

Aydın Dalama Ovasında Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri ve Çiftçi Memnuniyeti Açısından İrdelenmesi

Ece KAHRAMANOĞLU¹ , Necdet DAĞDELEN^{*2} 

¹ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı, Aydın

² Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Aydın

Öz: Bu çalışma, Aydın merkez Dalama ovasında uygulanan arazi toplulaştırma projesinin etkinliğini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Proje materyali olarak, çalışma alanı sınırları içerisinde bulunan 90 adet işletmede yapılan anketler ve ilgili kurumlardan alınan veriler kullanılmıştır. Su kullanım etkinliği, fiziksel etkinlik ile sosyal ve ekonomik etkinlik göstergeleri kullanılarak çalışma alanının toplulaştırma etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu göstergeler kullanılarak arazi toplulaştırma projesinin sulama ve ulaşım etkinliği ile parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına etkisi belirlenmiştir. Bölgede yapılan arazi toplulaştırma projesine ait toplulaştırma ve sulama oranı değerleri belirlenerek, arazi toplulaştırmasının sosyal ve ekonomik yönden etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Arazi toplulaştırması ile parsel sayısı 1,108'den 420'ye düşmüştür. Toplulaştırma projesi tamamlandıktan sonra proje başlamadan önceki parsel sayısında %37 oranında azalma olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama parsel büyüklüğü 4.81 dekardan 12.69 dekara yükselmiştir. Çalışma alanına ait toplulaştırma oranı değeri %62, sulama oranı değeri ise %94.69 olarak belirlenmiştir. Toplulaştırma projesi yapılmadan önce çalışma alanında %17.23 olan dikdörtgen parsel sayısı toplulaştırma tamamlandıktan sonra %69.76'ya yükselmiştir. Türkiye'de yapılan toplulaştırma projelerinin temel hedefleri yerine getirilerek, tüm parsellerin tarımsal yollara ve sulama sistemine kavuşması sağlanmıştır. Bölgedeki tarımsal işletmelerin %86'sında sosyal ve ekonomik yönden gelir artışı sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: arazi toplulaştırması, toplulaştırma oranı, toplulaştırma etkinliği, ekonomik etkinlik

Evaluation of Land Consolidation Services in Aydın Dalama Plain in Terms of Land Development and Farmer Satisfaction

Abstract: 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. The water use efficiency, the physical efficiency and the social and economic efficiency indicators have been used 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 number of parcel decreased from 1,108 to 420 with the land consolidation in the plain. The total parcel number has decreased about 37%. The average parcel size increased from 4.81 to 12.69 decare. Consolidation and irrigation rates are specified to be 62% and 94.69% respectively. The total rectangle plot shape has increased from 17.23% to 69.76%. 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%.

Keywords: land consolidation, efficiency of land consolidation, effectiveness of land consolidation, economic efficiency

GİRİŞ

Tarım arazileri genelde; tarımsal faaliyetlerin yapılmasını güçleştiren uygun bir şekilde sahip olmayan, ulaşımı yetersiz, sulama sisteminde ve drenaj sisteminde sorunlar meydana gelen, parçalı bir yapıdadır. Arazilerin parçalı, küçük ve kullanımı zor bir şekilde sahip olması üretim faaliyetlerinde daha fazla insana ve makine kullanımına ihtiyaç duyulmasını gerektirmektedir (Yağanoğlu ve ark., 2000).

Yaman (2012), Sivas ili Ulaş ilçesi Hürriyet Köyü'nde yapılan arazi toplulaştırma çalışmasında durum tespiti yaparak toplulaştırma oranının %12 olduğunu belirlemiş, ortalama parsel büyüklüğünün ise 16.79 ha'dan 19 ha'ya yükseldiğini tespit etmiştir.

Denizli-Acıpayam-Yeşildere'de yapılan AT projesine yönelik bir araştırma kapsamında; 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 (Akşit, 2013).

Aydın ilinde arazi toplulaştırma çalışması Nazilli ilçesi Sevindikli köyünde ilk olarak 1976 yılında yapılmıştır. Yıllar itibarıyla toplamda 60 adet arazi toplulaştırma projesi tamamlanmış olup hali hazırda 3 adet devam eden arazi toplulaştırma çalışmaları vardır (Anonim, 2016).

Devam eden projelerden Aydın Koçarlı Ovası 1. Kısım Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri (TİGH) 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 Arazi Toplulaştırma (AT) ve TİGH Projesi 2010 yılında ihale edilmiştir. 2015 yılında Söke İlçesine Bağlı Çalışlı, Yeniköy, Pamukçular, Bağarası, Nalbantlar, Karaatlı, Burunköy, Akçakaya

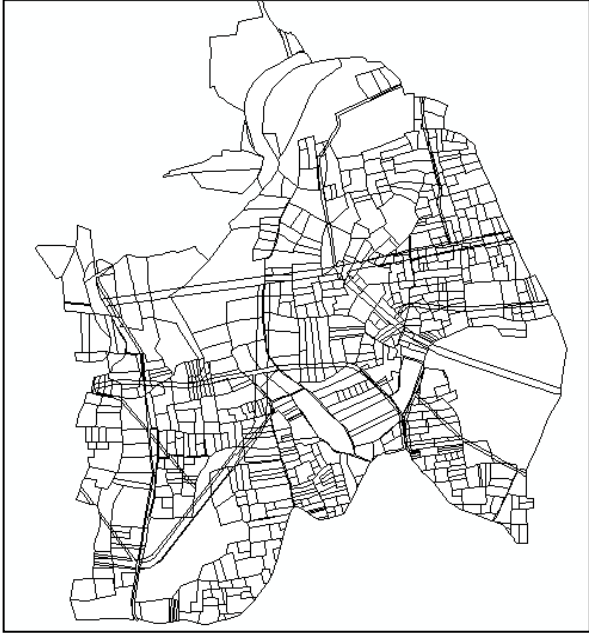
Sorumlu Yazar: ndagdelen@adu.edu.tr Bu çalışma yüksek lisans tezi ürünüdür.

Geliş Tarihi: 21 Mayıs 2018

Kabul Tarihi: 14 Kasım 2018

mahallelerinde yeni yollar ile yüzey tahliye kanalları açılmıştır. 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 TİGH projesi 2013 yılında ihale edilmiştir. Projenin başlamasından itibaren 18 yerleşim biriminin sosyal yapı etütleri tamamlanmış, 17,639 ha alanın toprak etütleri yapılmıştır. 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.



Şekil 1. Dalama ovası tapulaştırma öncesi durumu

Yöntem

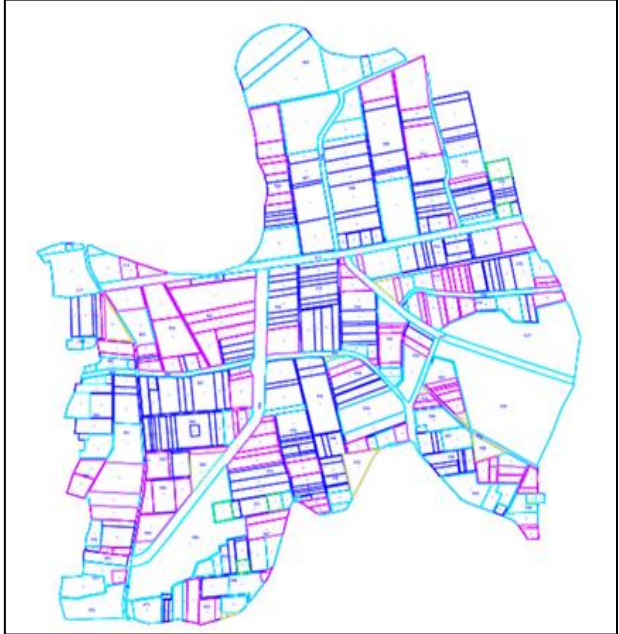
Arazi toplulaştırmanın uygulama aşamasında ne kadar başarıya ulaştığını görmek için çiftçilerin düşüncelerinin alınması kararlaştırılmış ve anket çalışması yapılmıştır (EK-1). Gayeli örnekleme yöntemi kullanılarak yapılan anketlerde, parsel büyüklükleri ve ankete katılan çiftçilerin eğitim durumları dikkate alınmıştır (Arıkan, 2011). Bu amaçla Mayıs-Haziran 2017 tarihlerinde Dalama Ovasında 90 üreticiyle görüşme yapılmıştır.

Anket çalışmasında yöneltilen sorular toplulaştırmanın etkinliğini tespit etmek amacıyla; su kullanımına yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi, fiziksel yapıya yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi, sosyal ve ekonomik değişimlere yönelik çiftçi memnuniyetinin belirlenmesi olmak üzere 3 ana göstergeden seçilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Bu araştırma, Aydın ili merkez Dalama ovasında yapılan arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projeleri irdelenmiştir (Şekil 1). Dalama ovası projesi; Aydın Merkez-Yenipazar Katılımcı A.T ve Aydın Merkez-Yenipazar Ovası TİGH 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, 2016).



Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi; toplulaştırma projesinin sulama şebekesine olan etkilerinin toplulaştırma öncesi ve sonrasındaki durumu öğrenmek için çiftçilerle anket çalışması yapılmıştır. Su iletim ve dağıtım başarısını belirlenmek için sulamanın yeterli olması, parsel eşit dağılımı ve bitkilerin suya ihtiyaç duyduğu zamanlarda çiftçilerin sulama suyundan yararlanabilmesi gerekmektedir (Değirmenci, 1997; Vermillion ve ark., 1999).

Arazi toplulaştırması sulama şebekesi ile birlikte planlandığında, parselin büyüklüğü artarak, arazi şekilleri daha düzgün hale gelecektir. Ayrıca, tüm parsellerin sulama ağına bağlanması sağlanarak, sulama oranı artacaktır (Uçar, 1995). Toplulaştırma alanı sulama oranının belirlenmesinde eşitlik l'den faydalanılmıştır (Arslan ve Tunca, 2013).

$$\text{Toplulaştırma Alanı Sulama Oranı} = \frac{\text{Sulanan Alan (da)}}{\text{Toplam Alan (da)}} * 100 \quad (1)$$

Fiziksel Yapılara Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi;

Arazi toplulaştırmasının ulaşım etkinliği üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla toplulaştırma projesinin ulaşımı nasıl etkilediği araştırılmış; toplulaştırma projesi yapılmadan önce ve yapıldıktan sonraki yol uzunlukları mukayese edilmiştir. Ayrıca işletmelerin yapılan ulaşım ağıyla ilgili memnuniyet durumları anket çalışmalarıyla belirlenmiştir.

Sulama ve drenaj kanalları, arazi toplulaştırma projelerinde parselin şeklinin, ulaşım ağının ve topoğrafik yapısının düzeltilmesine katkı sağlamaktadır. Bunun sonucunda da sulama oranı ve sulama randımanı artmaktadır. AT ve sulama projesi beraber yapıldığında, sulama sistemleri ile ulaşım ağının yapıldığı parsellerde ortaya çıkan arazi kayıpları, projedeki tüm parsellere eşit dağıtıldığından dolayı

$$\text{Toplulaştırma Oranı (\%)} = \frac{\text{Eski Parsel Sayısı} - \text{Yeni Parsel Sayısı}}{\text{Eski Parsel Sayısı}} * 100 \quad (2)$$

İşletmelerin arazi dağılımı; üretim yapan işletmelerin arazileri birbirlerinden uzak, sınırlı ve bununla birlikte çok sayıda parçadan meydana gelmektedir. Bu nedenden dolayı arazilerde düzenli işletmeler yapılamamakta ve istenilen üretim verimi alınamamaktadır (Ballı, 2005).

Toplulaştırmanın sosyal ve ekonomik durum üzerindeki etkisini belirlenmesi için, sulama sırasında harcanan enerji maliyetinde meydana gelen 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.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Eğitim Durumu

Projede ayrıca, yapılan anket çalışmasına katılan 90 adet işletme sahibinin eğitim düzeyi de belirlenmiştir. Dalama ovasındaki çiftçilerin %61'i ilköğretim, %17'si ortaokul ve %22'si ise lise mezundur. Elde edilen veriler incelendiğinde, proje alanında bulunan işletme sahiplerinin %78'inin eğitim seviyesinin ilköğretim düzeyinde olduğu ortaya çıkmıştır.

Çizelge 1. İşletmelerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili görüşleri

Anket Soruları	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 kullandığınız su miktarının azalması yönünde bir değişiklik getirdi mi?	32	36	58	64
Bugün parsel şebekeden doğrudan su alabiliyor musunuz?	85	94	5	6

Su iletim ve dağıtımın arazi toplulaştırmadan sonra, her parselin eşit bir şekilde sulama kanallarından doğrudan

kamulaştırmaya gerek duyulmadan çözümlenmektedir (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2007).

Parsel şekli, büyüklüğü ve sayısı da arazi toplulaştırma projeleri ile değişim göstermektedir. Toplulaştırma 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).

Toplulaştırma oranı; tüm yerleşim birimlerinde toplulaştırmadan sonra Toplulaştırma oranının büyümesi işletmeciliği uygun hale getirmekte ve arazi toplulaştırmasının faydalarını arttırmaktadır. Toplulaştırma çalışmalarımızda eşitlik 2 kullanılmaktadır (Arıcı, 1994; Arslan ve Tunca, 2013).

Aile Büyüklüğü

Ankete katılan çiftçi ailelerinin %21'i iki, %55'i üç-dört, %24'ü ise beş-altı bireyden oluşmaktadır. Sonuçlar incelendiğinde ankete katılan işletmelerin yaklaşık %76'sının 2 ile 3-4 kişilik aile işletmelerinden oluştuğu görülmektedir.

Su Kullanımına Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi

Proje alanında bulunan işletmelerin, toplulaştırma projesi tamamlandıktan sonra sulama suyunun yeterliliği ile ilgili düşünceleri Çizelge 1'de gösterilmiştir. Deneklerin %70'i arazi toplulaştırma çalışmaları öncesinde ovada sulama şebekesinden faydalandığını, diğer taraftan yaklaşık %30'u ise sulama ağının yetersizliğinden yakınmışlardır. Yapılan mülakatlarda işletme sahiplerinin genel olarak, sulama ve toplulaştırma projelerinin birlikte yürütülmesinin daha uygun ve yararlı olacağı görüşüne sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yine aynı çizelgeden toplulaştırma öncesi şebekeden su alabilen işletme oranı %80 olarak gerçekleşmiş ve kendi imkanları ile yeraltı su kaynaklarından faydalanarak arazilerini suladıklarını ifade etmişlerdir.

faydalanması gerekir. Çizelge 2'de çiftçilerin sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri verilmiştir.

Çizelge 2. Çiftçilerin sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri

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

Çizelge 2'de izleneceği gibi, çiftçilerin yaklaşık %91'i sulama suyunun şebekeden adil dağıtımının yapıldığını ifade etmişlerdir. 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).

Çizelge 3. Çiftçilerin sulama zamanı ve sulama yöntemi ile ilgili görüşleri

Anket Soruları	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 3 incelendiğinde, ankete katılan çiftçilerin yaklaşık %88'i sulama suyunu uygun zamanda ulaşabildiklerini bildirmişlerdir. Bu durum, toplulaştırma projelerinin sulama projeleriyle eş zamanlı yapılarak, çiftçilerin sulama suyunu zamanında almaları sayesinde olmuştur. Diğer taraftan, arazi toplulaştırma projesi sonrasında çiftçilerin sulama yöntemini değiştirme durumları incelendiğinde, işletme sahiplerinin

Türkiye'de yapılan arazi toplulaştırma projelerinin temel amaçlarından biri olan tüm parsellerin sulama sistemine kavuşması sayesinde sulama kanallarından yararlanma oranı %100'e kadar ulaşır (Yağanoğlu ve ark., 2000).

Çizelge 3'te ankete katılan çiftçilerin sulama suyunu ihtiyaç duyduklarında ulaşip ulaşmadıkları ve kullandıkları sulama yöntemleri ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar gösterilmiştir.

%78'inin yüzey sulama yöntemleriyle parsellerini sulamaya devam ettikleri anlaşılmıştır.

Arazi toplulaştırma projeleri tamamlandıktan sonra kendilerinden beklenen görüş, beklenti ve önerilerinin alınması gerekir. Bu konuyla ilgilenen kurum ve kuruluşların birbirleriyle koordineli bir şekilde çalışmaları gerekmektedir. Çalışma alanında bulunan sulama birliğinin çiftçilere verdiği hizmetler ile ilgili sorular Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Çiftçilerin sulama birliğine olan güvenlilikleri ile ilgili görüşleri

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

Çizelge 4 incelendiğinde, çiftçilerin %77'si sulama birliğinin çalışmasından memnuniyet duyduğu görülür. Aynı çizelgede, işletme ve bakım hizmetlerinin karşılanmasına bakıldığında bu oran %80 olduğu görülür. Arazi toplulaştırma projeleri sayesinde su yönetimi ile ilgili çalışmaların daha kolay yapıldığı, tüm parsellerin tarla içi geliştirme hizmetlerinden daha kolay ve daha ucuz bir şekilde faydalandığı belirtilmiştir (Arıcı, 1986). Toplulaştırma yapılırken sulama birliği ile işletmelerin uyumlu çalıştıkları için alt yapı çalışmalarından tüm işletmeler yararlanmaktadır.

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 (Kara, 1984).

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 tahsis ve arazi toplulaştırmayı da içine alan uygun tarla içi geliştirme çalışmalarının yokluğudur. Toplulaştırma ile parsel sınırına bağlı kalmadan maliyeti en uygun sulama, yol ve tahliye planlaması yapıldığından su nakil kayıpları ve yatırım maliyeti azalmaktadır (Çelebi, 2010).

Proje sahası sulama oranı toplulaştırma sonrası için %94.69 gibi yüksek bir değer bulunmuştur (Çizelge 5).

Çizelge 5. Toplulaştırma alanı sulama oranı

Yerleşim Adı	Sulanan alan (da)	Toplam alan (da)	Sulama oranı (%)
Dalama	5,047	5,330	94.69

Arazi toplulaştırma projesi, yeni yolları hizmete açmıştır. Yerleşim birimlerine ilişkin ulaşım sistemi uzunluğu bilgileri Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, proje alanında, toplulaştırmadan önce yol hizmetlerinden fayda sağlayan parsel adeti 216 iken, toplulaştırma sonrası %194.4 artarak 420 sayısına ulaşmıştır. Aynı çizelgede, 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. Yine aynı çizelge incelendiğinde birim alana düşen yol oranı toplulaştırma projesi öncesinde 8.52 m/ha iken; toplulaştırma sonrasında 68.27 m/ha'a yükselmiştir.

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 kıaldığını söylemişlerdir (Çizelge 7).

Çizelge 6. 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

*Arazi Toplulaştırma Projesi Öncesinde

** Arazi Toplulaştırma Projesi Sonrasında

Çizelge 7. Araziye ulaşım süresi ile ilgili görüşler

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

Proje sahasına ilişkin toplulaştırma projesi yapılmadan önce ve proje tamamlandıktan sonra sulama ve drenaj kanallarından yararlanan parsel sayısı ile kanal uzunlukları

Çizelge 8'de verilmiştir. Ayrıca proje sahasına ait arazi toplulaştırma projesi tamamlandıktan sonraki uydu görüntüsü de Şekil 2'de verilmiştir.

Çizelge 7. Toplulaştırma öncesi ve sonrası sulanan parsel ve kanal uzunlukları

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

**Şekil 2.** Tapulaştırma sonrası proje sahasından görünüm

Çizelge 8 incelendiğinde; toplulaştırma yapılmadan önce arazideki sulama kanalı uzunluğu 10,675 m iken, toplulaştırma sonrası ise bu uzunluk 10,125 m artarak, 20,800 m'ye yükselmiştir. Buna göre toplulaştırma yapılmadan önce sulama sisteminden 140 adet parsel faydalanmakta iken; toplulaştırma sonrasında ise bu değer %200 oranında artarak, 420 parselin sulama sisteminden faydalandığı belirlenmiştir. Toplulaştırma öncesinde ovanın drenaj kanalları açısından yeterli olması, bölgede taban suyunun yükselmesi ve tuzluluk gibi problemlerin önlenmesinde büyük yararlar sağlamıştır.

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 9'da verilmiştir.

Çizelge 9. Proje alanı parsel şekilleri

Parsel şekli	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 toplulaştırmadan önce, dikdörtgen şeklindeki parsel %17.23'ken, toplulaştırma sonrası dikdörtgen şeklindeki parsel oranı %69.76'ya ulaşmıştır. Yamuk ve şekilsiz parsel oranı ise %9.52 ve %16.19 tespit edilmiştir.

Proje alanına ait parsel alanı ve parsel sayısı değerlerine ait değişim Çizelge 10'da verilmiştir. Çizelge 10'da görüldüğü gibi, proje alanında ortalama parsel alanı 4.81 dekadardan

12.69 dekara yükselmiş, 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 göstermektedir. Yol, sulama ve drenaj çalışmalarını çiftçinin ihtiyacını karşılayacak düzeye getirdiği görülmüştür.

Çizelge 10. Proje alanı ortalama parsel alanı

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 10'da görüldüğü gibi, proje alanında ortalama parsel alanı 4.81 dekadardan 12.69 dekara yükselmiş, 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 göstermektedir. Yol, sulama ve drenaj çalışmalarını çiftçinin ihtiyacını karşılayacak düzeye getirdiği görülmüştür.

Toplulaştırma oranının artması, tarımsal işletmeciliğin daha uygun hale gelmesini sağlamakta ve dolayısıyla toplulaştırma etkinliği artmaktadır. Diğer bir ifadeyle bu oran arttıkça, işletme başına düşen işçilik, makine vb. girdi masrafları azalmaktadır. Çizelge 11'de proje alanındaki toplulaştırma oranı değerleri verilmiştir.

Çizelge 11. Proje alanı toplulaştırma oranı

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.

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 sonrasında arazi dağılımları Çizelge 12 ve Çizelge 13'te verilmiştir

Çizelge 12. 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 13. Arazi toplulaştırma projesi sonrası arazi dağılımı

Parsel büyüklüğü (da)	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

Çizelge 12 ve 13 incelendiğinde, toplulaştırma öncesinde toplam parsel sayısının yaklaşık %69'luk bir kısmı 0 – 4.99 da parsel büyüklüğüne sahipken, bu oran proje sonrasında yaklaşık %39'a düşmüştür. Toplam arazi miktarındaki değişim incelendiğinde ise 20 da'dan büyük olan arazi

miktarı toplulaştırma öncesinde %31'den toplulaştırma sonrasında %48'e yükselmiştir.

Diğer taraftan toplulaştırma proje sahasına ilişkin parsellerin hisselilik durumları Çizelge 14'te verilmiştir.

Çizelge 14. Arazi toplulaştırma projesi sonrası arazi dağılımı

Hisse sayısı	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 14 incelendiğinde, gerek toplulaştırma öncesi gerekse de toplulaştırma sonrasında parsellerdeki hisselilik durumları 1 ve 2 hisse arasında yüksek seyretmiş ve bu değer toplulaştırma öncesi 898 iken toplulaştırma sonrası 320'ye düşmüştür.

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.

Sosyal ve Ekonomik Değişimlere Yönelik Çiftçi Memnuniyetinin Belirlenmesi

Arazi toplulaştırmasında küçük ve parçalı arazilerin birleştirilmesi birim alandan iyi bir verim elde etmek, **Çizelge 15.** İşletmelerin yıllık tarımsal gelir ile ilgili görüşleri

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

Çizelge 16. İşletmelerin sosyal ve ekonomik etkinlik ile ilgili görüşleri

Anket soruları	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 makineleri kullanıyor muydunuz?	77	86	13	14

Çizelge 16 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.

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 sağlandığını bildirmişlerdir. Verim artışının arazi toplulaştırması ile ortaya çıktığı çiftçiler tarafından belirtilmiştir.

Projede arazi toplulaştırması ile iş gücü azalması incelendiğinde, bunun %90 azaldığı gözlenmiştir. Arazi toplulaştırmasında düzgün şekilli parsellerin oluşması, her bir parselin sulama şebekesine bağlanması, iş gücü ihtiyacını azaltır.

Çizelge 17. İşletmelerin arazi toplulaştırma projesine bakışı

Anket soruları	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 olduğunun farkında ve bu oran arazi toplulaştırması ile işletmelerde tarımsal üretimin pozitif

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 tarımsal gelir durumu ile ilgili görüşleri Çizelge 15'te verilmiştir.

Çizelge 15'te görüleceği gibi, %86 oranında çiftçiler refah seviyesinin diğer bir ifadeyle gelir düzeyinin arttığı belirlenmiştir. Diğer taraftan, Çizelge 16'da işletmelerin sosyal ve ekonomik durumlarıyla ilgili görüşleri verilmiştir.

Arazi toplulaştırması ile sulama alanındaki artış incelendiğinde çiftçilerin %77'si sulama alanlarının arttığı 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 projelerinin yapılabilmesi, öncelikli olarak arazi sahiplerinin bu çalışmalara karşı gösterdikleri ilgi ve projelere onay vermelerine 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 katılımının da sağlanması yerinde olur. Böylece, çiftçilere çeşitli sorunların çözümleri ve yapılacak çalışmaların yararları açıklanarak, çiftçilerin konuyu benimsemesi sağlanmalıdır (Çizelge 17).

düzeşte arttığı, çiftçi gelir düzeyini ve yaşam standartlarını da etkilediği söylenebilir.

SONUÇ

Tarım arazilerinin dağınık yapıda, küçük ve şekilsiz olması ile aşırı su kullanımı; tarım sektöründe karşılaşılan en önemli problemlerin başında gelmektedir. Bu sorunlarının temelinde bulunan yapısal aksaklıkların çözülebilmesi için, tarımsal altyapının iyileştirilmesi gerekmektedir. Aydın merkeze bağlı Dalama ovası koşullarında toplulaştırmasız ve toplulaştırılmalı durumlardaki kültürteknik hizmetleri ile performans kriterlerine bağlı çiftçi memnuniyetleri araştırılmıştır. Bilindiği gibi, arazi toplulaştırma ve sulama yatırımları sayesinde, tarımsal üretim ve tarımın milli gelire olan katkısı artırılabilir. Bununla birlikte, sulama yatırımlarının toplulaştırma çalışmaları ile birlikte planlanması gerekmektedir. Ayrıca, sulama yatırımları yapılırken kapalı (borulu) sistemlere öncelik verilmeli, açık (kanal – kanalet) sistemlerin yapılmasından kaçınılmalıdır. Miras yoluyla arazi bölünmesi engellenmeli, işletme büyüklüğünün optimum düzeyde olması sağlanmalıdır. Devlet Su İşleri tarafından yapılan sulama projeleri ile arazi toplulaştırma çalışmaları bir bütün olarak yapılmalı ve arazi toplulaştırması hakkında insanların bilinçlendirilmesi hususunda kitle iletişim araçları da faaliyet göstermelidir.

KAYNAKLAR

- Akçay Y, Angın N (1989) Arazi toplulaştırması ve Türkiye'de bu konudaki uygulamaların değerlendirilmesi. TZOB Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi 5 (51): 9-14.
- Akşit S (2013) Arazi toplulaştırması üzerine çiftçi algısı: Yeşildere örneği (Denizli). The Journal of Academic Social Sciences Studies, 6(3):1-19.
- Anonim (2016) Aydın Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Tarımsal Altyapı ve Arazi Değerlendirme Şubesi Kayıtları, Aydın.
- Arıcı İ (1986) Arazi toplulaştırmasının kültürteknik çalışmaları içerisindeki yeri ve önemi. I. Ulusal Kültürteknik Kongresi, 15-18 Mayıs 1986, Adana, 75-90.
- Arıcı İ (1994) Arazi toplulaştırması. U.Ü. Ziraat Fakültesi ders notları, No: 60, 121s, 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): 126-133.
- 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, Konya, 100-141.
- Çelebi M (2010) Toplulaştırmanın Karaman ilinde sulama ve diğer tarımsal faaliyetlerin verimliliği üzerinde etkileri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 3(2): 1-6.
- Değirmenci H (1997) Sulama yönetiminde izleme ve değerlendirmenin etkinliği üzerinde bir araştırma. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Kara M (1984) Sulama şebekelerinde sulama oranı-arazi parçalanması-şebeke yoğunluğu ilişkileri ve Türkiye'deki durum üzerine bir araştırma. Akdeniz Üniversitesi Isparta Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, 47s, Isparta.
- 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.
- Uçar Y (1995) Konya Çumra Küçükköy'de arazi toplulaştırmasının alt yapı hizmetlerine ve sulama oranına etkisi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Vermillion DL, Samad M, Pusposutardjo S, Arif SS, Rochdyanto S (1999) An assessment of the small-scale irrigation management turnover program in Indonesia. International Water Management Institute, Resarch Report:38, Colombo, Sri Lanka.
- 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.
- Yağanoğlu AV, Okuroğlu M, Hanay A (2000) Arazi toplulaştırması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, No:159, 169s, Erzurum.