazi tahsisi ve arazi toplulaştırmayı da içine alan uygun tarla içi geliştirme çalışmalarının yokluğudur. Sulamaya açılmış sahalarda sulama oranı % 20 ile % 80 arası değerlerde, sulama randımanı değerleriyse % 20 ile % 85 arasında değişiklik göstermektedir (Anonim, 2016c). Sulama şebekelerinde, sulama oranı ve randımanı düşük olmasının en önemli sebebi sulama projelerinin toplulaştırmasız, tarla içi geliştirme hizmetleri göz önüne alınmadan yapılmasıdır. Ülkemizde önceki yıllarda yapılan toplulaştırma çalışmaları, kanal uzunluklarında tasarruf sağlanmıştır. Örneğin; Manisa-Merkez-Tilkili de % 45,3, Konya-Çumra-Karkın'da % 27'dir. Kanallardan doğrudan faydalanan parsel sayısı Manisa-Merkez-Veziroğlu'da % 37'den % 84,1'e, Tokat-Artova-Ekinli de % 20,3'ten % 85,5'e yükselmiştir. Böylece toplulaştırma ile suyun tarlaya alınması kolaylaşmakta, parsel sınırına bağlı kalmadan maliyeti en uygun sulama, yol ve tahliye planlaması yapıldığından su nakil kayıpları ve yatırım maliyeti azalmaktadır (Çelebi, 2010). Proje sahasına ait sulama oranı verileri Çizelge 4.7'de verilmiştir.

**Toplulaştırma Alanı Sulama Oranı = Sulanan Alan (da) / Toplam Alan (da) X 100**

**Proje Sahası Sulama Oranı = 5 047/5 330 X 100**

**Sulama Oranı = % 94,69**

Proje sahası sulama oranı yukarıda da verildiği gibi toplulaştırma sonrası % 94,69 gibi yüksek bir değer bulunmuştur (Çizelge 4.7). Sulama alanındaki % 5,31'lik

yol-kanal güzergahı için ortak tesis katılım payı düşüldükten sonra tüm parsellere toplulaştırma projesi gereği sulama hizmeti götürülmüştür.

Çizelge 4.7. Toplulaştırma alanı sulama oranı

Yerleşim adı	Sulanan alan (da)	Toplam alan (da)	Sulama oranı (%)
Dalama	5 047	5 330	<b>94,69</b>

Tarla içi geliştirme hizmetleri ile birlikte planlanan arazi toplulaştırması ve sulama projeleri sulama oranını artırır (Kayaoğlu, 2005). Konya-Çumra-Küçükköy'de yapılan bir araştırmada şebekeden doğrudan faydalanan parsel oranı arazi toplulaştırması yapılmadan önce % 37,5 iken toplulaştırmadan sonra bu oranın % 99,7'ye yükseldiği görülmüştür (Uçar, 1995). Uçar ve Kara (2006) yılında yürütmüş oldukları bir araştırmada AT yapılan ve yapılmayan 2 ayrı sekonder kanal alanında sulama oranlarını ele almışlar; bu kapsamda AT'sız sekonderdeki sulama oranının % 25, AT yapılan sekonder sahasındaki sulama oranının % 52 olduğunu saptamışlardır.

#### **4.6. Fiziksel Yapılara Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi**

##### **4.6.1. Arazi Toplulaştırmasının Ulaşım Etkinliği Üzerine Etkisi**

AT projelerinde temel hedeflerden biri de sahadaki bütün parsellerin ulaşım açısından yararlanmasının sağlanmasıdır. Toplulaştırma ile tamamlanan ulaşım hatları sayesinde çiftçiler dört mevsim tarlalarına gidilebilmekte, tarım alet ve makinaları kolaylıkla ulaştırmaları sayesinde bütün tarımsal mekanizasyon faaliyetlerini uygulayabilmektedirler. Toplulaştırma yapılmayan alanlarda çok sayıda küçük parsel varlığı ulaşım ihtiyacının karşılanmasının önüne geçmekte, ulaşım ağı da olduğu in ulaşım çoğu zaman hukuki mücadelelerle elde edilen geçiş hakları veya şahıslar arası anlaşmalarla sağlanmaktadır. AT alanlarındaysa yeni ulaşım ağı, stabilize kaplama ve gerekli geçit köprü vb. sanat yapılarıyla her koşulda etkinlik göstermektedir (Takka, 1993).

Arazi toplulaştırma projesi, yeni yolları hizmete açmıştır. Yerleşim birimlerine ilişkin ulaşım sistemi uzunluğu bilgileri izelge 4.8’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, proje alanında, toplulaştırmadan önce yol hizmetlerinden fayda sağlayan parsel adeti 216 iken, toplulaştırma sonrası % 194,4 artarak 420 sayısına ulaşmıştır. Aynı izelgede, yolların uzunluğu incelendiğinde toplulaştırma öncesi 4 540 m olan uzunluk toplulaştırma sonrası 36 390 m’yi bulmuştur. Yol planlaması yapılırken, bütün parsellerin yol ağıyla bağlanmaları öncelik kazanmıştır. Bu sebepten toplulaştırma sonrası ulaşım hizmeti alan parsel sayısı artmıştır. Yine aynı izelge incelendiğinde toplulaştırma öncesi birim sahaya düşen yol miktarı 8,52 m/ha iken; toplulaştırma sonrası birim sahaya düşen yol miktarı 68,27 m/ha yükselmiştir.

Çizelge 4.8. Toplulaştırma öncesi ve sonrası ulaşım sisteminin uzunlukları

Yerleşim adı	ATPÖ yoldan faydalanan parsel sayısı (adet)	ATPS yoldan faydalanan parsel sayısı (adet)	ATPÖ yol uzunluğu (m)	ATPS yol uzunluğu (m)	ATPÖ hektara isabet eden yol (m/ha)	ATPS hektara isabet eden yol (m/ha)
Dalama	216	420	4 540	36 390	8,52	68,27

Benzer şekilde; Boyabat–Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma proje içindeki Cemalettin Köyünde, toplulaştırmadan önce birim sahaya düşen yol miktarı 12,93 m/ha iken toplulaştırma sonrası birim sahaya düşen yol miktarı 69,34 m/ha yükselmiştir (Kır, 2012). Abacı (2009), proje içersinde yer alan bazı köylerin toplulaştırma önce ve sonrası birim sahaya düşen yol miktarı, Aşağı Karacaören Köyü 20,5 m/ha iken 44,25 m/ha, Yeşilkent Köyü 8,06 m/ha iken 72,20 m/ha, Yanlızkavak Köyü 21,50 m/ha iken 79,30 m/ha, ve Kayaboğazı Köyü 23,16 m/ha iken 90,12 m/hektara yükseldiğini, bildirmiştir.

Yukarıda görüldüğü üzere, yol hizmetlerinin artması sonucunda proje sahasında, ulaşım süresi ile ilgili yapılan ankette çiftçilerin yaklaşık % 90’ı olumlu düşüncelere sahiptir. Çiftçiler toplulaştırmadan sonra araziye ulaşım süresinin kısaltıldığını söylemişlerdir (izelge 4.9).

Çizelge 4.9. Araziye ulaşım süresi ile ilgili görüşler

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Toplulaştırmadan sonra araziye ulaşma sürenizde kısalma oldu mu?	81	90	9	10

#### 4.6.2. Arazi Toplulaştırmasının Sulama ve Drenaj Kanalları Üzerine Etkisi

Proje sahasına ilişkin toplulaştırma öncesi ve sonrası sulanan parsel ve kanal uzunlukları Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Toplulaştırma öncesi ve sonrası sulanan parsel ve kanal uzunlukları

Yerleşim adı	Sulama kanalı uzunluğu (m)		Sulama kanalından faydalanan parsel sayısı (adet)		Drenaj kanalı uzunluğu (m)		Drenaj kanalından faydalanan parsel sayısı (adet)	
	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS	ATPÖ	ATPS
Dalama	10 675	20 800	140	420	11 670	11 201	136	138

Çizelge 4.10 incelendiğinde; toplulaştırma projesi yapılmadan önce arazide bulunan kanal uzunluğu toplam 10 675 m'dir. Toplulaştırma sonrası ise sulama sistemi artarak bu değer 20 800 m'ye ulaşmıştır. Buna göre sulama sisteminden faydalanan parsel sayısı toplulaştırma öncesi 140 iken; toplulaştırma sonrası 420'ye ulaşmış ve artış oranı % 200 olmuştur. Böylece proje sahasında açılan sulama sistemleri sayesinde tüm parsellerin sulanması sağlanmıştır. Proje sahasında drenaj kanallarından faydalanan parsel sayısı toplulaştırma öncesi 136 iken; toplulaştırma sonrası 138 olmuş ve artış oranı birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Toplulaştırma öncesinde ovanın drenaj kanalları açısından yeterli olması sahada oluşabilecek taban suyu ve tuzluluk problemlerinin önlenmesinde büyük yararlar sağlamıştır. Benzer şekilde, Bafra Ovası Sol Sahil sulamasında 3 köyde AT öncesi durumda 17 250 m drenaj kanalı açılacakken AT sonrası bu miktar 26 617 m'ye çıkarılmıştır. AT öncesi drenaj verimliliği 24,53 m/ha iken, AT sonrası bu rakam 39,98 m/ha'a yükselmiştir (Arslan ve Tunca, 2013).

Yağanoğlu vd. (2000), Erzincan İline bağlı Güllüce Köyü'nde yürütülen toplulaştırma sahasında yaptıkları araştırmalar neticesinde elde ettikleri datalar ile, Türkiye'de önceki yıllarda yapılan AT projelerine ait dataların benzeştiğini saptamışlardır. Aynı araştırmacılar söz konusu sahada AT yapılmadan önceki mevcut sulama sistemi uzunluğunun 22 000 m olduğunu; AT ile birlikte aynı sulama hattına 10 934 m daha sulama kanalı ilave edilmesinin yeterli olduğunu belirlemişlerdir. Bu sayede de proje masrafları bazında % 38'lik bir tasarrufun sağlandığı ve toplulaştırma ile sulama hattından faydalanabilen parsel oranının % 55'ten % 85'e çıktığı saptanmıştır. AT'nın en yadsınamaz etkilerinden birisi sulama faaliyetlerinde ihtiyaç fazlası su uygulanmasının önlenmesine yönelik yapılan işlemleri kolaylaştırmasıdır. Toplulaştırma uygulanmış alanlarda her türlü sulama sistem ve yöntemlerinin uygulaması son derece etkili ve düşük maliyetli olacaktır. Takka (1988) tarafından yürütülen bir çalışma kapsamında, Balıkesir-Sındırgı-İbiller köyünde gerçekleştirilen toplulaştırmayla birlikte, öncesinde % 19 olan sulama hattından faydalanma oranının % 83,5'e yükseldiği belirlenmiştir. Bununla birlikte drenaj hattından faydalanma oranının da toplulaştırmayla birlikte % 33,4'den % 100'e yükseldiği saptanmıştır.

#### 4.6.3. Arazi Toplulaştırmanın Parselin Şekli, Büyüklüğü ve Sayısına Etkisi

Proje alanında, toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerin şekillerini tespit etmek için çeşitli araştırmalar yapılmış, bütün parseller birer birer incelenmiştir. Proje alanında toplulaştırma öncesi toplam 1 108 adet olan parsel sayısı, toplulaştırma sonrası 420 adet olmuştur. Proje alanında toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerin şekillerine göre dikdörtgen, kare, üçgen, yamuk ve şekilsiz gruba giren parsel sayısı Çizelge 4.11'de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Proje alanı parsel şekilleri

	Dikdörtgen		Kare		Üçgen		Yamuk		Şekilsiz	
	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%	adet	%
Toplulaştırma öncesi	191	17,23	69	6,22	36	3,25	159	14,35	653	58,93
Toplulaştırma sonrası	293	69,76	7	1,66	12	2,85	40	9,52	68	16,19



Proje alanında toplulaştırma öncesi, işletmelere ait parsellerin şekil ve dağılımı incelendiğinde tarıma en elverişli olan dikdörtgen şeklinin fazla olmadığı görülmüştür. Proje alanında toplulaştırmadan önce, dikdörtgen şeklindeki parsel % 17,23'ken, toplulaştırma sonrası diğer şekilli parsellere göre sayısının arttığı görülür. Proje alanında yamuk, üçgen ve şekli bozuk parsellerin toplulaştırma sonrası azaldığı görülür. Çizelge 4.11 incelendiğinde, dikdörtgen şeklindeki parsel oranı % 69,76'ya ulaşırken, yamuk ve şekilsiz parsel oranı ise % 9,52 ve % 16,19 tespit edilmiştir.

Parsellerin şekilleri tarımsal mekanizasyon açısından daha fazla önemlidir. Tarımsal mekanizasyon konusunda özellikle Almanya ve Hollanda'da önemli çalışmalar yürütülmüştür. Parsel biçimleri, tarımsal mekanizasyon yönünden mukayese edilmiş ve aynı boyutlardaki parselleri işlemek için zaman değeri dikdörtgen baz alındığında, diğer parsel şekillerinde meydana gelen kayıplar aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir (Kara, 1977).

Çizelge 4.12. Parsel şekillerinde meydana gelen kayıplar

Dikdörtgen	1,00
Yamuk	1,10
Kare	1,20
Üçgen	1,30

Dikdörtgen şekilli parselde, en/boy oranı parsel içi tarımsal mekanizasyonu etkilemenin yanında en uygun parsel en/boy oranı  $1/5 - 1/4$  olarak bilinmektedir (Çevik ve Tekinel, 1989).

Benzer şekilde farklı bölgelerde yürütülen toplulaştırma projelerinde de aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Dörtgen, düzgün şekilli parsel oranı toplulaştırma öncesi Yuvatepe'de % 82,9, Bölük yazı'da % 62,2, Hamidiye'de % 79,3, Kılbasanda % 79,5 olarak tespit edilmişken. Toplulaştırma sonrası oranlar sırasıyla % 78,5, % 81,4, % 91,9 ve % 87,7 dörtgen ve düzgün şekilli parsellerde artış görülmüştür (Çelebi, 2010).

Arslan ve Tunca (2013), toplulaştırma projesinde yapılan sulama ağından tüm sahanın önemli bir kısmının yararlandığı, AT sonrası parsellerin tarımsal mekanizasyon verimi bazında uygun olan dikdörtgen şekilli parsel adedinin % 9'dan % 58'e yükseldiğini belirlemiştir.

Proje alanına ilişkin parsel sayıları ve ortalama parsel alanına ait veriler Çizelge 4.13'te verilmiştir.

Çizelge 4.13. Proje alanı ortalama parsel alanı

	Ortalama parsel alanı (da)	Parsel sayısı (adet)	Parsel sayısındaki azalma oranı (%)
Toplulaştırma öncesi	4,81	1 108	37,90
Toplulaştırma sonrası	12,69	420	

Çizelge 4.13'te görüldüğü gibi proje alanında ortalama parsel alanı; toplulaştırma öncesi 4,81 dekar iken toplulaştırma sonrası 12,69 dekara çıkmıştır, buradaki artış oranı % 2,63 olarak tespit edilmiştir. Çizelgeye genel olarak bakıldığında, bütün yerleşim yerlerinde toplulaştırma sonrası parsel sayısında azalma (% 37,90) görülürken parsel büyüklüklerinde artış olmuştur. Bu da arazi toplulaştırmasının doğru yapıldığını gösteriyor. Yol, sulama ve drenaj çalışmalarını çiftçinin ihtiyacını karşılayacak düzeye getirdiği görülmüştür. Arazi dağıtım çalışmalarının planlanan ölçüde olmasının en önemli nedeni işletme ve arazi sahiplerinin görüşleri alınarak isteklerin ön plana çıkarılmasıyla olmuştur.

Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesinin tümü incelendiğinde Kayaboğazı, Yabancı ve Yalnızkavak köylerinin ortalama parsel büyüklüğü Cemalettin Köyünden fazla, ortalama parsel büyüklüğü 7 dekarın altındadır. Diğer 14 köy ve ilçe merkezi ortama parsel büyüklüğü, 2 dekarın altına olan yerler bile olup, Cemalettin Köyü ortalama parsel büyüklüğünden azdır (Abacı, 2009). Cemalettin köyüne bakıldığında toplulaştırmadan önce parsel sayısı 2 373 iken toplulaştırmayla beraber bu değer 545'e düşmüştür. Ortalama parsel büyüklüğü ise 1,37 da'dan 5,53 da'a yükselmiştir (Kır, 2012).

Konya Çumra Karkın köyünde arazi toplulaştırma projesinin uygulanmasından sonra mevcut parsel sayısının 890'dan 496'ya düştüğü ve böylece parsel sayısında % 44 oranında azalma sağlanmıştır (Çevik 1974). Yine aynı şekilde Konya Çumra Satır köyünde arazi toplulaştırması öncesinde 448 parsel var iken arazi toplulaştırması sonrasında 163 parsel düşmüştür (Çay ve İşcan 2005). Orhaniye, Dedemoğlu ve Alemdar köylerinde yapılan anket sonuçlarına göre çiftçilerin %

90'ı mülkiyetlerinden memnun olduklarını ve verim durumunda % 100'ün üzerinde bir artış sağladıklarını bildirmişlerdir (Çay ve İşcan 2002).

#### 4.6.4. Toplulaştırma Oranı

Toplulaştırma oranı büyüdükçe işletmecilik uygun biçime gelmekte ve arazi toplulaştırmanın etkinliği artmaktadır. Diğer bir ifadeyle bu oran arttıkça, işletme başına düşen işçilik, makine vb. girdi masrafları azalmaktadır. Çizelge 4.14'te proje alanındaki toplulaştırma oranı değerleri verilmiştir.

Çizelge 4.14. Proje alanı toplulaştırma oranı

	Parsel sayısı (adet)	Toplulaştırma oranı (%)
Toplulaştırma öncesi	1 108	62
Toplulaştırma sonrası	420	

Aydın Dalama ovası proje sahasına ilişkin toplulaştırma oranı % 62 olarak hesaplanmıştır. Diğer taraftan, Aydın Merkez – Yenipazar Ovası Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi alanında incelenen 9 yerleşim birimindeki toplulaştırma oranı ortalama % 44 olarak belirlenmiştir. Ülkemizde çalışması yapılan projelerde ise toplulaştırma oranı yaklaşık % 42,4'dür (Arıcı,1994; Yağanoğlu vd., 2000). Arslan ve Tunca (2013) yaptığı çalışmada toplulaştırma oranı % 53, sulama oranı % 95,8 olduğunu tespit etmişlerdir. Ülkemiz geneli ile mukayese edildiğinde, proje alanı toplulaştırma oranı değeri yüksek çıkmaktadır. Bu oranın yüksek çıkmasının nedeni, yeni parsel sayılarının azaltılması diğer bir ifadeyle parçalı ve dağınık parsellerin birleştirilmesidir. Bu durum, proje alanında yapılan arazi toplulaştırmasının daha başarılı olduğunu göstermektedir.

#### 4.6.5. İşletmelerin Arazi Dağılımı ve Hisseli Parseller

Ülkemizde, arazi toplulaştırma yapılmasının gerekli görülme nedenlerinden bir tanesi parçalı arazilerdir. Yurdumuzdaki işletmelerin büyüklüğü yeterli değildir. Üretim yapan işletmelerin çalışma yaptıkları araziler birbirinden uzak, sınırlı ve çok parçalı olduğu için bu arazilerde, düzenli ve istikrarlı işletmeler yapılmamakta bunun sonucunda istenilen üretim artışı sağlanamamaktadır (Ballı, 2005). Çalışma alanında toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel büyüklüklerine ve toplam alan içindeki oranlarına göre dağılımı Çizelge 4.15 ve Çizelge 4.16' da verilmiştir.

Çizelge 4.15. Arazi toplulaştırma projesi öncesi arazi dağılımı

Parsel büyüklüğü	Parsel sayısı		Arazi miktarı	
	adet	%	da	%
0-4.99	762	68,78	1 454	27,28
5-9.99	181	16,34	1 111	20,84
10-19.99	105	9,47	1 113	20,89
>20	60	5,41	1 652	30,99
Toplam	1 108	100	5 330	100

Çizelge 4.16. Arazi toplulaştırma projesi sonrası arazi dağılımı

Parsel büyüklüğü	Parsel sayısı		Arazi miktarı	
	adet	%	da	%
0-4.99	163	38,81	497	9,82
5-9.99	126	30,00	942	18,62
10-19.99	75	17,86	1 184	23,40
>20	56	13,33	2 437	48,16
Toplam	420	100	5 060	100

Proje sahasına ilişkin arazi dağılımı verileri yukarıdaki çizelgelerden incelendiğinde; toplulaştırma öncesi 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 762 ve kapladığı toplam alan 1 454 dekar; 5-9,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 181 ve kapladığı toplam alan 1 111 dekadır. Buradan da anlaşıldığı gibi proje sahası arazileri 0-4,99 ile 5-9,99 da arasında yoğunlaşmış olup toplam parsel sayılarına oranlandığında bu oranlar sırasıyla % 68,78 ve % 16,34 olarak belirlenmiştir. Çizelge 4.15'ten toplulaştırma sonrası parsel sayıları ve alanlarına bakıldığında; 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 163, toplam parsel sayısına oranı % 38,81 ve kapladığı alan ise 497 dekadır. Parsellerin % 30'u 5-9,99 dekar büyüklüğünde olup toplam alan ise 942 dekadır. Parsellerin büyük bir bölümü alan ve sayı olarak 0-9,99 dekar grubunda toplanmıştır.

Farklı bölgelerde örneğin; Sarımsaklı Köyünde gerçekleştirilen arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasındaki parsel sayılarının proje öncesine göre % 23 oranında azaldığı görülmüştür. Yeni mülkiyet haritasında toplamda 292 adet parsel oluşturulmuştur parçalı ve farklı mevkilerde bulunan dağınık haldeki parsellerin birleştirilmesi ile parsellerin yüzölçümleri de artış göstermiştir. Örneğin, proje öncesinde 5 dekardan küçük 109 adet parsel bulunurken, bu sayı proje sonrasında 53'e düşmüştür (İtir, 2013). Çelebi (2010) yürütmüş olduğu bir araştırmada,

Karaman’da sürdürülen toplulaştırmalardaki toplam parsel adedi, malik başına düşen parsel adedi ve miras yoluyla oluşun hisselendirmeler, sulama ve ulaşım hattından direkt olarak yararlanan parsel adetleri, ulaşım ve sulama sistemi uzunlukları ve sınır kayıplarıyla ilgili AT öncesi ve sonrası verileri kıyaslanmış ve AT sonrası ulaşım ve sulama hatlarından direkt yararlanan parsel oranının % 100’e yükseldiği saptanmıştır.

Diğer taraftan toplulaştırma proje sahasına ilişkin parsellerin hisselilik durumları Çizelge 4.17’de verilmiştir.

Çizelge 4.17. Proje sahası parsellerin hisselik durumu

Yerleşim birimi	Dalama			
	Toplulaştırma öncesi (adet)	Toplulaştırma öncesi (%)	Toplulaştırma sonrası (adet)	Toplulaştırma sonrası (%)
1 Hisse	898	81,04	320	76,19
2 Hisse	63	5,69	59	14,06
3 Hisse	54	4,87	15	3,57
4 Hisse	31	2,80	9	2,14
>4 Hisse	62	5,60	17	4,04
Parsel sayısı (adet)	1 108	100	420	100

Çizelge 4.17 incelendiğinde, gerek toplulaştırma öncesi gerekse de toplulaştırma sonrasında parsellerdeki hisselilik durumları 1 ve 2 hisse arasında yoğunluk göstermiştir. Tek kişiye ait parsel sayısı en yüksek seyretmiş ve bu değer toplulaştırma öncesi 898 iken toplulaştırma sonrası 320’ye düşmüştür.

Diğer taraftan iki kişiye ait parsellerin hisselilik oranları toplulaştırma sonrası % 14,06 arasında bulunmuştur. Genel olarak yukarıdaki çizelgelere bakıldığında ve araştırma birimlerindeki şahıs parsellerinin mülkiyet dağılımı incelendiğinde, toplulaştırma öncesi % 81,04 orana sahip tek hisseli parseller, toplulaştırma sonrası % 76,19’a düşmüştür. Proje sahasındaki arazilerin 1-2 kişiye ait olması

mülkiyet sorununun olmadığını; ancak parsellerin dağınık ve ekonomik anlamda tarım yapamayacak şekilde küçük olması temel sorun olarak görülmektedir.

Arazi toplulaştırması ile parsellerdeki hisse durumları asgariye inmekte ve parsel alanları büyümekte olup bu da modern tarım olanaklarını artırmakta ve meydana gelebilecek hukuksal sorunları da ortadan kaldırmaktadır. Benzer şekilde Çelebi (2010); parsel sayısı değerlerini sırasıyla Konya-Karaman-Yuvatepe’de toplulaştırmadan önce 497, toplulaştırmadan sonra 283; Konya-Karaman-Bölük yazı’da toplulaştırmadan önce 378, toplulaştırmadan sonra 318; Konya-Seydişehir-Akçalar’da toplulaştırmadan önce 7 279, toplulaştırmadan sonra 1 661; Konya-İlgın-Boğazkent’te toplulaştırmadan önce 740, toplulaştırmadan sonra 287; Karaman-Merkez-Beydilli de toplulaştırmadan önce 1 613, toplulaştırmadan sonra 607 olarak belirlemiştir. Bu sonuçlar araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

#### **4.9. Sosyal ve Ekonomik Değişimlere Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi**

Arazi toplulaştırmasının, tarımsal altyapı sorunlarını gidermede bir araç olduğu bilinmektedir. İşletme ekonomisinin yanında bölge ve ülke ekonomisi açısından arazi toplulaştırmasının girdi tasarrufu, arazi kullanımı gibi birçok olumlu yönleri vardır ve bütün olumlu yönleri dikkate alınarak ilgili kurumlar ile işbirliği içerisinde olmalıdır. Arazi toplulaştırmasında küçük ve parçalı arazilerin birleştirilmesi birim alandan iyi bir verim elde etmek, tarımsal ürünleri kalite yönünden yükseltmek, işgücü verimliliğini artırmak, tarımsal işletmelerin net gelirlerini yükseltmek, çiftçinin hayat standartlarını ve refah seviyesini yükseltecek bütün teknik, sosyal ve kültürel imkanların sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır (Akçay ve Angın, 1989).

Proje alanındaki işletme sahipleriyle yapılan görüşmelerde toplulaştırma yapıldıktan sonra refah seviyesi ve tarımsal gelir durumu Çizelge 4.18’de verilmiştir.

Çizelge 4.18. İşletmelerin yıllık tarımsal gelir ile ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Yıllık tarımsal gelirinizde bir artış oldu mu?	77	86	13	14

Çizelge 4.18’de görüleceği gibi, % 86 oranında çiftçiler refah seviyesinin diğer bir ifadeyle gelir düzeyinin arttığını; % 14’ünün ise düştüğünü belirtmişlerdir. Arazi toplulaştırması ile parsellerin sulama ve yol açısından yararlanması parselin şeklini tarıma uygun duruma getirerek makine ve insan iş gücündeki verimin artması, ekonominin güçlenmesi nedeniyle çiftçinin refah seviyesinin arttığı gözlemlenmiştir. Toplulaştırma sonrası gelir artış durumunun sağlanamaması yani toplulaştırmada başarısız olunması, yüksek maliyete, ürün fiyatlarının düşük olmasına ve iş gücü miktarının fazla olmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan, çizelge 4.19.’da işletmelerin sosyal ve ekonomik durumlarıyla ilgili görüşleri verilmiştir.

Çizelge 4.19. İşletmelerin sosyal ve ekonomik etkinlik ile ilgili görüşleri

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT sulamada kullandığınız ekipman yönünde bir azalma getirdi mi?	28	25	62	75
AT sulama için harcadığınız enerji (yakıt) maliyetleri yönünden bir azalma sağladı mı?	77	86	13	14
AT sulanan alanlarda verim artışı sağladı mı?	72	80	18	20
AT ile sulamada iş gücü azaldı mı?	81	90	9	10
AT ile sulanan alanda bir artış oldu mu?	69	77	21	23
AT su ücretlerini düşürdü mü?	27	30	63	70
Çalışmalardan önce tarım makinaları kullanıyor muydunuz?	77	86	13	14

Çizelge 4.19. incelendiğinde, arazi toplulaştırmasının sulamada kullanılan ekipman yönünden % 75 oranında bir azalma getirmediği vurgulanmıştır. Bunun nedeni toplulaştırmadan sonra arazilerin tekrar parçalanması, küçülmesi ve dağılması kullanılan ekipmanlarda azalma olmadığını göstermektedir. Toplulaştırma çalışmalarının asıl amacı tarımın geliştirilmesi, yetiştirilen ürünlerin kalite ve miktarını arttırmak, tarımda iş gücünü ekonomik hale getirmek ve tarımsal işletmelerin net gelirlerinin artışı için gerekli ortamı hazırlamaktır (Arıcı, 1994).

Diğer sorulan sorulara bakıldığında; arazi toplulaştırma projesinin sulama için harcanan enerji maliyetinde azalma durumu incelenmiş ve çiftçilerin % 86'sı enerji maliyetinin azaldığını % 14 ise azalma olmadığını belirtmiştir. Parsel şekillerinin düzgün olması, ulaşımda kolaylık sağlaması ve sulama suyunun parsellere rahat ulaşması nedeniyle harcanan enerji maliyetinde azalma olmuştur. Arazi toplulaştırmasının yapıldığı yerdeki çiftçilerin % 80'i sulama alanındaki verim artışının sağlandığı % 20'si ise sağlanmadığı bildirmişlerdir. Verim artışının sağlanması arazi toplulaştırması ile gerçekleştiği belirtilmiştir. Düzgün şekilli, sulama şebekesi ve servis yolları ile bağlı daha büyük parseller, toprak işleme, ekim, gübreleme, sulama, ilaçlama, hasat gibi üretim faaliyetlerinde kullanılan gelişmiş tarım teknikleri ve araçlarının daha verimli çalışmasını sağlamaktadır. Böylece üretim girdileri, işgücü ve sermaye tasarrufu ile daha fazla verim, üretim ve gelir artışı sağlanabilmektedir (Kayaoğlu, 2005).

Projede arazi toplulaştırması ile iş gücü azalması incelendiğinde, bunun % 90 azaldığı % 10 ise arttığı gözlenmiştir. Arazi toplulaştırmasında düzgün şekilli parsellerin oluşması, her bir parselin sulama şebekesine bağlanması, iş gücü ihtiyacını azaltır. Eğer parseller miras nedeniyle tekrar parçalanır, parsel şekilleri bozulursa, parseller sulama sistemlerinden yararlanamaz ve buna bağlı olarak iş gücü ihtiyacı artar.

Arazi toplulaştırması ile sulama alanındaki artış incelendiğinde çiftçilerin % 77'si sulama alanlarının arttığı görüşünde, % 23'ü ise azalma olmadığı görüşündedir. Sulama alanlarının artması, dağınık parsellerin birleşmesi, sulama yapılmayan parsellerinde sulama şebekesiyle sulamadan yararlandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, arazi toplulaştırmasının su ücretlerini düşürüp düşürülmediği incelendiğinde % 70 düşmediği belirlenmiştir.



Arazi toplulaştırma projelerine başlanabilmesi için öncelikle arazi sahiplerinin bu çalışmalara karşı gösterecekleri ilgi ve onaylarına bağlıdır. Çiftçilerle yapılan toplantılarda çiftçilerin anlayabileceği bir dil kullanılmalı ve açıklamalar yapılmalıdır. Bu konuşmalarda, arazi toplulaştırmasının tanımı, önemi ve yararları açıklanır. Toplantıların öncelikle köy yöneticileri ve önder çiftçiler, daha sonra bütün çiftçilerin hazır bulunabilecekleri bir ortamda yapılması daha uygun olmaktadır. Toplantılara, ilgili tarım kuruluşlarının ve uzmanların katılmasının da sağlanması yerinde olur. Böylece, çiftçilere çeşitli sorunların çözümleri ve yapılacak çalışmaların yararları açıklanarak, çiftçilerin konuyu benimsemesi sağlanmalıdır. Çalışma alanında çiftçilerin toplulaştırmaya karşı gösterdikleri ilgiyle ilgili görüşleri Çizelge 4.20’de verilmiştir.

Çizelge 4.20. İşletmelerin arazi toplulaştırma projesine bakışı

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT yapıldıktan sonra fikirleriniz olumlu yönde mi?	86	96	4	4
Birden fazla parsel yerine tek bir parsel sahibi olmak sizin için önemli mi?	90	100	-	-

Ankete katılan çiftçilerin yaklaşık % 90’ı arazi toplulaştırmasının yararlı olduğunu farkında ve yapıldıktan sonrada bunun farkına daha iyi vardıklarını dile getirenlerin oranı ise % 96’dır. Bu oranlar gösteriyor ki arazi toplulaştırması ile işletmelerde tarımsal üretimin pozitif düzeyde arttığı, çiftçi gelir düzeyinin ve yaşam standartlarının da etkilediği söylenebilir.

## 5. SONUÇ

Günümüz tarım sektöründe karşılaşılan en önemli problemlerin başında gelen tarım arazilerinin çok küçük, şekilsiz ve dağınık yapıda olması ve aşırı su kullanımı sorunlarının temelinde yapısal aksaklıklar yatmaktadır. Bu problemlerin çözümünde tarımsal altyapının iyileştirilmesinin önemi oldukça büyüktür. Bu çalışmada; Aydın merkeze bağlı Dalama ovası koşullarında toplulaştırmasız ve toplulaştırılmalı durumlardaki kültürteknik hizmetleri ile performans kriterlerine bağlı çiftçi memnuniyetleri araştırılmıştır.

Araştırma yapılan sahada çiftçilerin genel (% 78) eğitim durumu ilköğretim mezunudur. Çiftçi ailelerinin % 22'si iki, % 55'i üç-dört, % 24'ü ise beş-altı bireyden ve işletmelerin yaklaşık % 66'sı 2 ila 3-4 kişiden oluşmaktadır.

Çiftçilerin % 70'i arazi toplulaştırma çalışmaları öncesinde ovada sulama şebekesinden faydalandığını, diğer taraftan yaklaşık % 30'u ise sulama ağının yetersizliğinden yakınmışlardır. Ankete katılan çiftçilerin % 20'si şebekeden su alamadığını ve kendi imkanlarıyla yeraltı sularından faydalanarak arazileri suladıklarını ifade etmişlerdir. Arazi toplulaştırması, kullanılan su miktarında bir azalma olmadığına ilişkin belirtilen oran % 64'tür. Bu proje ile özellikle arazi tesviyesinin yapılmış olmasına rağmen çiftçilerin yaklaşık % 67' si halen salma sulama; % 25'i ise karık sulama yöntemini uygulamaktadırlar. Damla sulama yöntemini uygulayanlar ise sadece % 5 düzeyinde kalmıştır. Diğer taraftan çiftçilerin % 94'ü toplulaştırma sonrasında şebekeden doğrudan su alabildiklerini ifade etmişlerdir.

Çiftçilerin yaklaşık % 91'i sulama suyunun şebekeden adil dağıtımının yapıldığını; % 9'u ise şebekede su dağıtımda sıkıntı yaşandığını ifade etmişlerdir. Çiftçiler sulama birliğinin daha etkin olarak görev yapmalarını istemektedirler. Ankete katılan çiftçilerin yaklaşık % 88'i sulama suyunun uygun zamanda alınmasında ilişkin memnuniyetlerini bildirmişlerdir.

Arazi toplulaştırma yapıldıktan sonra sulama yönteminde bir değişim olup olmadığı konusunda araştırma yapıldığında, % 78 oranında halen devam etmekte olan yüzey sulama yöntemlerinin uygulandığı görülmüştür. Yukarıda yeterlilik bölümünde vurgulandığı gibi, toplulaştırma bitmiş sahada halen % 67 oranı gibi yüksek bir değerle sulama randımanı en düşük olan salma sulama yönteminin

uygulanması gerçekte oldukça düşündürücüdür. Diğer taraftan karık sulama yöntemi % 28 oranında uygulanırken, damla sulama yöntemi ise ancak % 5 düzeyinde kalmıştır.

Sulama birliğinin çalışmasından memnun olan çiftçilerimizin oranı % 77'dir. Sulama birliğinin işletme ve bakım hizmetlerini karşılama konusunda araştırma yapıldığında ise memnun olanların oranı % 80 olarak belirlenmiştir.

Toplulaştırma yapılmadan önceki arazi şekilleri genelde üçgen, yamuk ve şekilsiz parsellerin sayıları, tarıma en elverişli dikdörtgen şekilli arazilerden ( % 17,23 ) daha fazladır. Toplulaştırma yapıldıktan sonra üçgen, yamuk ve şekli olmayan arazilerin sayısı azalmıştır. Çizelge 3.11 incelendiğinde, dikdörtgen şekilli araziler % 69,76 iken şekli düzgün olmayan ve yamuk araziler ise % 16,19 ve % 9,52 oranları tespit edilmiştir.

Proje sahası ortalama parsel alanlarına bakıldığında; toplulaştırma öncesi 4,81 dekar olan ortalama parsel alanı toplulaştırma sonrası 12,69 dekara yükselmiştir. Aydın Dalama ovası proje sahasına ilişkin toplulaştırma oranı % 62 olarak hesaplanmıştır. Toplulaştırması öncesinde 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 762; 5-9,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı ise 181'dir. Bu parsellerin kapladıkları toplam alanlar ise sırasıyla 1 454 dekar ve 1 111 dekadır. Toplulaştırma sonrası parsel sayıları ve alanlarına bakıldığında; 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 163, toplam parsel sayısına oranı % 38,81 ve kapladığı alan ise 497 dekadır. Diğer taraftan parsellerin % 30'u 5-9,99 dekar büyüklüğünde olup toplam kapadıkları alan ise 942 dekadır. Gerek toplulaştırma öncesi gerekse de toplulaştırma sonrasında parsellerdeki hisselilik durumları 1 ve 2 hisse arasında yoğunluk göstermiştir. Tek kişiye ait parsel sayısı en yüksek seyretmiş ve bu değer toplulaştırma öncesi 898 iken toplulaştırma sonrası 320'ye düşmüştür.

Arazi toplulaştırma sonrasında çiftçilerle yapılan anket çalışmasında çiftçilerin % 86'sı refah seviyesinin diğer bir ifadeyle gelir düzeyinin arttığını; % 14'ünün ise düştüğünü belirtmişlerdir. Çiftçilerin % 75'i sulamada kullanılan ekipman yönünden bir azalma olmadığı, % 86'sının sulama için harcanan enerji maliyetinde azalma olduğu görüşündedir. Arazi toplulaştırmasının, çiftçilerin % 80'i sulama alanındaki verim artışının sağlandığı, % 90'nın ise arazi toplulaştırmasıyla iş gücünde azalma olduğu görüşündedir. Sulama alanındaki artış incelenmek

istenildiğinde ise çiftçilerin % 77'si sulama alanlarında artış olduğu, % 23'ü ise azalma olmadığı görüşündedir. Diğer taraftan, arazi toplulaştırmasının su ücretlerini düşürüp düşürülmediği incelendiğinde % 70 düşmediği belirlenmiştir. Ankete katılan çiftçilerin yaklaşık % 90'ı arazi toplulaştırmasının yararlı olduğunun farkında ve yapıldıktan sonrada bunun farkına daha iyi vardıklarını dile getirenlerin oranı ise % 96'dır.

Yeni toplulaştırma projelerinde, sulamadan optimum seviyede yararlanmak için sulama projelerinin AT çalışmalarıyla birlikte yapılması gerekmektedir. Geçmiş dönemlerde projelendirilip tamamlanmış olan sulama çalışmalarının bulunduğu sahalara ise tekrardan bir çalışma yapılarak AT uygulanması ülkemiz toprak ve su kaynaklarının sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için hayati önem arz etmektedir.

Arazi toplulaştırma çalışmalarının daha etkin bir şekilde yapılabilmesi için göz önüne alınması gereken hususlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

-Ülkemizde tarımsal üretimi ve tarımın milli gelire olan katkısını arttırabilmek için arazi toplulaştırma ve beraberinde sulama yatırımlarına hız kazandırılması gerekmektedir. Arazi toplulaştırma çalışmaları kapsamında kırsala götürülmesi planlanan sulama gibi diğer tüm hizmetler birlikte planlanmalı ve hayata geçirilmeli,

-Sulama yatırımları mutlaka toplulaştırma ile birlikte planlanmalı, açık sistemlerden (kanal-kanalet) vazgeçilerek kapalı borulu sistemlere öncelik verilmeli,

-Medeni kanunun mülkiyeti düzenleyen yasaları değişmeli, miras yoluyla arazi bölünmesi engellenmeli, işletme büyüklüğünün optimum düzeyde olması sağlanmalı,

-Arazi toplulaştırması genel anlamda kırsal alanın düzenlenmesini sağlamalı, yalnızca arazinin düzenli hale getirilmesiyle sınırlandırılmamalı, bu çalışmayla birlikte köy alt yapısına da önem verilmeli,

--Devlet Su işleri tarafından yapılan sulama projeleri ile arazi toplulaştırma çalışmaları bir bütün olarak yapılmalı, bu projeler aynı anda yürütülmeli, Devlet Su İşleri ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı birlikte çalışmalı,

- Arazi toplulaştırması hakkında insanların bilinçlendirilmesi hususunda kitle iletişim araçları da faaliyet göstermeli,
- Toplulaştırma uygulama alanı köy bazında değil proje bazında yapılmalı,
- Toplulaştırma yapılırken aynı zamanda proje alanındaki bitki deseni göz önüne alınarak yeni çeşitlerin yetiştirilmesi içinde planların yapılmasının gerekliliği,
- Arazi toplulaştırma sahalarında verim artışı sağlanacağından fazla ürünlerin pazarlanabilmesi için özellikle dış pazar bulunması yönünde çalışmalar yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Abacı, M. 2009. Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi Yayınlanmamış Değerlendirme Özeti. Tarım Reformu Bölge Müdürlüğü, Samsun.
- Akçay, S.M. 2007. Aşağı Büyük Menderes Havzası Sulama Şebekelerinin Devir Sonrası Performanslarının Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), İzmir.
- Akçay, Y., Angın, N. 1989. Arazi toplulaştırması ve Türkiye'de bu konudaki uygulamaların değerlendirilmesi. **TZOB, Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi**, 5(51).
- Akşit, S. 2013. Arazi toplulaştırması üzerine çiftçi algısı: Yeşildere örneği (Denizli). **The Journal of Academic Social Sciences Studies**, 6(3):1-19.
- Aktaş, E., Bilgili, M.E., Özdeş, A., Bal, T. 2006. Determining Socio-Economic Factors Affecting Farmer Decision On Land Consolidation in Yemişli Village, Karatas Township Of Adana Province, **VII. National Congress Of Agricultural Economics**. 13-16 September.1. Pp. 564-571.
- Altıntaş, G. 2006. Tokat ili Erbaa Ovasında Arazi Toplulaştırması Yapılmış Alanlardaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Optimum Üretim Planlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 240s., Tokat.
- Altıntaş, G., Akçay, Y. 2009. Arazi toplulaştırma uygulamalarında üreticilerin toplulaştırmaya bakış açılarını etkileyen faktörler (Tokat-Erbaa Örneği). **Tarım Ekonomisi Derneği**, 15(1): 35-43.
- Anonim, 2009. Arazi toplulaştırması 00160. htm, <http://www.tarimkutuphanesi.com/>, Erişim Tarihi: 31.12.2017.
- Anonim, 2012. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Kayıtları, Ankara.
- Anonim, 2013. Aydın Tarım Master Planı, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Aydın Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Kayıtları, Aydın.
- Anonim, 2016a. Aydın Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Tarımsal Altyapı ve Arazi Değerlendirme Şubesi Kayıtları, Aydın.
- Anonim, 2016b. [http://www.izmir.mgm.gov.tr/files/iklim/aydin\\_iklim.pdf](http://www.izmir.mgm.gov.tr/files/iklim/aydin_iklim.pdf), Erişim Tarihi : 24.03.2017.

- Anonim, 2016c. DSİ Genel Md. Kayıtları, Tarımda Sulama ve Önemi, Ankara.
- Arıcı, İ. 1986. Arazi Toplulaştırmasının Kültürteknik Çalışmaları İçerisindeki Yeri ve Önemi. **I. Ulusal Kültürteknik Kongresi**, 15-18 Mayıs 1986, pp75-90, Adana.
- Arıcı, İ. 1994. Arazi Toplulaştırması. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları. No: 60, 121s, Bursa.
- Arıcı, İ., Akkaya Aslan, Ş.T. 2010. Arazi Toplulaştırma Plan ve Projelemesi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları. No: 105, 205s, Bursa.
- Arıkan, R. 2011. Araştırma Yöntem ve Teknikleri, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Arslan, H., Tunca, E. 2013. Arazi toplulaştırmasının sulama projelerinin performansı üzerine etkileri. **Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi**, 28(3): 126-133p.
- Ballı, B., 2005. Türkiye’de Toplulaştırmaya Yönelik Politikalar ve Avrupa Birliğinde Yeni Toplulaştırma ve Kırsal Kalkınma Yaklaşımları. **Türkiye’de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu**, 15-16 Eylül 2005, pp.100-141, Konya.
- Bilgin, C., 2014. Trakya Bölgesindeki Uygulanan Arazi Toplulaştırmasının Çiftçiler Üzerindeki Etkisinin İrdelenmesi. NKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Tekirdağ.
- Çakmak, B. ve Bulut, İ. 2001. Mersin Bahçeleri Sulamasında Devir Öncesi ve Sonrası Sistem Performansının Karşılaştırılması. **A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi**, Cilt:7, Sayı:3, s.58-65, Ankara.
- Çalışkan, A. D. Ü., Ünal, H. B. 2005. Menemen Ovası sulama şebekesinin arazi toplulaştırması öncesi ve sonrası durumunun değerlendirilmesi. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 42(2):109-115.
- Çay, T., 1997. Konya Ovaları Projeleri (KOP), TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası. **Harita Bülteni**, Sayı: 36, s. 38-40, Ankara.
- Çay, T., İnceyol, Y. 2000. Arazi Toplulaştırması Çalışmalarında Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliğinin Yeri. **Harita Bülteni**, Sayı: 43.
- Çay, T., İşcan, F. 2002. Konya ovaları projelerinde yapılan arazi toplulaştırması çalışmalarının değerlendirilmesi. **S.Ü. Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 17(2).

- Çay, T., İşcan, F. 2005. Karkın Kasabası ve Satır Köyünde Yapılan Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının Değerlendirilmesi. **Türkiye’de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu**, 15-16 Eylül 2005, pp. 12-26, Konya.
- Çay, T., Çevik, H. 2009. Arazi düzenleme sonuçlarının anketlerle analizi. **S.Ü. Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 24(3):11-18.
- Çay, T. 2011. Konya Bölgesinde Yapılan Kırsal Alan Düzenlemelerinde Karşılaşılan Problemler. **I. Konya Kent Sempozyumu**, 26-27 Kasım 2011. Konya.
- Çelebi, M. 1989. Karaman Ovasında Toplulaştırma Alanlarındaki Parselasyonun Parsel Boyutları ve Kültürteknik Hizmetlerine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), Konya.
- Çelebi, M. 2010. Toplulaştırmanın Karaman ilinde sulama ve diğer tarımsal faaliyetlerin verimliliği üzerinde etkileri. **Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi**, 3(2): 1-6.
- Çevik, B. 1974. Konya İli Çumra–Karkın Köyünün Kültürteknik Sorunları ve Bu Sorunların Çözümünde Arazi Toplulaştırmasının Yeri ve Önemi Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:52, A.Ü. Basımevi, (Doktora Tezi), Ankara.
- Çevik, B., Tekinel, O. 1989. Arazi Toplulaştırması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No, 45, Adana.
- Dağdelen, N., Tunalı, S.P., Gürbüz, T., Akçay, S., Yılmaz, E. 2017. Aydın Yenipazar-Hamzabali köyünde toplulaştırma etkinliğinin araştırılması. **ADÜ Ziraat Derg.** 14(1):45-50.
- Değirmenci, H. 1997. Sulama Yönetiminde İzleme ve Değerlendirmenin Etkinliği Üzerinde Bir Araştırma. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), Bursa.
- Eminoğlu, G., Çakmak, B. 2013. Burdur-Kemer-Elmacık Köyü arazi toplulaştırma etkinliğinin değerlendirilmesi. **Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi**, 5:39-53.
- Ercan, F. 1973. Türkiye’de Arazi Toplulaştırma Çalışmaları. Köyİşleri Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü, Ankara.
- İtr, O. 2013. Kayseri-Melikgazi-Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi ve Toplulaştırma Sonrasında Yol-Parsel Durumlarının Analizi. Ankara



- Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Kır, M. 2012. Sinop Boyabat Cemalettin Köyü Arazi Toplulaştırmasının Tarımsal Altyapı Hizmetleri Yönünden Değerlendirilmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Tokat.
- Kara, M. 1977. Türkiye'deki Bazı Arazi Toplulaştırma Projelerinde Parsel Boyutları ve Yol Uzunluğu Üzerine Bir Araştırma. 104s, Trabzon.
- Kara, M. 1984. Sulama Şebekelerinde Sulama Oranı-Arazi Parçalanması-Şebeke Yoğunluğu İlişkileri ve Türkiye' deki Durum Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Isparta Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, 47s., Isparta.
- Kayaoğlu, A. 2005. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Toplulaştırma Çalışmaları, Yasal Dayanak, Sorunlar ve Çözümler. **Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu**, 15-16 Eylül 2005, pp. 45-53, Konya.
- Köse, T. 2009. Arazi Toplulaştırmasının Sulama Sistemlerine Etkisi (Manisa Salihli Sağ Sahil Sulama Alanı Örneği. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 72 s., Ankara.
- Kumbasaroğlu, H., Dağdemir, V. 2007. Erzurum Merkez ilçede tarım arazilerinde parçalılık durumuna göre tarım işletmelerinin ekonomik analizi. **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 38 (1): 49-58.
- Kutlu, L. 1984. Arazi Toplulaştırmasında Yol ve Parsel Planlaması, Topraksu Genel Müdürlüğü Yayınları, No: 755, Ankara.
- Molden, D. J., Sakthivadivel, R., Perry, C.J., Fraiture, C.D. and Kloezen, W.H., 1998. Indicators for Comparing Performance of irrigated Agricultural Systems. IWMI, Research Report 20, Colombo, 26 p.
- Niewkoop, J.V. 1988. Sulama Sistemi Veriminin Arazi Toplulaştırılması ve Tarla İçi Geliştirme Yoluyla Arttırılması. **Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırılması Seminer Bildirileri**, 14-17 Kasım 1988, Bursa.
- Nimetoğlu, S.T. 2013. Karabucak Köyü'nde arazi toplulaştırmasının değerlendirilmesi. **GOP Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi**, 6:55-62.
- Özer, A., 2010. Çanakkale İli Biga İlçesi Yeniçiftlik Köyü Arazi Toplulaştırması Sonrası Durumun İzlenmesi ve Değerlendirilmesi. Onsekizmart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.

- Peker, M., Dağdelen, N. 2016a. Aydın'da arazi toplulaştırmasının arazi varlığı üzerine etkisi. **Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 12(1): 7-17.
- Peker, M., Dağdelen, N. 2016b. Aydın bölgesi toplulaştırma sahalarında toplulaştırma öncesi ve sonrası kültürteknik hizmetlerinin irdelenmesi. **Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 12(1): 25-33.
- Sipahi, Ö., 1989. KOP Kapsamındaki Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Çalışmaları. **Konya Ovaları Projeleri (KOP) Paneli**, 4 Mart 1989, Ticaret Odası, Konya.
- Sönmez, N., Balaban, A. 1968. Kültürteknik, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 307, Ankara.
- Takka, S. 1988. Türkiye'de Arazi Toplulaştırmasının Önemi, Sulama Projelerinde Sağladığı Faydalar ve Toplulaştırmayı Gerektiren Nedenler; Toplulaştırma Uygulamaları ve Kanuni Mevzuat. **Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırması Seminer Bildirileri**, 14-17 Kasım 1988, Bursa.
- Takka, S. 1993. Arazi Toplulaştırması. **Kültürteknik Derneği Yayınları**, No: 1, 248 s, Ankara.
- Uçar, Y. 1995. Konya Çumra Küçükköy'de Arazi Toplulaştırmasının Alt Yapı Hizmetlerine ve Sulama Oranına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Konya.
- Uçar, Y., Kara, M. 2006. Arazi toplulaştırmasının su iletim ve dağıtım performansına etkisi. **KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi**, 9(1): 117-126.
- Yağanoğlu, A.V., Okuroğlu, M., Hanay, A. 2000. Arazi Toplulaştırması, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, No:159, 169s. Erzurum.
- Yaman, D. 2012. Sivas-Ulaş-Hürriyet Köyünde Arazi Toplulaştırmasının Etkinliği. Yüksek Lisans Semineri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı. 46s. Ankara.
- Vermillion, D.L., Samad, M., Pusposutardjo, S., Arif, S. S., Rochdyanto, S. 1999. An Assessment of the Small-Scale Irrigation Management Turnover Program in Indonesia. International Water Management Institute, Research Report:38, Colombo, Sri Lanka, 36s.

**EKLER****EK-1. AYDIN DALAMA OVASI ARAZİ TOPLULAŞTIRMA ANKETİ**

Adı ve Soyadı:.....

Anket No:.....

Tarih:...../...../.....

1- Öğrenim durumunuz nedir?

Okuma yazma bilmiyor( ) İlkokul( ) Ortaokul( )  
Lise( ) Üniversite veya Yüksekokul( )

2- İşletmede kaç kişi yaşıyor?

3- İşletmenin toplam arazi miktarı kaç dekar?

4- İşletmenin toplam parsel sayısı:

AT' den önce .....da (adet)

AT' den sonra .....da (adet)

5- Daha çok hangi sulama yöntemlerini kullanıyorsunuz?

Salma ( ) Karık ( ) Yağmurlama ( ) Damla ( ) Tava ( )

6- Yetiştirdiğiniz ürünler;

Yetiştirilen Bitki	Alan (da)	Dekara Verim	
		AT Öncesi	AT Sonrası

7- AT' den önce kaç dekar tarımsal amaçlı arazi kiralyordunuz?

8- AT' den sonra kaç dekar tarımsal amaçlı arazi kiralyorsunuz?

	<b>AŞAĞIDAKİ SORULARDA SİZE EN UYGUN CEVABI İŞARETLEYİNİZ</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Kararsızım</b>
9)	AT çalışmalarından önce sulama ağı mevcut muydu?			
10)	AT' den önce şebekeden su alabiliyor muydunuz?			
11)	AT kullandığınız su miktarının azalması yönünde bir değişiklik getirdi mi?			
12)	Bugün parsel şebekeden doğrudan su alabiliyor musunuz?			
13)	AT suyun şebeke düzeyinde daha adil dağıtımını sağladı mı?			
14)	AT su kavgalarının azalmasını sağladı mı?			
15)	AT sulama suyunun uygun zamanda alınmasında olumlu bir değişiklik getirdi mi?			
16)	AT sulamada kullandığınız ekipman yönünde bir azalma getirdi mi?			
17)	AT sulama için harcadığınız enerji (yakıt) maliyetleri yönünden bir azalma sağladı mı?			
18)	AT sulanan alanlarda verim artışı sağladı mı?			
19)	AT ile sulamada iş gücü azaldı mı?			
20)	AT ile sulanan alanlarda bir artış oldu mu?			
21)	AT su ücretlerini düşürdü mü?			
	<b>AŞAĞIDAKİ SORULARDA SİZE EN UYGUN</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Kararsızım</b>

	<b>CEVABI İŞARETLEYİNİZ</b>			
22)	Sulama birliğinin çalışmalarından memnun musunuz?			
23)	Sulama birliği yönetim, işletme ve bakım hizmetlerini sürekli karşılayabiliyor mu?			
24)	AT sulama yöntemi üzerinde bir değişiklik getirdi mi?			
25)	AT yapıldıktan sonra fikirleriniz olumlu yönde mi?			
26)	Toplulaştırmadan sonra araziye ulaşma srenizde kısalma oldu mu?			
27)	alışmalardan önce tarım makinaları kullanıyor muydunuz?			
28)	Birden fazla parsel yerine tek bir parsel sahibi olmak sizin için önemli mi?			
29)	Yıllık tarımsal gelirinizde bir artış oldu mu?			

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı : Ece KAHRAMANOĞLU

Doğum Yeri ve Tarihi : Kastamonu 16.05.1992

### **EĞİTİM DURUMU**

Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü.

Staj ( Lisans ) : Devlet Su İşleri / MUĞLA

Yüksek Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri  
Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim  
Dalı

### **İLETİŞİM**

E- posta Adresi : [kahramanogluece@hotmail.com](mailto:kahramanogluece@hotmail.com)

Tarih :