

KARAMAN OVASI'NDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ PARSEL BOYUTLARI VE KÜLTÜRTEKNİK HİZMETLERE ETKİSİ

Muhittin ÇELEBİ*

Mehmet KARA**

ÖZET

Bu araştırmada, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğünce Karaman Ovası'nda uygulanan toplulaştırma projelerinde, toplulaştırmanın parsel boyutu, alan kayıpları, parsel sayısı ve şekli, sulama ve drenaj şebekeleri ile ulaşım şebekelerine etkileri incelenmiştir.

Parsel boyutları ile ilgili ölçmeler kadastral haritalar üzerinde, sınır kayıpları ile ilgili ölçmeler arazide yapılmış, ulaşım ve sulama şebekeleri ile ilgili değerler proje dosyalarından alınmıştır.

Sonuç olarak bölge için uygun optimum parsel boy/en oranı 3 olarak hesaplanmış, kanal boyunda %30.6 azalma, yatırım masraflarında %44.6 tasarruf sağlandığı tesbit edilmiştir.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF CONSOLIDATION ON THE SIZES OF PARCELS AND THE CULTURAL TECHNIQUE SERVICES ON KARAMAN PLAIN

In this research was conducted in Karaman Plain in which the effect of land consolidation on the size, number and shape of the plot, loss of area, irrigation, drainage and transportation systems were investigated.

Plot size were measured in cadastral map and border losses were determined by measuring about irrigation and transportation systems were obtained from the projects document.

As a result of Land Consolidation suitable plot length to width ratio was calculated as 3 for the research area and length of irrigation canals was shorted 30.6% and in investment cost was decreased by 44.6%.

* Dr.Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü Etüt Proje Şubesi Müdürü-KONYA

** Prof.Dr.S.Ü. Ziraat Fakültesi Kültürteknik Bölümü-KONYA

Geliş Tarihi: 13.3.1991

GİRİŞ

Tarımsal üretimin artırılabilmesi, önemli ölçüde kültürteknik tedbirlere ve tarımsal yapının bu faaliyetlere uygunluğuna bağlıdır. Doğrudan ulaşılabilecek yolu olmayan, parçalanmış ve şekli bozulmuş, bu sebeple de ulaşım ve sulama tesislerinden doğrudan faydalanamayan parsellerde, verimli bir tarım işletmesi kurulamaz.

Parçalanmış ve ekonomik bütünlüğünü kaybetmiş tarımsal işletmelerin parsel sayısının azaltılması, tüm parsellerin yola ve suya kavuşması, makina faaliyetlerini kısıtlayan şekil bozukluklarının asgari seviyeye indirilmesi arazi toplulaştırması ile sağlanabilmektedir.

Günümüzde arazi toplulaştırması diğer kültürteknik hizmetlerle birlikte yapıldığında, çok yönlü arazi toplulaştırması olarak adlandırılmaktadır. Daha açık bir ifade ile çok yönlü arazi toplulaştırması, "Tarımda üretimin artırılması ve tarım sektörünün geliştirilmesi amacıyla, tarımsal yerleşme birimlerinde kişi ve işletmelere ait olup küçük parseller halinde birden fazla parçaya bölünmüş ve değişik yerlere dağılmış veya elverişsiz biçimde şekillenmiş arazilerin, modern tarım işletmeciliği esaslarına göre ve kültürteknik hizmetlerin getirilmesine en uygun bir biçimde birleştirilmesi, şekillendirilmesi ve düzenlenmesi" şeklinde tanımlanmaktadır (Kara, 1980).

Arazi toplulaştırması, dar anlamda, yani sadece parçalanmış parsellerin birleştirilmesi şeklinde uygulandığı zaman, belirli alana sahip bir parselin boyutlarını belirleyen faktörler; işletmenin kullandığı alet ve makinelerin niteliği, toplulaştırma yapılan yöredeki bitki çeşidi ve uygulanan tarım şekline göre değişen parsel kayıplarıdır. Toplulaştırmanın geniş anlamda uygulanması durumunda ise bunlara ek olarak tarımsal yollar, sulama ve drenaj sistemleri ile proje alanında uygulanacak diğer meliorasyon ve toprak muhafaza tedbirleri parsel boyutlarını etkileyen faktörlerdendir (Kara, 1980).

Arazi toplulaştırmasında yol, kanal vb. fiziki yapılar ile doğal sınırlar arasında kalan arazi birimlerine blok denir. Bloklar oluşturulurken yol ve kanal sistemleri de planlandığından parsel boyutları da sınırlandırılmış olmaktadır.

Toplulaştırma çalışmalarında ön etüd aşamasından tapu aşamasına gelinceye kadar oldukça uzun ve zahmetli çalışma gerekmektedir. Zamanın uzaması çiftçilerin toplulaştırma çalışmalarına bakışlarını olumsuz yönde etkilemekte, toplulaştırma için muvafakat

alma safhasında bu olumsuz etki kendini göstermektedir.

Araştırma konusu toplulaştırma projeleri Türkiye'de bilgisayar tekniği ve elektronik açı ve mesafe ölçerler kullanılarak gerçekleştirilen ve yeni parselasyon plânı ile aplikasyonu müteahhit firmalara yaptırılan ilk projedir.

Bu araştırma, Karaman Ovasında toplulaştırma yapılan alanlarda, toplulaştırmanın alan kayıpları, parsel boyutları ve şekilleri ile yol ve kanal sistemlerine etkilerinin incelenmesi, yeni uygulamanın sağladığı yararların belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın alanı Karaman'ın kuzeyinde küçük bir dağ olan Bozdağ etrafında yer alan Yuvatepe, Bölükyazı, Kılbasan ve Hamidiye köyleri ile kısmen Göztepe ve Osmaniye köyleri arazileridir (Şekil 1). Toprakları alüvyal orijinli, derin, arazi %0-2 arasında meyilli ve hafif ondüledir. Suğla ve Deliçay ana boşaltım kanallarıyla drenaj sağlanmaktadır.

Sulama suyu Gödet barajı ile inşası planlanan Deliçay barajından ve bunlara ek olarak açılmış bulunan 26 adet derin kuyudan sağlanacaktır.

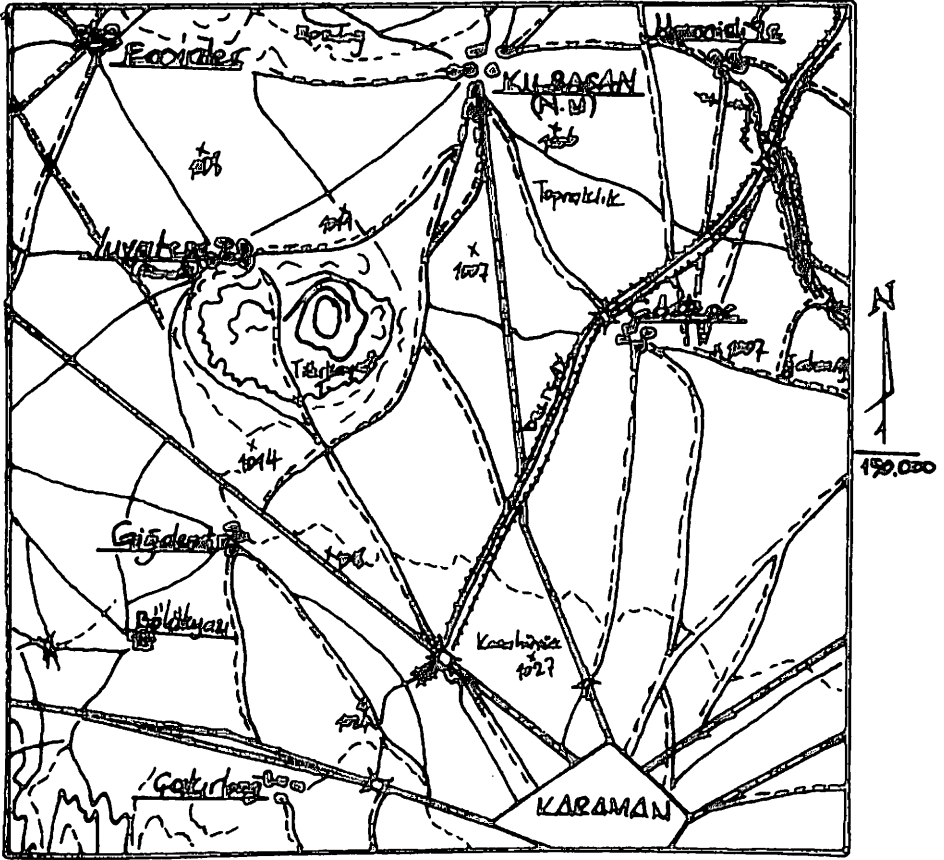
Topplulaştırma yapılan alanda halen genelde kuru tarım yapılmakta, yer yer kimyon ve şeker pancarı yetiştirilmektedir. Sulama ile birlikte bitki deseninin %35 hububat, %15 Ş.Pancarı, %11 Meyve, %8 Yonca, %5 Mısır, %5 Patates, %6 Sebze, %6 Boston, %4 Ayçiçeği, %3 Fasulye ve %2 Kavak şeklinde olması planlanmış, sulama şebekesi buna göre projelendirilmiştir.

Araştırma alanının yüzölçümü, Yuvatepe'de 5890, Kılbasan'da 33330, Hamidiye'de 14381 ve Bölükyazı'da 8190 olmak üzere toplam 61791 dekadır.

Çalışmalarda 1/5000 Ölçekli standart Topoğrafik Kadastral Harita (S.T.K.) Paftaları kullanılmıştır. Parsel boyutu ile ilgili ölçmeler milimetrik cetvel kullanılarak bu haritalar üzerinde yapılmıştır.

Parsellerin en ve boyuna ait sınır genişlikleri, kenar şeridi, dönüş şeridi, yol genişliği gibi değerler arazide şeritmetre ile ölçülmüştür. Ölçmeler sahada mevcut durumdaki bitki paterni olan hububat, pancar ve kimyon ekili alanlarda yapılmıştır.

Topplulaştırma sonrası parsel sınır, kenar şeridi, dönüş şeridi ve yol



Şekil 1. Araştırma alanının konumu

genişliği proje uygulaması bitirilip tarıma açılan tek proje olan Yuva-tepe'deki hububat alanlarında şeritmetre ile ölçülmüştür.

Toplulaştırma öncesi ve sonrası yol, kanalet, sanat yapıları, drenaj kanalları ile ilgili bilgiler harita ve tatbikat projelerinden cetvel ile ölçülerek veya sayılarak alınmıştır.

Toplulaştırma sonrası parselasyon planları bir bilgisayar programı yardımı ile hazırlanmış ve elektronik çizicilerle muhtelif ölçeklerde ter-sim edilmiştir.

Optimum parsel boyutunun hesabında RİGHOLT'un (1962) HELİNGA ve MARİS (1953) ile DUIN'ın (1959) çalışmalarından yararlanarak geliştirdiği metod uygulanmıştır (Çelebi, 1989).

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Parsel Sayısı ve Şekillerindeki Değişmeler

Projeler toplulaştırmadan önce ve toplulaştırmadan sonraki du-

Cetvel 1. Araştırma Projelerine Ait Bazı Sayısal Bilgiler

Proje Adı	Toplulaştırma Öncesi			Toplulaştırma Sonrası			
	Ort.Par. Büyük-lüğü (da)	Parsel Sayısı	Ort.İşl. Parsel Adedi	Ort.Par. Büyük-lüğü (da)	Parsel Sayısı	Ort.İşl. Parsel Adedi	Parsel Adedi Azalma %
Yuvatepe	11.85	497	4.52	20.81	283	2.57	43.1
Bölükyazı	21.70	378	2.30	25.75	318	1.94	15.6
Hamidiye	7.36	964	6.14	16.35	434	2.76	55.0
Kılbasan	10.33	3227	7.00	22.92	1454	3.15	55.0

rumda ortalama parsel büyüklüğü, toplam parsel sayıları ve işletmelerin ortalama parsel sayısı ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar Cetvel 1'de verilmiştir.

Cetvel 1'de görüldüğü gibi işletmelere ait ortalama parsel adedi toplulaştırmadan sonra %15.6-55.0 arasında değişen oranlarda azalmıştır. Bu oranın Bölükyazı'da 15.6 olarak gerçekleşmesinin sebebi 378 parsel karşılık 983 hissenin mevcudiyetidir. Fııl kullarımdaki parçalanma tapu kayıtlarına intikal etmemiş bulunduğundan hisse sayısının 983 ol-

masına karşılık parsel adedi 378 olarak kayıtlarda yer almıştır.

Toplulaştırma ile amaçlanan önemli hususlardan birisi de işletmelerin parsel sayısının azaltılmasıdır. Araştırma alanında bu amaca önemli ölçüde ulaşılmıştır. Söz gelimi, toplulaştırmadan önce 15 ve daha fazla parseli sahip işletme oranı %22.2-37.8 arasında değişmekteyken toplulaştırmadan sonra %0.6-4.2 oranına indirilmiştir.

Toplulaştırma ile parsel sayısının azaltılması ile birlikte parsel şekilleri de düzeltilir. Özellikle makinalı tarımda parsellerin geometrik şeklinin düzgün dörtgen olması arzu edilir. Araştırma alanında toplulaştırmadan önceki durumda 4 projede düzgün dörtgen şekilli parsel oranı %6-27 oranında iken, toplulaştırmadan sonra bu oranlar %34-64'e yükselmiştir.

Alan Kayıplarına Etkisi

Sınırlardaki değişmeler ile sınır ve kenar şeridinden kaynaklanan alan kayıpları Cetvel 2'de verilmiştir. Toplulaştırma ile ortalama sınır genişliği 1.59 m'den 0.60 m'ye düşmüş, alan kaybı 4 proje ortalaması olarak %4'ten %1'e gerilemiştir.

Cetvel 2. Araştırma Alanı Projelerinde Sınır ve Kenar Şeridinden Kaynaklanan Alan Kayıpları

Proje Adı	Ort. Sınır Genişliği (m)		Ort. Sınır Uzunluğu (m)		Alan Kayıpları			
	Topl. Önce	Topl. Sonra	Topl. Önce	Topl. Sonra	Topl. Önce		Topl. Sonra	
					da	%	da	%
Yuvatepe	1.59	0.60	166.710.0	101.520.0	264.4	4.5	60.9	1.0
Kılbasan	"	"	854.888.0	620.440.0	1357.6	4.1	372.3	1.1
Hamidiye	"	"	428.555.0	214.935.0	680.5	4.7	129.0	0.9
Bölük yazı	"	"	149.245.0	149.685.0	237.0	2.9	89.8	1.1

Optimum Parsel Boyutları

Parsellerin uzun kenarlarına "parsel boyu" işletme yönüne dik olan kısa kenara "parsel eni" denir. Parsel boyutundan amaçlanan da parselin şekli ile boy ve eninin birbirine oranıdır. Parsellerde en az iki kenarın düzgün ve paralel olması önemlidir. Kenardaki eğrilikler

özellikle makinalı tarımda boş alanların kalmasına sebep olur.

Toplulaştırma projelerindeki yeniden parsellemeye boy/en oranını etkileyen faktörler şu şekilde özetlenebilir:

- 1- Parsel kenarlarındaki sınır kayıpları,
- 2- Parsel üzerinde çalışırken dönüşteki zaman kayıpları,
- 3- Kültürteknik hizmet ve tesisler (Alan ve maliyet yönünden)
- 4- Uygulanacak sulama metodu,
- 5- Arazinin topoğrafik yapısı ve eğimi.

DUIN (1959, 1962) ve RIGHOLT (1962)'a göre belirli büyüklükteki bir parselin optimum boy/en oranı dönüş kayıpları ile sınırlı kayıplarına bağlıdır. RIGHOLT (1962), parseldeki dönüş, sınır ve kenar şeritli kayıplarını para birimine çevirerek optimum parsel boyutlarını hesaplamıştır. Optimum parsel boy/en oranı, parselin enine kenarındaki toplam alan ve zaman kayıplarının parasal değerinin, boyuna kenarındaki alan kayıplarının parasal değerine oranına bağlıdır.

Yalnız parsel büyüklüğü ile sınır ve kenar şeridinden kaynaklanan alan kayıplarının parsel boy/en oranına göre değişimi Cetvel 3'te verilmiştir.

Cetvel 3. Parsel Büyüklüğü ve Boy/En Oranına Göre Alan Kayıpları (%)

Boy/En Oranı	Parsel Büyüklüğü (da)			
	1	10	20	50
1	25.1	7.8	5.50	3.48
2	24.5	7.7	5.48	3.46
3	25.8	8.2	5.77	3.65
4	27.4	8.7	6.1	3.9
6	30.6	9.1	6.8	4.3
8	33.6	10.6	7.5	4.7

Cetvelde görüldüğü gibi boy/en oranının 2 olduğunda alan kayıpları minimum olmaktadır. Parselin boy/en oranı arttıkça alan kaybı azalmakta, aynı boy/en oranına sahip farklı büyüklükteki araziler için durum incelendiğinde ise alan büyüdükçe kayıpların % oranı azalmaktadır.

Yetiştirilen bitkiler gözönüne alındığında, toplam dönüş kaybı ve parsel boyu sınır kaybı değerlerinin parasal karşılıklarının oranı ola-

rak hesaplanan optimum boy/en oranı, 5 adet bitki için hesaplanmış ve Cetvel 4'te verilmiştir.

Cetvel 4. Araştırma Alanında Çeşitli Bitkiler İçin Hesaplanan Optimum Boy/En Oranları.

Bitki Adı	Optimum boy/en oranı
Hububat	11.8
Ş. Pancarı	3.25
Meyve	1.85
Patates	2.1
Fasulye	2.6

Bitkilerin ekiliş yüzdelerine göre, tartıyı ortalama haline getirilen toplam kayıplar dikkate alınarak, araştırma alanı için optimum parsel boy/en oranı 3 olarak hesaplanmıştır.

Kültürteknik Tesislere ve Yatırım Maliyetine Etkileri

Araştırma alanındaki ulaşım ve sulama sistemi ile kamulaştırılmasına karar verilen alanlara ait bilgiler Cetvel 5'te verilmiştir.

Cetvel 5'te görüldüğü gibi araştırma alanında yol uzunluğu 73840 m artmış ve 926.692 dekar (%15) alan kaybına yol açmıştır. Kanalet uzunluğunda ise toplam 65293 m azalma sağlanmıştır. Toplulaştırma ile yol ve kanaldan doğrudan faydalanma oranı %100'e ulaşmıştır. Kamulaştırma kararı verilen alanın toplam alana oranı %3.75 olup toplulaştırma ile bu alanlara istimlak parası ödenmemiş ve zayıttan karşılanmıştır. Projelerde ortalama zayıt oranı %5 civarında gerçekleşmiştir.

Proje alanındaki Yuvatepe ve Kılbasan'a ait arazilerin 1554 ha'lık bölümünde toplulaştırma ile yatırımdan sağlanan tasarruf %44.6 olarak bulunmuştur. Şekil 2'de bu alana ait eski ve yeni kanalet güzergahları verilmiştir. 1.186.320.876 TL tutarında tasarruf sağlanmıştır. Bu miktar aynı alandaki arazi tesviyesi, yol dolgusu, yüzey drenajı, yol stabilize kaplaması ve sanat yapıları için harcanan 1.045.467.213 TL paradan 140.853.663 TL daha fazladır.

Ulaşım şebekesinden doğrudan faydalanma oranı toplulaştırmadan önce Hamidiye'de %25.9, Yuvatepe'de %49.3, Bölükyazı'da %43.7, Kılbasan'da %40.2 iken toplulaştırmadan sonra bu oranlar bütün proje-

Cetvel 5. Toplulaştırma İle Kamulaştırma Alanı ve Ulaşım Sulama Şebekelerindeki Değişmeler

Proje Adı	Topl.Ö. Kamul. Alanı (ha)	Yol Uzunl. (m)		Art. Oranı (%)	Yoldan Doğr. Fayd. Oranı (%)		Kanal Uzunl (m)			Kanaldan Doğr. Fayd. Oranı (%)	
		Topl. Önce	Topl. Sonra		Topl. Önce	Topl. Sonra	Topl. Önce	Topl. Sonra	Azalma oranı (%)	Topl. Önce	Topl. Sonra
Yuvatepe	225.640	21270	22360	5	49.3	100	27925	19380	30.6	54	100
Bölükyazı	276.326	17700	32700	85	43.7	100	32897	22605	31.3	80	100
Hamidiye	668.536	28350	43205	52	25.9	100	-	-	-	-	-
Kılbasan	1050.216	74160	11705	59	40.2	100	-	-	-	-	-

lerde %100'e ulaşmıştır. Toplulaştırma ile ulaşım şebekesinin uzunluğunda ve kalitesinde de önemli değişimler olmuştur.

Toplulaştırmadan önceki yol ağları esas alındığında, toplulaştırma ile yol ağı uzunluğunda Yuvatepe'de %5, Bölükyazı'da %85, Hamidiye'de %52, Kılbasan'da %58 oranında artış olmuştur. Yol yüzeyleri ana yollar da 8.0 m, tali yollarda 5.00 m stabilze ile kaplanmış, yüzey tahliye sistemi oluşturarak oturmaya karşı korunmuştur. Yersiz dönüşler kaldırılarak düzgün yol hatları oluşturulmuştur.

Sonuç olarak toplulaştırma ile bir yandan kültürteknik hizmetlerde kolaylık ve tasarruf sağlanırken, diğer yandan da kadastral sorunlar giderilmiş, her parsel yola ve kanala kavuşturulduğu için ulaşım ve sulamada parsel sahipleri arasında görülen sorunlar giderilmiştir.

Toplulaştırma ile alan kayıpları azaltılmış, yatırım maliyeti düşürülmüş, işletmelerin parsel sayılarının azaltılması, parsel şekillerinin düzeltilmesi ve bütün parsellerin yol ve kanallardan istifadesinin sağlanması sonucunda tarımsal işletmecilik büyük ölçüde kolaylaşmıştır.

Türkiye'deki toplulaştırma uygulamalarında 1985 yılına kadar klasik yöntemler kullanılmıştır ve toplulaştırmanın bütün safhaları kamu kuruluşlarınca yapılmıştır. Burada karşılaşılan ve en çok şikayet edilen konu toplulaştırmadan sonra mülk sahiplerine yeni tapularının verilmesindeki gecikmelerdir. Nitekim, 1982'de uygulanmış olan Çumra Dinek-saray toplulaştırma projesinin tapuları 1989 yılına kadar verilememiş, ancak yeni yöntemin devreye girmesiyle tamamlanarak verilebilmiştir. Araştırma alanındaki projelerde yeni parselasyon planlarının yapımı ve aplikasyon safhaları müteahhit firmalara ihale yoluyla yaptırıldığından ve çalışmalarda elektronik uzaklık ölçer ile bilgisayar kullanıldığından, yeni tapuların verilmesinde herhangi bir gecikme olmamış, çiftçilere tapular yeni parselleri ile birlikte 12 ay gibi bir sürede verilebilmiştir.

KAYNAKLAR

- Çelebi, M., 1989. Karaman Ovası'nda Toplulaştırma Alanlarındaki Parselasyonun Parsel Boyutları ve Kültürteknik Hizmetlere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma (Doktora Tezi, Basılmamış). Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Duin, Van R.H.A., 1959. Cultuurtechnische aspecten van landindeling en ruilverkaveling, Med. No: 15, Utrecht.

- Duin, van R.H.A., 1962. Het Ontwerpen van Landinrichtingsplannen, ICW, Med. 32, Wageningen.
- Kara, M., 1980. Arazi Toplulaştırması, K.T.Ü. Yayın No: 111, Trabzon.
- Kara, M., 1980. Türkiye'deki Bazı Arazi Toplulaştırma Projelerinde Parsel Boyutları ve Yol Uzunluğu Üzerinde Bir Araştırma K.T.Ü. Yayın No: 108, Trabzon.
- Righolt, V.W., 1962. De Invloed van perceelsvorm en perceelsprotte ap arbeidsbehoefte en arbeidsverbruik, Wageningen.'