

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAYSERİ - MELİKGAZİ - SARIMSAKLI KÖYÜ
ARAZİ TOPLULAŞTIRMA PROJESİ VE TOPLULAŞTIRMA
SONRASINDA YOL – PARSEL DURUMLARININ ANALİZİ**

Onur İTİR

TARIMSAL YAPILAR VE SULAMA ANABİLİM DALI

**ANKARA
2013**

Her hakkı saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KAYSERİ - MELİKGAZİ - SARIMSAKLI KÖYÜ ARAZİ TOPLULAŞTIRMA PROJESİ VE TOPLULAŞTIRMA SONRASINDA YOL – PARSEL DURUMLARININ ANALİZİ

Onur ITİR

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. H. Eylem POLAT

Ülkemizde tarım arazileri; tarımın işletmelerce ekonomik olarak yapılmasını engelleyecek şekilde bozuk şekilli, yol açısından faydalanamayan, sulama ve drenaj sisteminin uygulanmasını güçleştirici bir durumdadır. Çok parselli ve bütünlükten uzak olan arazilerle üretimin kârlı olması ve işletmenin kâr etmesi oldukça zordur. Belirli bir düzenden ve kullanılabilirlikten uzak arazilerin üretim, mekanizasyon, işçilik masrafları ve tarla içi geliştirme hizmetlerinden faydalanma oranı üzerinde olumsuz etkileri vardır. Bu sorunun çözümlenmesi ise, kırsal alanda geniş kapsamlı bir arazi düzenlemesine gidilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmada Kayseri İli Melikgazi İlçesine bağlı Sarımsaklı Köyünün arazi toplulaştırma projesi yapılarak, proje sonrasında köydeki yol ve parsel durumları önceki koşullara göre değerlendirilecektir. Proje sonrası parsel sayısında, şeklinde, ortalama parsel alanında, işletme merkezi ile parseller arasındaki yol güzergâhlarında ve güzergâh uzunluklarında meydana gelecek olan değişimler belirlenecektir. Bu değişimlerin, kırsal alandaki tarımsal faaliyetlere getireceği avantajlar ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Çalışma sonunda, proje sahasının yeni mülkiyet haritası oluşturulmuş, proje sahasındaki toplam parsel sayısı proje öncesine göre % 23 oranında azalmış, ortalama parsel büyüklüğü artmış ve şekli bozuk parseller tarımsal üretim için ideal şekillerde düzenlenmiştir. Oluşturulan bütün yeni parsellerin yol ve sulama açısından faydalanma oranı %100 olmuştur. Bunun yanı sıra, yeni oluşturulan yol ağıyla birlikte, işletmelere ait parsellerin tamamına yakını ile işletme merkezi arasındaki mesafe kısalmıştır.

Sonuç olarak, arazi toplulaştırma çalışmalarının, kırsal alanı bir bütün olarak ele alan, çalışma ve yaşama ortamlarını çevresiyle uyumlu biçimde yeniden planlanmasını sağlayan ve kırsal alanın sürekli yaşanılabilir bir duruma getirilmesinde öncülük yapan bir çalışma biçiminde uygulanmasının çiftçilere sağladığı imkân ve faydalar irdelenmiştir.

Haziran 2013, 52 sayfa

Anahtar Kelimeler: Arazi Toplulaştırması, Sayısal Kadastro Haritası, Ada Planlaması, Mülkiyet Haritası, Yol Planlaması

ABSTRACT

Master's Thesis

LAND CONSOLIDATION STUDY IN KAYSERI – MELIKGAZI – SARIMSAKLI VILLAGE AND ANALYSIS OF ROAD – PARCEL SITUATIONS AFTER LAND CONSOLIDATION

Onur ITIR

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Structures and Irrigation

Supervisor: Assist. Prof. Dr. H. Eylem POLAT

Fields in Turkey are mostly shapeless, not utilizing from road, irrigation and drainage systems which retain agricultural enterprises from beneficial agricultural production. It is nearly impossible to make a profitable production with straggled and fragmented fields which has a negative effect on capacity and quality of production, automation, employment costs and use of agricultural systems such as; road, irrigation and drainage. In order to solve this problem, it is compulsory to make a wide land fragmentation.

In this thesis, land consolidation project in Kayseri City, Melikgazi District, Sarımsaklı Village will be studied and road – parcel situations after land consolidation will be analyzed and especially differences in number, shape, average parcel area, route and distances between the parcels and the enterprises will be determined. Further, the advantages of these changes on agricultural activities will also be established.

Accordingly, the new ownership map of village has been formed, total number of parcels after the project has been decreased in a percentage of 23%, average parcel area has been increased and the shapeless fields have been organized for the ideal agricultural production. The percentage of newly formed fields makes use of road and irrigation systems are 100%. In addition, for nearly all of the parcels, distances between the parcels and the enterprises have been decreased with the new road system.

As a conclusion, opportunities and the benefits of the land consolidation, which considers the agricultural fields as a whole, provides living and working environments harmonized with the habitat, converts the recent areas to sustainable rural settlements, have been analyzed.

June 2013, 52 pages

Key Words: Land Consolidation, Digital Cadastral Map, Block Planning, Land Ownership Map, Road Planning

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarımı yönlendiren, araőtırmalarımnda bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyen ve bana bu mesleği sevdiren değerli hocam ve danıőmanım Yrd. Doç. Dr. H. Eylem POLAT'a (Ankara Üniversitesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı),

Beni yetiőtiren ve bugüne kadar desteklerini benden esirgemeyen, değerli aile fertlerim Anıl ITİR, Cüneyt ITİR, Gülten ITİR ve Güngör ÇAKAN'a,

Tez çalıőmam sırasında önemli katkılarda bulunan iş arkadaşlarım Alper MEDETOĞLU, Diler ALTUNOK, Halit YAŐAR, Haydar KÖSE ve Mesut AKALIN'a,

Çalıőmalarım süresince birçok fedakârlıklar göstererek beni destekleyen değerli dostlarım Esra Zeynep YARKIN ve Umut ÇETİNER'e teőekkürlerimi sunarım.

Onur ITİR

Ankara, Haziran 2013

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	9
3.1 Materyal	9
3.1.1 Proje sahası genel özellikleri	9
3.1.2 Çalışma alanındaki iklim koşulları	10
3.1.3 Çalışma alanındaki tarımsal yapı ve sosyo-ekonomik koşullar	10
3.1.4 Çalışma alanındaki topoğrafik durum, kadastro parsellerinin şekilleri ve mülkiyet durumu	11
3.2 Yöntem	13
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	14
4.1 Bulgular.....	14
4.1.1 Kadastro işlemleri ve kadastro parsellerinin sayısallaştırılması.....	14
4.1.2 Derecelendirme haritasının oluşturulması	18
4.1.3 Proje sahasındaki sabit tesislerin ve hâlihazırdaki arazi kullanımının belirlenmesi	22
4.1.4 Ulaşım sisteminin planlanması ve blokların (adaların) oluşturulması	24
4.1.5 Ayırma çapı uygulaması, hakediş hesabı ve parsellerin adalara dağıtılması	31
4.1.6 Yeni mülkiyetin belirlenmesi	34
4.2 Tartışma	39

4.2.1 Proje sonrasında parsel durumunun analizi	39
4.2.2 Proje sonrasında yol durumunun analizi.....	42
5. SONUÇ.....	47
KAYNAKLAR	49
EKLER.....	51
EK 1 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Sayısal Kadastro Parselleri Yüzölçümü Kontrol Çizelgesi.....	51
EK 2 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Eski Mülkiyet Listesi (AT1)	51
EK 3 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Soyadı Sıralı Eski Mülkiyet Listesi (AT2)	51
EK 4 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi İşletmelerin Arazi Varlıkları ve Sabit Tesisleri Listesi (AT5).....	51
EK 5 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Kadastro Parsel No Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT6)	51
EK 6 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Yeni Parsel No Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT7)	51
EK 7 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Soyadı Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT8)	51
EK 8 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Kadastro Paftaları	51
EK 9 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Ortofoto Harita	51
EK 10 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Sayısal Kadastro Haritası (ITRF)	51
EK 11 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Halihazır Haritası ve DSİ Sulama Hatları	51
EK 12 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi - Blok Planlaması ve Sınır Düzenlemeleri	51

EK 13 Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Ayırma Çapı Uygulaması	51
EK 14 Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Toprak Puanı Haritası	51
EK 15 Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Derecelendirme Haritası	51
EK 16 Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Yeni Mülkiyet Haritası.....	51
EK 17 Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Dağıtım Dosyası (AT9)	51
EK 18 Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Tüzük.....	51
EK 19 Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatı.....	51
EK 20 Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat	51
ÖZGEÇMİŞ.....	52

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1 Sarımsaklı Köyüne ait paftaların elektronik ortamdaki görünümü.....	14
Şekil 4.2 Sarımsaklı Köyüne ait kadastro parsellerinin sayısallaştırma işlemi sonrasındaki görünümü	16
Şekil 4.3 Sarımsaklı Köyüne ait sayısallaştırılmış kadastro haritası.....	17
Şekil 4.4 Sarımsaklı Köyü yerleşim yeri sınırlarının kadastro paftaları ve ortofoto harita üzerinde görünümü	19
Şekil 4.5 Sarımsaklı Köyü yerleşim yeri merkezinden, belirtilen aralıkları gösteren uzaklık eğrilerinin görünümü	21
Şekil 4.6 Proje sahasında endeks puanı en yüksek olan parsellerin görünümü ve endeks puanları	22
Şekil 4.7 Blok planlaması işlemleri sırasında, sulama sistemine göre yol ağının planlanması ve blok sınırlarının belirlenmesi	26
Şekil 4.8 Sarımsaklı ve Doruklu Köyleri arasında, 156 numaralı blokta yapılan sınır düzeltmesi işlemi	28
Şekil 4.9 Proje sahasında planlaması yapılan blokların görünümü.....	29
Şekil 4.10 164 numaralı bloğun parselasyon işlemi öncesi ve sonrasında görünümü	37
Şekil 4.11 Proje sonrasında Sarımsaklı Köyüne ait yeni mülkiyet haritasının görünümü	38

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 Köy yolu geometrik standartları	8
Çizelge 3.1 Proje öncesi kadastro parsel sayısı ve parsellerin mülkiyet durumu.....	12
Çizelge 3.2 Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi öncesi parsel şekillerinin durumu	12
Çizelge 4.1 Oluşturulan 29 adet bloğa ait alan miktarı, ortalama endeks değeri ve blok değer sayıları.....	30
Çizelge 4.2 Proje düzenleme ortaklık payının hesaplanması.....	33
Çizelge 4.3 Dağıtım işlemi sonrasında 164 numaralı bloğa ataması yapılan kadastro parsellerinin adları ve hakediş miktarları.....	35
Çizelge 4.4 Parselasyon işlemi sonrasında 164 numaralı blokta oluşturulan parsellerin aldıkları yeni adları, hakediş ve alan miktarları.....	36
Çizelge 4.5 Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasında parsel şekillerinin durumu.....	40
Çizelge 4.6 Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasında parsel büyüklüklerinin durumu	41
Çizelge 4.7 Proje sonrası kadastro parsel sayısı ve parsellerin mülkiyet durumu	41
Çizelge 4.8 Proje öncesi ve sonrasında, parsellerin yoldan faydalanma durumları ve birim sahaya isabet eden yol miktarları	43
Çizelge 4.9 Proje öncesi ve sonrasında, işletmelerin yol ağından faydalanma durumları ve çiftçilerin parsellerine ulaşmak için kat ettikleri yol uzunluğu.....	44

1. GİRİŞ

19. yüzyılın başında 900 milyon olan dünya nüfusu, 20. yüzyılın başında %60 dolayında bir artışla 1,5 milyara ulaşmıştır. 1950 yılı Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu verilerine göre o yıl 2,5 milyar olan dünya nüfusunun, sadece 60 yıllık bir zaman diliminde %100'den bile fazla bir artış oranıyla 2011 yılı Kasım ayı itibariyle 7 milyara yükseldiği resmi kaynaklarca açıklanmıştır (<http://www.mfa.gov.tr>, <http://www.fao.org>).

Ülkemizin nüfusu 1927 yılında 13,5 milyon iken, 1960 yılında dünyadaki artış hızından daha yüksek oranda bir artışla, 28 milyona yükselmiştir. 1985 yılında 52 milyona ulaşan nüfusumuzun, 1990 yılında 57 milyona ve 2011 yılı sonunda ise 74,7 milyona yükseldiği bildirilmektedir (<http://www.tuik.gov.tr>). Türkiye'deki nüfus artışının dünya nüfus artış hızından daha yüksek bir ivmede olduğu görülebilmektedir.

Özellikle nüfusun hızla artması beraberinde beslenme ihtiyacının da artmasına neden olmaktadır. Bu ihtiyacın her bir birey için eşit ve yeterli düzeyde karşılanamaması, açlık ve yetersiz beslenme gibi insanlığın temel ve ciddi sorunlarından bazılarını ortaya çıkarmıştır. İnsanların her geçen gün artan talepleri tarım sektörünün ve tarımsal üretim faaliyetlerinin önemini de arttırmaktadır.

Yapılan çeşitli çalışmalara rağmen, tarıma açılan arazilerin nüfus artışına paralel olarak arttırılması ve bu bağlamda; gıda maddelerine olan artan talebin tam olarak karşılanması mümkün olmadığına göre, bu sınırlı arazilerden daha fazla verim alabilme yollarının aranması gerekmektedir. Bu amaçla, birim alandan sağlanan verimin artırılmasında; teknoloji seviyesi, üretimde kullanılan tohum, gübre, ilaç vb. girdilerin miktarı ve kalitesinin iyileştirilmesinin yanı sıra, sulama, drenaj, toprak muhafaza, arazi tesviyesi ve toprak ıslahı gibi tarla içi hizmetlerinin geliştirilmesi gibi hususlar ön plana çıkmaktadır.

Tarımın ülke ekonomisindeki yerinin önemli olduğu ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de toprak ve su kaynaklarının korunması ve milli ekonomiye katkılarının arttırılması büyük önem taşımaktadır. Tarım sektörünün gerek yapısal, gerekse işlevsel yönden ekonominin diğer sektörleriyle bir bütün oluşturacak biçimde, dengeli ve uyumlu bir şekilde geliştirilmesi ve tarımın kalkınmadaki yeri üzerinde önemle durulması gerekmektedir. Özellikle Türkiye gibi kalkınmakta olan ve kalkınmasının büyük bir bölümünü, ekonomisinin temel sektörünü oluşturan tarıma borçlu olan bir ülkede, tarımın etkin bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Oysa Türkiye’de tarımın temel sorunları içerisinde de yapısal bozukluklar en başta gelmektedir.

Ülkemizde; tarımsal nüfusun bir bölümünün topraksız oluşu, tarım işletmelerinde toprak yetersizliği, tarım işletmelerinde toprak mülkiyetlerinin dengesiz dağılımı, tarım arazilerinin küçük, parçalı ve dağınık olması; bu nedenle sulama ve ulaşım gibi tarla içi hizmetlerden yeterince faydalanılamaması, su ve toprak kaynaklarından beklenen faydaların azalması, iş gücü, sermaye ve üretim kayıplarına neden olmakta ve tarımsal üretimi ekonomik bir üretim olmaktan çıkartmaktadır. Bütün bu gerekçeler, parçalanmış tarım arazilerinin ve kırsal alandaki arazilerin mülkiyetlerinin yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir.

Arazi parçalanmasının önlenmesi, bir şahsa ait dağınık parsellerin bir araya toplanması, tarla içi geliştirme hizmetleri olan sulama, drenaj, arazi tesviyesi ve toprak ıslahı gibi hizmetlerin yapılması, çiftçinin eğitimiyle tarım işletmelerinin işletmecilik esaslarına göre rasyonel bir şekilde düzenlenmesi ve tarımsal bünyenin iyileştirilmesi gibi tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler demetinin tamamı, geniş anlamda “Arazi Toplulaştırması” veya “Arazi Düzenlemesi” adını verdiğimiz hizmetler kapsamı dâhilinde bulunmaktadır (Takka 1993).

Arazi toplulaştırması denilince; parçalı, dağınık ve şekilleri bozuk arazi parçalarını uygun biçimde düzenlemenin yanında, işletmeciliği ekonomik ve kolay biçime getirmek amacıyla arazilere yol sisteminin bağlanması, tarım toprağından azami yararlanmak amacıyla sulama, drenaj, arazi tesviyesi, toprak korunması ve ıslahı, üreticilerin yaşama ortamını iyileştirmek amacıyla köy yenilemesi, köy gelişme alanlarının belirlenmesi ve

köy imar planlarının yapılması, kırsal görünüm ve kırsal çevrenin iyileştirilmesi için kırsal ve doğal çevrenin sürdürülebilir biçimde planlanması ve işletmelerin arazi miktarlarının artırılması gibi bütün kültürteknik önlemlerinin alınması akla gelmelidir (Akkaya-Aslan ve Arıcı 2010).

Bu tanım bize arazi toplulaştırmasının, üretimi arttırmak için dağınık, parçalı ve hisseli parsellerin birleştirilmesi ve yeni bir düzene konulması ile kalmayıp, tarım işletmeciliğinin geliştirilmesini, işletmelerin mülkiyet haklarının düzenlenmesini, birim alandan azami verim elde etmek için tarımın bütün kollarında gerekli iyileştirmelerin yapılarak tarımla uğraşan insanların yaşam düzeyini yükseltecek bütün teknik, sosyal ve kültürel tedbirlerin alınmasını hedeflediğini göstermektedir.

Ülkemizde, 1950 yılında 2,2 milyon olan işletme sayısı 1991 yılında 3,9 milyona kadar yükselmiş, 2001 yılında 3 milyona düşmüştür. Buna paralel olarak 1950 yılında 100 dekar olan ortalama işletme büyüklüğü, 1990 yılı itibarı ile 59 dekara düşmüştür. 2001 yılı tarım sayımı sonuçlarına göre ise ortalama işletme büyüklüğü 61 dekar olarak tespit edilmiştir. Yine aynı sayımın sonuçlarına göre ülkemizde; 12,3 milyon parça tarım alanı bulunmakta ve işletme başına ortalama dört parça arazi isabet etmektedir (Anonim 2001).

Ülkemizdeki mevcut durumu daha iyi irdeleyebilmek adına bu sonuçlar, üyesi olmaya çalıştığımız Avrupa Birliği ülkelerindeki tarım sayımı sonuçları ile karşılaştırıldığında; AB ülkelerinde 2001 yılında işletme sayısı 7,8 milyon iken, ortalama işletme büyüklüğünün 165 dekar olduğu görülmektedir. Bu büyüklük ülkemizdeki ortalama işletme büyüklüğünün 3 katı kadardır (<http://www.tarimreformu.gov.tr>).

Ortalama işletme büyüklüğünün bu düzeyde olması, başta Miras Hukuku hükümleri ve toprak üzerindeki nüfus baskısı nedeniyle küçük işletmelerin oluşmasından kaynaklanmaktadır. Çok parselli ve bütünlükten uzak olan arazilerle üretimin kârlı olması ve işletmenin kâr etmesi oldukça zordur. Belirli bir düzenden ve kullanılabilirlikten uzak arazilerin üretim, mekanizasyon, işçilik masrafları ve tarla içi geliştirme hizmetlerinden faydalanma oranı üzerinde olumsuz etkileri vardır.

Avrupa çiftçisi ile rekabet etme sürecine girdiğimiz bu dönemde, kaliteli ve ucuz üretim yapılması zorunluluğu vardır. Var olan ve açıklanan tarımsal yapı içerisinde bunun gerçekleşmesi mümkün değildir. Tarımsal girdilerin ve üretim masraflarının artması ile çiftçilerimiz, üretim ve gelir yönünden büyük sorunlarla karşılaşmaya başlamıştır.

Mevcut durum, kırsal kesimde toprak – insan ilişkileriyle tüm fiziksel faktörleri içerisine alan, sosyo-ekonomik bir sorunun varlığını ortaya koymaktadır. Bu sorunun çözümlenmesi ise, kırsal alanda geniş kapsamlı bir arazi düzenlemesine gidilmesini zorunlu kılmaktadır. Arazi toplulaştırmasının amacı sadece tarıma hizmet etmek olmayıp aynı zamanda çevreye, doğanın korunmasına ve bölgesel gelişmeye de hizmet etmektedir.

Kırsal yörelerdeki yaşam koşullarının uygun bir ekonomik ve sosyal seviyeye erişmesi için sadece tarımsal yapının iyileştirilmesi yeterli olmamaktadır. Bu sebeple, arazi toplulaştırması çalışmaları, yalnız tarım alanlarını değil, köyleri de kapsayacak biçimde gerçekleştirilmelidir. Çünkü özellikle kırsal yöredeki insanların kendi yaşam alanı olan köyde, yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesinin büyük önemi vardır.

Toplulaştırma çalışmaları ile öncelikle tarımın geliştirilmesi ve tarımsal ürünlerin miktar ve kalitesinin artırılması, tarımda iş gücünün ekonomikleştirilmesi ve nihayet tarımsal işletmelerin net gelirlerinin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Böylece farklı üretim etmenleri iyileştirilerek çiftçi ailelerinin yaşam düzeyi yükseltilebilecektir.

Arazi toplulaştırma projelerinin çok amaçlı projeler haline dönüştürülmesi sonucunda: parsellere ulaşım sağlanması, su kaynaklarının düzenli kullanılması, parsellerin birleştirilmesi ile işletmelerin rasyonel büyüklüğe getirilmesi, arazi kayıplarının azaltılması, makineli tarımın kolaylaştırılması, tarımsal girdilerde önemli azalmalar ve giderlerden tasarruf sağlanması, yerleşimlerin yeniden düzenlenmesi gibi üretim faktörleri yanında; kentsel gelişmeye, kırsal alanlar arası trafiğin ve eğlence alanlarının düzenlenmesi gibi üretim dışı faktörlere de katkı sağlanacaktır.

Bu çalışmada; örnek proje sahası olarak seçilen Kayseri İli Melikgazi İlçesi Sarımsaklı Köyü'nde arazi toplulaştırma çalışması yapılmıştır. Proje sonrasında köydeki yol ve parsel durumları önceki koşullara göre değerlendirilecektir.

Yeni durumda; parsel sayısında, şeklinde, ortalama parsel alanında, işletme merkezi ile parseller arasındaki yol gzerghlerinde ve güzergâh uzunluklarında meydana gelecek olan değişimler tartışılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Boyacıoğlu (1975), toplulaştırma projesi uygulanan Erzincan'ın Güllüce Köyünde bulunan 28 işletmede, toplulaştırmanın işletmeler üzerindeki etkilerini incelemiş ve toplulaştırma ile parsel sayısında % 44.2 azalma; parsel büyüklüğünde % 79, işletme başına düşen gayri safi hasılda % 31.7, nüfus başına düşen tarımsal gelirden % 45.8 artış olduğunu bildirmiştir.

Kara (1984), Erzincan'ın Güllüce Köyünde yapılan arazi toplulaştırma projesi sonrasında, su alabilen parsel oranının % 55'ten % 85'e yükseldiği sonucuna varmıştır.

Takka (1988), arazi toplulaştırması konulu bir araştırmasında Balıkesir – Sındırgı – İbiller Köyünde uygulanan arazi toplulaştırması projesi ile sulama sisteminden yararlanma oranının % 19'dan % 83.5'e ve drenaj sisteminden yararlanma oranının % 33.4'den % 100'e çıktığını belirlemiştir.

Arıcı ve Demir'e (1996) göre, arazi toplulaştırmasıyla bir taraftan tarım arazisinin yeniden şekillenmesi gerçekeşirken, öte yandan yeni bir mülkiyet sistemi ve yeni ortak kullanım tesisleri ortaya çıkmaktadır. Arazi toplulaştırması ile üreticilerin mülkiyet hakları korunur ve daha uygun koşullarda çalışmaları sağlanırken, aynı zamanda yöre çiftçisi ve kamu yararına olan tarla içi yolları, sulama ve drenaj sistemi, köy yerleşim yerinin yenilenmesi, arazi tesviyesi vb. faaliyetlerin de etkin bir biçimde gerçekeşmesi mümkün olmaktadır.

Yaman (2012), Sivas İli Ulaş İlçesi Hürriyet Köyünde gerçekeştirilmiş olan arazi toplulaştırma projesinin etkinliğini incelemiştir. Toplulaştırma öncesi ve sonrasındaki durumu karşılaştırarak, toplulaştırma oranının % 12 olduğunu, ortalama parsel büyüklüğünün ise 167.9 dekadardan 190 dekara yükseldiğini belirlemiştir.

Takka'ya (1993) göre, kadastro parsellerin şekilleri ile tarımsal gelir arasında yakın bir ilişki vardır. Parsellerin şekilleri tarımsal mekanizasyonu ve parsel içi sulamayı doğrudan etkilemektedir. Uygun şekilde olmayan bir parselin hangi yöntemle olursa

olsun, işlenmesi ve sulanabilmesi için daha fazla zaman ve işgücü gerekecektir. Bu durum, üretim maliyetlerini de arttıracaktır. Eşit büyüklükte olmasına rağmen, farklı şekillere sahip olan parsellerin işlenmesi için gereken süreyi irdelendiğinde; dikdörtgen şekilli bir parseli sürmek için 1.0 birim zaman gerekirken, yamuk şekilli bir parsel 1.10, kare şekilli bir parsel 1.20 ve üçgen şekilli bir parsel ise 1.30 birim zamanda sürülebilmektedir. Şekilsiz parsellerin ise, sürülmesi 1.40 birim zamanda gerçekleşmektedir. Söz konusu veriler ışığında, tarımsal üretim faaliyetlerinde bulunan işletmeler açısından, en ideal parsel şeklinin dikdörtgen olduğu söylenebilir. Arazi toplulaştırma projesi sahasındaki parsellerin mümkün olduğunca dikdörtgen şekilli planlanması, işletme ve üretim masraflarının azaltılmasına katkı da bulunacaktır.

Yol, toplumsal ve ülke ekonomisi açısından büyük bir etkiye ve öneme sahiptir. Söz konusu etkiyi sosyal ve ekonomik açıdan değerlendirmek mümkündür. Ulaşım sisteminin oluşturulmasıyla eğitim, sağlık ve haberleşme hizmetlerinden yararlanma imkânı ve toplumlararası kültürel ilişkiler artar. Bunun yanı sıra, ulaşılamayan kaynaklar üretime katılır, üretilen mallar daha hızlı bir şekilde pazar merkezlerine ulaştırılır ve ticari hayat canlanır, işlenemeyen alanlar ekonomiye kazandırılır ve yeni teknolojilerin en ücra köşelere kadar iletilmesiyle yeni ürünlerin ekonomiye kazandırılması mümkün olur (Girgin 2008).

Yol; her türlü taşıt ve yaya ulaşımı için kamunun yararlanmasına açık olan arazi şerididir. Bir yolun hizmet ömrü süresince güvenli, hızlı, konforlu ve elverişli olması istenilir. Bu özelliklere sahip bir yol, planlama, tasarım, yapım ve bakım – onarım – yenileme aşamalarında temel mühendislik ölçütlerinin uygulanması ile gerçekleşir. Bir yolun geometrik standartlarının seçiminde etkili olan en önemli faktör proje hızı ve yolun sınıfıdır. Yol sınıfı, yolu kullanacak olan trafik miktarı, trafiğin cinsi ve arazinin topoğrafik özelliklerine göre tayin olunur. Ayrıca, zeminin durumu, iklim koşulları, arazi kullanım şekli ve tüm bunların ötesinde ekonomik olanaklar yol standartlarının seçiminde etkilidir (Umar ve Yayla 1993).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından kabul edilen köy yolu geometrik standartları, yolları birinci, ikinci ve üçüncü sınıf olarak üç bölüme ayırmış ve buna

göre hizmet düzeyleri kendi içlerinde A, B, C, D, E ve F gibi hizmet seviyesi halinde düzenlenmiştir. Proje hızı, şerit genişliği, banket genişliği, platform genişliği gibi standartlarda bu hizmet seviyelerine göre belirlenmiştir. Köy yollarında bu altı seviye içerisinde D hizmet seviyesi seçilmiştir. D hizmet düzeyi şöyle tanımlanmıştır: Trafik akımı kararsız akıma yakındır. Trafik hacmindeki değişmeler ve akımdaki geçici kısıtlamalar proje hızında önemli düşmelere yol açabilmektedir. Sürücülerin manevra serbestlikleri az, konfor düşük fakat kısa mesafeler için kabul edilebilir ölçüdedir (Çizelge 2.1), (Umar ve Yayla 1993).

Çizelge 2.1 Köy yolu geometrik standartları (Umar ve Yayla 1993)

KÖY YOLU GEOMETRİK STANDARTLARI									
(İki Şeritli Yollar)									
Proje Elemanları	1. Sınıf			2. Sınıf			3. Sınıf		
Hizmet Seviyesi (A, B, C, D, E, F)	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Yıllık Ortalama Günlük Trafik (Taşıt / Gün)	2500 - 5000			500 - 2500			10 - 500		
Topografik Yapı	Düz	Dalgalı	Dağlık	Düz	Dalgalı	Dağlık	Düz	Dalgalı	Dağlık
Maks. Proje Hızı (km / saat)	80	70	60	70	60	50	50	40	30
Şerit Genişliği (m)	3,5	3,5	3,5	3	3	3	2,5	2,5	2,5
Banket Genişliği (m)	1	1	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Platform Genişliği (m)	9	9	8	8	8	7	6	6	6

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

3.1.1 Proje sahası genel özellikleri

Sarımsaklı Köyü, İç Anadolu Bölgesi'nin güneydoğusunda, Kayseri Melikgazi İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Köyün batısında Saraycık ve Çavuşağa Köyleri, doğusunda ve güneyinde Ağırnas Köyü, kuzeyinde ise Doruklu Köyü tarım arazileri bulunmaktadır.

T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü'nün internet sitesinden alınan, adrese dayalı nüfus kayıt sistemi 2011 yılı verilerine göre; köyde 208 hane bulunmakta ve 700 kişi yaşamaktadır (<http://www.dsi.gov.tr>).

Mevcut köy yerleşim alanı önceki yıllarda Turan, Ağırnas ve Karakaya Köylerinin tarım alanı olarak kullanılmaktayken, 1962 yılında Sarımsaklı Barajı inşaatının başlaması ile adı geçen köylerden göç alarak yapılaşmış ve hızla büyüyerek Sarımsaklı Köyü adını almıştır (<http://www.dsi.gov.tr>).

Köy merkeze 28 km. asfalt yol ile bağlıdır. Köy arazisi içerisinde Kayseri – Sivas ve Kayseri – Malatya karayolları ile Kayseri – Sivas demiryolu geçmektedir. Sarımsaklı Tren İstasyonu zaman içerisinde önemini yitirmiştir ve şu an atıl durumdadır.

Köyde bir ilköğretim okulu ve sağlık ocağı bulunmaktadır ancak, sağlık ocağı faal durumda değildir. Ortaöğretim ise taşınmalı sistem ile merkez ilçede yapılmaktadır. Köy sakinleri, hem içme suyu hem de kanalizasyon şebekesinden faydalanmaktadır. Ayrıca, köy içerisinde kahvehane, camii, bakkal mevcut olup, muhtarlık hizmet binası vardır.

3.1.2 Çalışma alanındaki iklim koşulları

Proje sahası, karasal iklim etki alanı içerisinde. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlıdır.

En sıcak günler Temmuz ve Ağustos aylarında olup bu ayların ortalama sıcaklığı yaklaşık 22 °C'dir. En soğuk günler ise Aralık, Ocak ve Şubat aylarında olup bu ayların ortalama sıcaklığı yaklaşık -1 °C'dir (<http://www.mgm.gov.tr>).

En fazla yağışın Nisan ve Mayıs aylarında alındığı bölgede, yıllık ortalama yağış miktarı 394,66 mm civarındadır (<http://www.mgm.gov.tr>).

3.1.3 Çalışma alanındaki tarımsal yapı ve sosyo-ekonomik koşullar

Köyün ekonomisi tamamen tarıma dayalıdır. Bitkisel üretim yapılan alanlarda ağırlıklı olarak buğday, arpa, ayçiçeği ve şekerpancarı yetiştiriciliği yapılmaktadır. Hayvan yemi ihtiyacı nedeniyle çiftçiler, arpa üretimine ayrı bir önem vermektedir.

Sulu tarıma ilgi çok fazladır. Ekilebilir arazinin tamamına yakını, belli noktalara açılmış kuyular vasıtasıyla, yeraltı sularıyla sulanmaktadır. Köy, konumu itibarıyla Sarımsaklı Barajına çok yakın olmasına rağmen, barajın inşaatı sonrasında kati sulama projelerinin yapılmaması ve topoğrafik engeller nedeniyle köye ait tarım alanları Sarımsaklı Barajından sulanamamaktadır. Sarımsaklı Barajı vasıtasıyla sulanabilen arazi miktarı yalnızca 150 dekar ile sınırlıdır.

Bunun yanı sıra, üreticiler büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ile de uğraşmaktadır. Hayvan yetiştiriciliği ile uğraşan işletmelerin sayısı sınırlı olup, bu işletmelerde süt ve süt ürünleri üretimi yapılmaktadır. Elde edilen süt ürünü yerel mandıralarda işlenerek peynir ve tereyağı halinde iç pazara gönderilmektedir.

3.1.4 Çalışma alanındaki topoğrafik durum, kadastro parsellerinin şekilleri ve mülkiyet durumu

Kayseri ili Melikgazi ilçesi Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi 3976 dekarlık bir alanı kapsamaktadır. Bu alanın 336.47 dekarı mera arazisi olup, 69.16 dekarı Maliye Hazinesine, 156.52 dekarı kamu kurum ve kuruluşlarına, 3306.5 dekarı şahıslara aittir.

Söz konusu alanda, toplamda 379 adet parsel bulunmakla beraber, bunun 333 adeti şahıslara, 17 adeti Maliye Hazinesine, 10 adeti kamu kurum ve kuruluşlarına aittir. Toplam işletme sayısı 565 adet, hisse sayısı 964 adet, ortalama parsel büyüklüğü 10.50 dekar ve ortalama işletme büyüklüğü 7.0 dekadır. Proje sahasındaki taşınmazlarda tek bir hissesi veya tek bir parselde sahip olan 383 işletme vardır.

Yerleşim biriminde işletme sayısı parsel sayısından fazladır. Bu durum parsellerin pek çok hisseye bölünmesinden kaynaklanmaktadır.

Köyde işletmeler, arazi büyüklüklerine göre, genellikle küçük ölçekli işletmeler olup işgücü kaynağını çiftçi ailelerinin kendileri oluşturmaktadır. Proje sahası içerisinde işletmelere ait olan parsellerden yüzölçümü en küçük olanı 0.98 dekar iken, en büyük parsel 35.33 dekadır.

Proje sahasındaki parseller, geçmişte ilgili planlamaların yapılmaması, parsellerin miras yolu ile ifraz olması, eğimin değişkenlik göstermesi ve benzeri sebeplerle çoğunlukla yamuk ve çokgen şeklindedir.

Proje sahası genelde değişik eğim gruplarına sahip bir topoğrafik yapıya sahiptir. Eğim sürekli olmayıp, çok dik eğimden düz veya düze yakın eğime kadar (% 0-15) değişmektedir. Topoğrafya zaman zaman dalgalı olarak da kendini göstermektedir.

Çizelge 3.1 Proje öncesi kadastro parsel sayısı ve parsellerin mülkiyet durumu

Mülkiyet Şekilleri	Parsel Sayısı (Adet)	Miktarı (%)	Arazi Alanı (da)	Miktarı (%)
Şahıs Arazileri	333	87.86	3306.50	83.19
Maliye Hazinesi	17	4.48	69.16	1.73
Kamu Kurumları	10	2.64	156.52	3.93
Mera	4	1.06	336.47	8.45
Tescil Harici	15	3.96	107.35	2.7
TOPLAM	379	100	3976	100

Çizelge 3.2 Sarımsaklı köyü arazi toplulaştırma projesi öncesi parsel şekillerinin durumu

Parsel Şekli	Toplulaştırma Öncesi (Adet)
Dikdörtgen	12
Yamuk	227
Şekilsiz	125
Kare	1
Üçgen	14
TOPLAM	379

3.2 Yöntem

Proje alanında; 29 Haziran 2009 tarihli ve 2009 / 15154 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla yürürlüğe konulan Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Tüzük (EK18), Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı (EK19) ve Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatında (EK20) belirlenen ilkelere göre arazi toplulaştırma projesi yapılacaktır.

Arazi toplulaştırma çalışmalarının uygulanması amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemi destekli bilgisayar programlarından NetCAD paket programı ve Nettop arazi toplulaştırma yazılımı kullanılacaktır. Program, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün desteği ile geliştirilmiş olup Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatı çerçevesinde toplulaştırma projeleri yapmaya olanak sağlamaktadır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1 Bulgular

4.1.1 Kadastro işlemleri ve kadastro parsellerinin sayısallaştırılması

Kayseri ili Melikgazi ilçesi Tapu Müdürlüğü'nce hazırlanılan Sarımsaklı Köyü'nün 1/2000 ölçekli kadastro paftaları, paftalara ait koordinat listesi ve taşınmazlara ait güncel mülkiyet listeleri (elektronik tapu kayıtları) temin edilmiştir. Paftalar, çeşitli bilgisayar programları ve cihazlar vasıtasıyla elektronik ortama aktarılmıştır ve NetCAD paket programında çalışılabilecek uygun formata dönüştürülmüştür.

Elektronik paftaların fiziki yeryüzü ile örtüşebilmesi amacıyla; pafta üzerinde bulunan ve koordinatı bilinen en az dört nokta işaretlenerek paket programa bu noktaların koordinatları girilmiştir. Paftalar, elektronik ortamda proje sahasına ait coğrafik koordinatlara uygun bir şekilde yeniden konumlandırılarak, grafik çizimlerin yapılabilmesi için uygun hale getirilmiştir. Bu noktalar, paftaların köşe koordinatları olabileceği gibi karelej, poligon veya nirengi noktaları da olabilir.

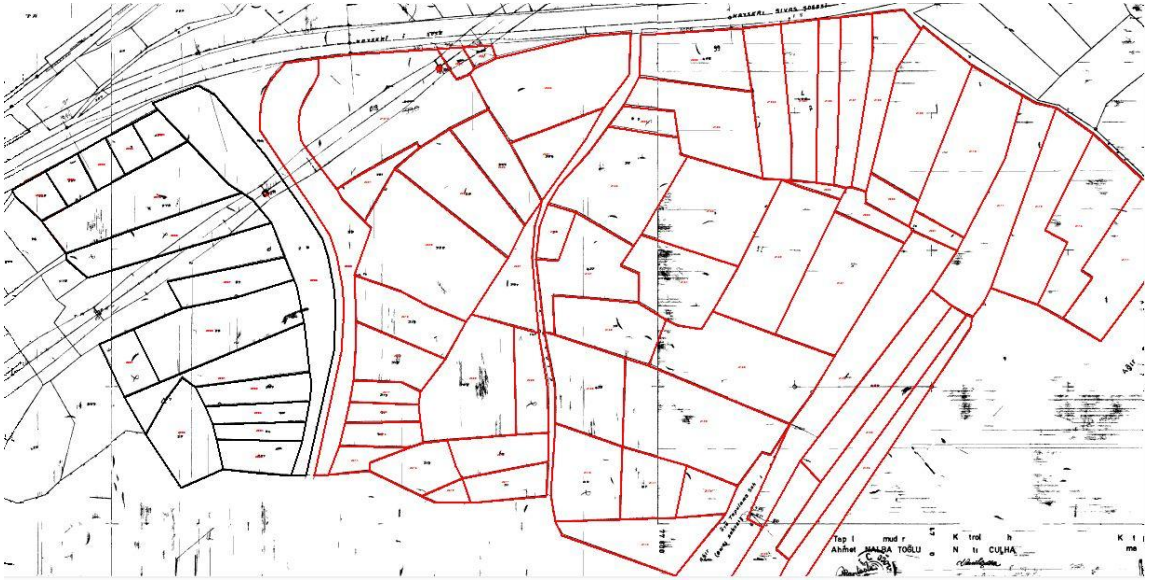


Şekil 4.1 Sarımsaklı Köyüne ait paftaların elektronik ortamdaki görünümü

Elektronik paftalar üzerinde görünen kadastro parsellerinin, su yollarının, sabit tesislerin, dere yataklarının, azmaklar ve benzeri alanların, kadastral yolların sınırlarına bağılı kalmak koşulu ile teker teker çizimleri yapılmıştır. Çizim sonrasında her bir parsel, alan olarak paket programa tanıtılarak, sayısal parsellere gerçek ada ve parsel numaraları verilmiş, parsellerin sayısal yüzölçümleri elde edilmiştir.

Kadaastro paftalarında bulunmasına rağmen, tapu kayıtlarında ada ve parsel numarasına sahip olmayan tescil harici parseller olabilmektedir. Ya da, önceden kadastro yolu, dere olmasına karşın, zaman içerisinde tarım arazisi haline gelen alanlar da vardır. Kapanan yol veya dere nedeniyle oluşan taşınmaz malın tapu yasası gereği ihdas edilerek, T.C. Maliye Bakanlığı adına tescili yapılmalıdır. Bu amaçla, proje sahası içerisinde tespit edilen 15 adet tescil harici parselin yanı sıra, tarım arazisi haline gelen dere yataklarının da sayısallaştırılması yapılmıştır. Bu alanlara geçici ada ve parsel numarası verilmek suretiyle tescil harici parseller de paket programa tanıtılmıştır.

Kadaastro paftalarının sayısallaştırılması yoluyla elde edilen yüzölçümleri ile tapu kayıtlarınca tescil edilen yüzölçümlerinin karşılaştırılması yapılarak, aralarında izin verilen hata payından (tecviz sınırı) fazla fark bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir. Farklılıkların oluşması durumunda, bu farklılıkların giderilmesi amacıyla 3402 sayılı Kadaastro Kanununun 41. Maddesi uyarınca düzeltmelerin yapılması ve kadastronun yenilenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yapılan kontrollerde sayısal kadaastro parsellerinin tamamının tecviz sınırları içerisinde bulunduğu görülmüştür. Sarımsaklı Köyü kadaastro parselleri yüzölçüm kontrol çizelgesi EK 1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2 Sarımsaklı Köyüne ait kadastro parsellerinin sayısallaştırma işlemi sonrasındaki görünümü



Şekil 4.3 Sarımsaklı Köyüne ait sayısallaştırılmış kadastro haritası

4.1.2 Derecelendirme haritasının oluşturulması

Derecelendirme haritasının hazırlanması için, haritası hazırlanacak yerleşim yerine ait birkaç verinin elde edilmiş veya hazırlanmış olması gerekmektedir. Bunlar;

- Sayısallaştırılmış kadastro parsel haritası,
- Yerleşim yerine ait genel sınır çizimi,
- Toprak puanı haritası,
- Yerleşim yeri merkezini gösteren çizim,
- Yerleşim yeri yakınlarından geçen yollara ait çizimdir.

Sarımsaklı Köyü, 19 Aralık 2008 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile Tarım Reformu Uygulama Alanı olarak ilan edilmiştir. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi İşleri Daire Başkanlığı'nca söz konusu tarihten sonra proje sahamızı kapsayan alanda toprak etüt çalışmaları gerçekleştirilmiştir (<http://www.tarim.gov.tr>). Sahadan alınan toprak numunelerinin analizleri neticesinde, proje sahamızı kapsayan alan içerisindeki arazilere ait toprak puanı haritası kurum yetkililerince oluşturulmuştur.

Adı geçen kurumdan, toprak puanı haritası ve proje sahasını gösteren fotoğrafik görüntü de edinilmiştir. Ortofoto ya da diğer bir deyişle foto-harita olarak da adlandırılan bu görüntü, perspektif resimlerdeki resim eğikliği ve arazideki yükseklik farkları nedeniyle oluşan görüntü kaymalarının giderilmesi sonucu elde edilmektedir. Hava fotoğraflarından ve uydu görüntülerinden istenilen her ölçekte ortofoto harita üretmek mümkündür.

Ortofoto haritanın elde edilmesinin ardından, bu görüntü üzerinden Sarımsaklı Köyü yerleşim yeri merkezini gösteren ve yerleşim yeri yakınlarından geçen yollara ait çizimler paket program yardımıyla yapılmıştır.

Derecelendirme haritasının oluşturulması için gereken bütün verilerin elde edilmesinin ardından veriler, NetCAD paket programında farklı tabakalar altında saklanmış ve alan olarak programa kayıt edilmiştir.



Şekil 4.4 Sarımsaklı Köyü yerleşim yeri sınırlarının kadastro paftaları ve ortofoto harita üzerinde görünümü

Arazi Topplulaştırması Teknik Talimatına göre, bir derecelendirme haritası oluşturulurken parseller mevcudiyetlerine, konumlarına ve sahip oldukları toprak özelliklerine göre 100 puan üzerinden değerlendirilirler. Derecelendirme puanına parsel mevcudiyetinin %30, konumunun %20'ye, toprak özelliklerinin ise %40'a kadar etkisi bulunmaktadır. Derecelendirme haritasının oluşturulmasından sorumlu komisyonuna da, yukarı da belirtilen hesaplamalar dışında parsellere, belirtilen kıstaslar dışında dikkate alınması gereken özellikli durumları bulunması halinde (sulu tarım arazisi olması, cazibe merkezlerine yakınlığı vb.) 10 puana kadar puan verme yetkisi verilmiştir.

$$\begin{array}{cccccc} \text{Derecelendirme Puanı} & = & \text{Toprak Puanı} & + & \text{Konum Puanı} & + & \text{Varlık Puanı} & + & \text{Komisyon Puan} \\ (100) & & (0 - 40) & & (5 - 20) & & (30) & & (0 - 10) \end{array}$$

Öncelikle, proje sahası içerisinde bulunan tüm kadastro parselleri, NetCAD paket programı veri tabanına tanıtılmıştır ve her bir parsele mevcudiyetlerinden dolayı 30 puan verilmiştir. Daha sonra, parsellerin Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan toprak puanı haritasında aldığı puanların veri tabanına girişi yapılmıştır.

İkinci aşamada parsellere, proje sahası içinde bulunan ve önem arz eden yollara kuş uçuşu yakınlıklarına göre konum puanı verilmiştir. Sarımsaklı Köyü arazisi içerisinde geçen Kayseri – Sivas ve Kayseri – Malatya Devlet Karayollarına 150 metreye kadar yakınlıkta bulunan tüm parsellere Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatına göre, 8 puan atanmış ve verilen puanlar veri tabanına kaydedilmiştir.

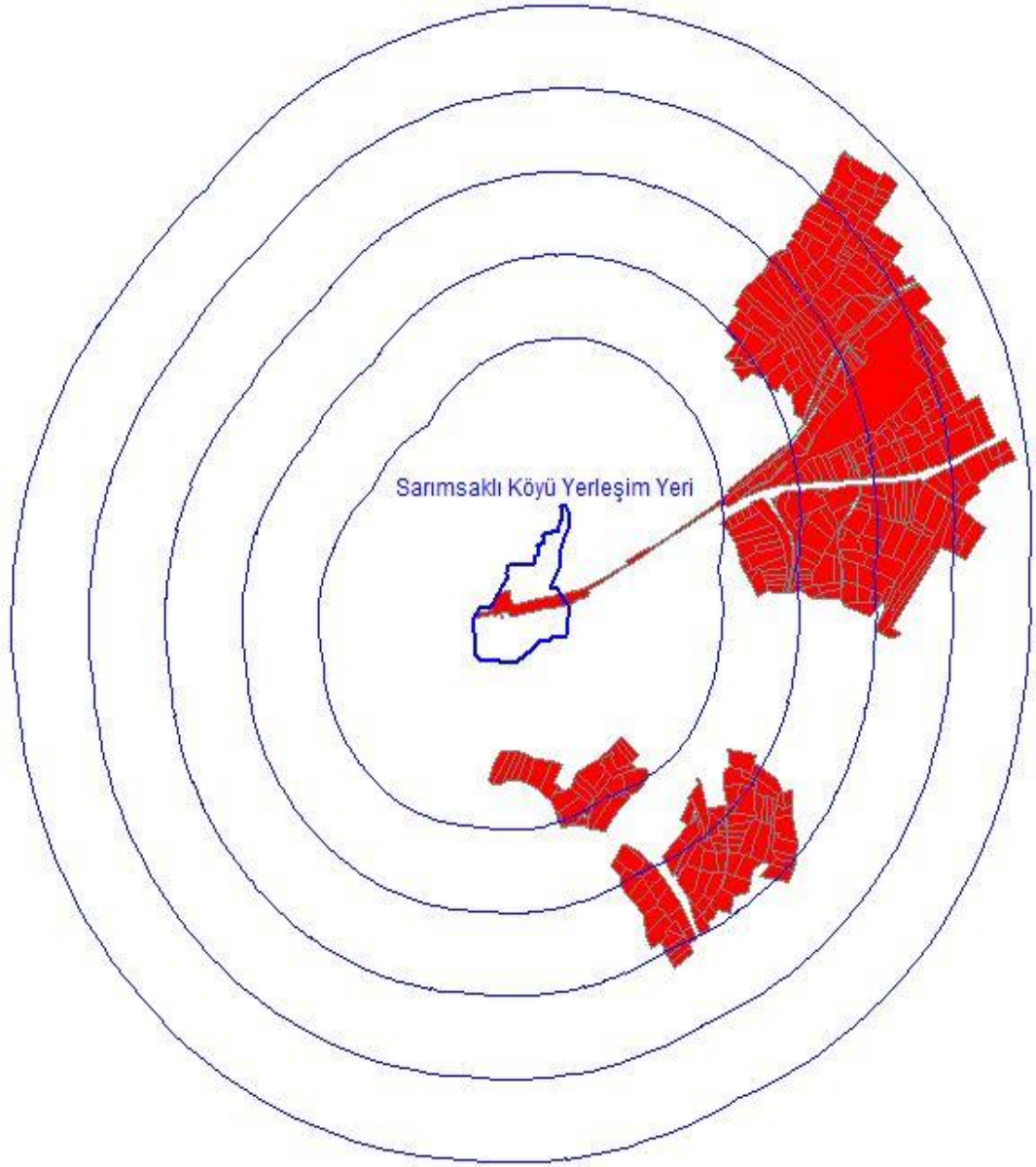
Üçüncü aşamada, proje alanındaki parsellerin yerleşim yerine kuş uçuşu yakınlıkları dikkate alınarak 5-10 puan arasında konum puanı verilmiştir. Bu aşamadaki kıstas, köy yerleşim alanı sınırına;

- 1000 metreye kadar yakınlıkta olan parsellere 10 puan,
- 1001 – 1500 metre arası uzaklıkta olan parsellere 9 puan,
- 1501 – 2000 metre arası uzaklıkta olan parsellere 8 puan,
- 2001 – 2500 metre arası uzaklıkta olan parsellere 7 puan,
- 2501 – 3000 metre arası uzaklıkta olan parsellere 6 puan,
- 3001 metreden fazla uzaklığa sahip olan parsellere ise 5 puan verilmesidir.

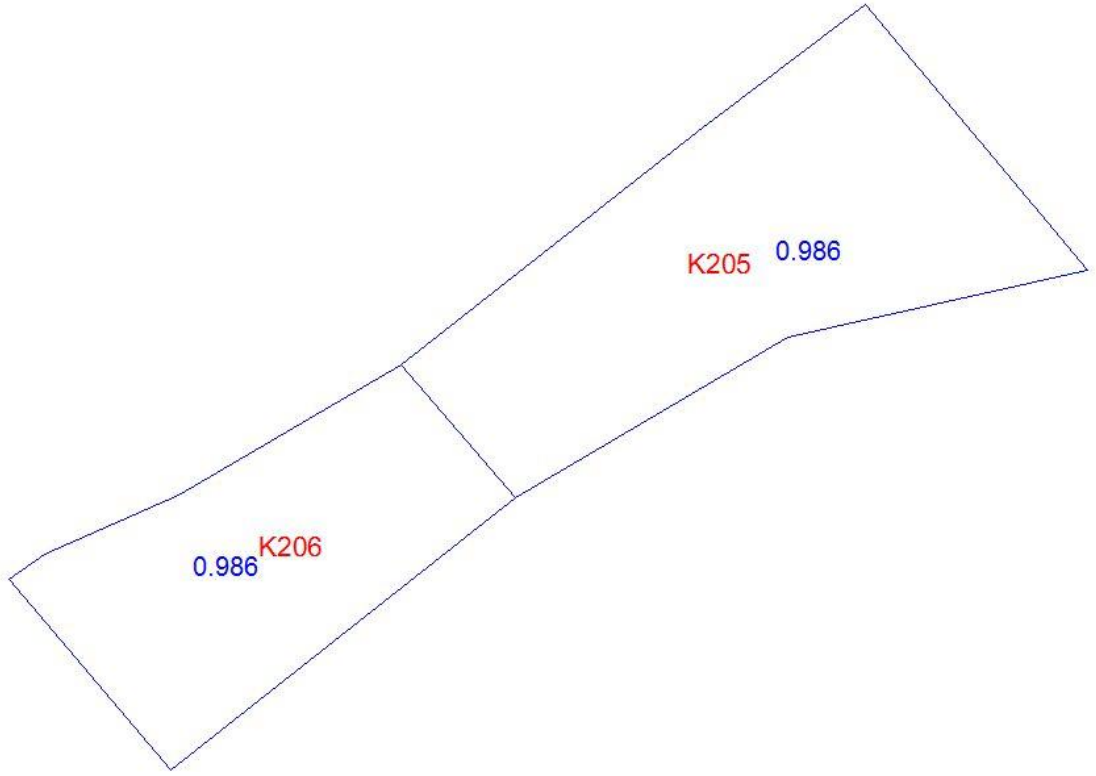
Bu nedenle, yerleşim yeri merkezinden belirtilen aralıkları gösteren uzaklık eğrileri çizilmiştir. Aralıklar içerisinde kalan parsellere ilgili puan değerleri atanmıştır.

Derecelendirme haritasının oluşturulmasından önceki son aşama olan parsellere komisyon puanının verilmesinden önce, kadastro parsellerinin şu ana kadar almış olduğu tüm puanlar toplanmıştır. Bu noktada, mevcut parsellerin farklı bir puanlamayı gerektirecek özellikli bir durumu bulunmadığı dikkate alınarak, toprak ve konum puanları üzerinden hesaplanan söz konusu değerlerini de koruyabilmek için tüm parsellere 10 puan verilmiştir.

Tüm puanların toplanmasıyla, bütün parsellerin derecelendirmesi tamamlanmış, ardından bu değerlerin 100'e bölünmesiyle parsellerin endeks puanları da hesaplanmıştır.



Şekil 4.5 Sarımsaklı Köyü yerleşim yeri merkezinden, belirtilen aralıkları gösteren uzaklık eğrilerinin görünümü



Şekil 4.6 Proje sahasında endeks puanı en yüksek olan parsellerin görünümü ve endeks puanları

4.1.3 Proje sahasındaki sabit tesislerin ve hâlihazırdaki arazi kullanımının belirlenmesi

Arazi toplulaştırma çalışmalarının yürütüldüğü sahalarda gerçek ve tüzel kişilere ait çeşitli tesisler bulunabilmektedir. Özellikle gerçek kişilere ait konut, hayvan barınakları, tarımsal amaçlı yapılar, bağlık ve bahçelik alanlar, sondaj kuyuları ve benzeri tesisleri içeren parsellerin, proje sonrasında da mevcut durumlarının korunması ve mal sahiplerine tahsisi zorunludur. Devlet kurumlarının proje sahasımız içerisinde, çalışmamız öncesinde gerçekleştirdiği veya yakın tarihlerde gerçekleştirmeyi planladığı yatırımlar ile çalışmamızın ahenginin sağlanması amacıyla söz konusu yatırımlarında durum tespitinin yapılması ve yatırımlara ilişkin verilerin elde edilmesi oldukça önemlidir.

Konu ile ilgili olarak; Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (T.E.İ.A.Ş.), Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (D.S.İ), Karayolları Genel Müdürlüğü (T.C.K.G.M), T.C. Devlet

Demiryolları (T.C.D.D) ve Melikgazi Belediyesi'ne, 4982 sayılı Bilgi Edinme Kanunu çerçevesinde yapılan başvurularla Sarımsaklı Köyü ve çevresinde adı geçen kurumlara ait tesisler ve yapılacak olan yatırımlara ilişkin bilgi ve bazı dijital veriler edinilmiştir. Buna göre, proje sahamız içerisinde kalan alanda, kurumlara ait tesis ve planlamalar şu şekildedir:

- T.E.İ.A.Ş. 11. İletim Tesis ve İşletme Grup Müdürlüğü sorumluluk sahasında bulunan alanda, elektrik iletim sistemine ait 6 adet çatal pylon bulunmaktadır.
- T.C.D.D. tarafından işletilen Kayseri – Sivas illeri arasındaki demiryolu hattının bir kısmı proje sahamız içerisinden geçmekle beraber, ilgili tesisler yaklaşık 102 dekarlık bir alanı kapsamaktadır.
- Karayolları 6. Bölge Müdürlüğü sorumluluk sahasında bulunan Kayseri – Malatya ve Kayseri – Sivas Devlet Karayollarının bir kısmı proje sahamız içerisinde bulunmaktadır. Söz konusu yollarda yakın zaman içerisinde yol genişletme çalışmaları yapılması planlanmaktadır. İki yönlü ve iki şeritli olan Kayseri – Malatya karayolu, iki yönlü ve dört şeritli olacak şekilde genişletilecek olup, yol hattı genişliği 60 metre olarak düzenlenecektir. D-260 no'lu Kayseri – Sivas Devlet Karayolu ise, mevcutta iki yönlü ve dört şeritli olup, bölünmüş yol çalışması yapılacağından, yol hattı genişliği 70 metre olacak şekilde genişletme çalışması yapılacaktır.

Bu durum, yol güzergâhındaki maliklerin mağduriyetlerine neden olabileceği gibi, parsellerin tekrar parçalanmasına da yol açacaktır. Bunlara sebebiyet vermemek için yol güzergâhındaki araziler kamulaştırılmadan, toplulaştırma kapsamında, artık alanlardan veya kesintilerden karşılanmak üzere kamu ortak tesisleri katılım payına dâhil edilecektir.

- Sarımsaklı Köyü tarım arazileri, D.S.İ. 12. Bölge Müdürlüğü'nce Bahçelik Barajı Pompaj Sulama Projesi kapsamına alınmıştır. Barajın inşasının 2005 yılında bitirilmesinin ardından, kurum yetkilileri tarafından hazırlanan projenin taslak planları, hâlihazırdaki arazi durumu ve arazi kullanımına ilişkin dijital haritalar ve

diğer tanımlayıcı veriler edinilmiştir. Söz konusu verilerle; sulama sahasındaki sulama ve drenaj şebekesine ait kanalların (yedek ve tersiyer kanallar) geçeceği güzergâhların, dere yataklarının, mevcut yolların, üzerinde tarım yapılmayan kayalık veya yamaç arazilerin sınırları bilgisayar ortamına alınmıştır.

- Melikgazi Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğünden, elektronik ölçme aletleri kullanılarak hazırlanmış, belediye ve mücavir alan sınırları içinde kalan yerlerdeki meskenlerin ve tarımsal amaçlı yapıların konumlarını gösteren dijital bir mesken haritası temin edilmiştir. Ayrıca, gelecekte Sarımsaklı Barajı çevresindeki arazilerin mesire alanı olarak değerlendirilmesi ihtimali nedeniyle, proje sahamızdaki yeni gelişim alanlarına yönelik planlama ve parselasyon çalışmalarına ve imar planlarındaki yenilemelere ait bilgilerde edinilmiştir.

4.1.4 Ulaşım sisteminin planlanması ve blokların (adaların) oluşturulması

Arazi toplulaştırma projelerinin önemli aşamalarından biri olan blok planlaması, saha şartları, mevcut kadastral veriler, ilgili kuruluşlardan temin edilen sulama, drenaj ve ulaşım şebekesi ve proje alanı çevresindeki tesisler göz önünde bulundurularak planlanmalıdır. Blok sınırları; kanallar, karayolu, demiryolu, tarla içi yollar, köy sınırı ve benzeri yapay sınırlar olabileceği gibi, dere yatakları, eğimin yüksek olduğu veya tarıma elverişsiz alanlar gibi doğal sınırlarda olabilmektedir.

Ada planlamalarını yaparken adaların yol, sulama ve drenaj ağlarıyla uyumlu olmasına, ada içerisinde oluşturulacak her yeni parselin yola cephesinin bulunmasına ve şebekelerden faydalanabilecek olmasına dikkat edilmelidir.

Sulama ve drenaj kanalları, D.S.İ. yetkililerince, başta topoğrafik durum olmak üzere, sulama faaliyetlerinin ekonomik olarak yapılabilmesi koşulu göz önüne alınarak en uygun şekilde planlanmıştır ve bu planlamalarda zorunlu haller dışında değişiklikler yapılması, proje sonundaki sulama verimliliğini olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle, sulama ve drenaj şebekesine ait kanallar, kanal güzergâhları ve boyutları blok planlamamızın temel öğelerini oluşturmaktadır.

Proje sahasındaki kadastro parsellerine ulaşımı sağlayacak olan yol ağı da, ihtiyaç duyulan noktalarda, sulama ve drenaj hatlarının güzergâhlarına paralel olacak şekilde planlanacaktır. Kırsal yollarla ilgili düzenlemenin bu şekilde yapılmasıyla yolların planlaması ve inşası sırasında, yeni mülkiyet planlaması sırasında yaşanabilecek zorlukların, güzergâh üzerinde bulunan bazı kadastro parsellerinin birden çok kez bölünmesinin, bitki örtüsünün ve tarım alanlarının tahrip edilmesinin önüne geçilecektir. Ayrıca yol ağı, sulama ve drenaj hatlarının kesiştiği noktalarda, sanat yapılarının inşasına gerek kalmayacak ve proje maliyetlerinin yükselmesi önlenecektir.

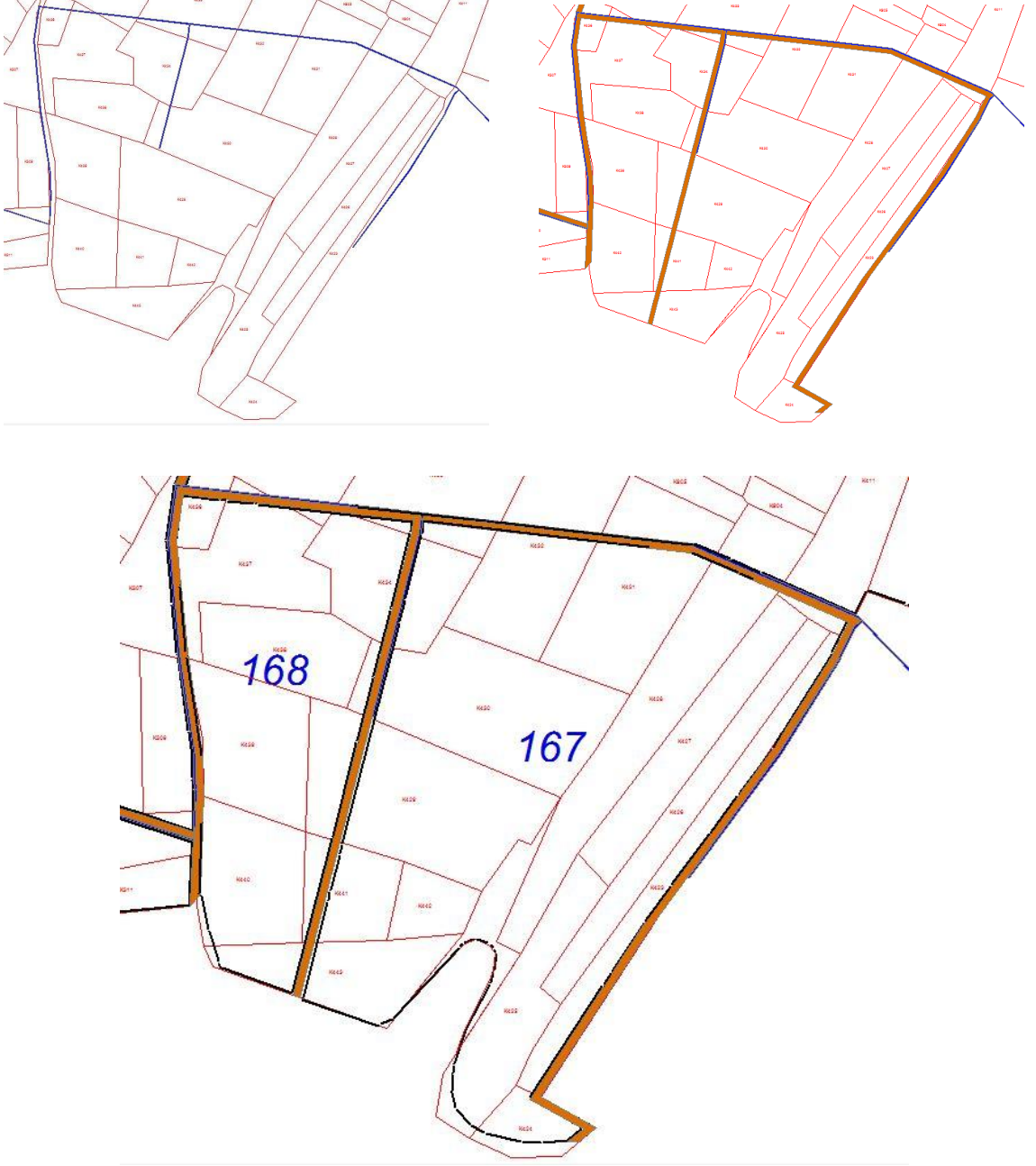
Sulama kanalları, drenaj kanalları ve yol şebekesinin genişlikleri ile ilgili olarak Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün ve Devlet Su İşlerinin belirlediği bazı standart ölçüler bulunmaktadır. Bahçelik Barajı Pompaj Sulama Projesi bünyesindeki yedek ve tersiyer hatlarının tamamı kapalı devre sulama sisteminin bir parçası olup, genişlikleri 2 metre olarak belirlenmiştir. Yağıştan ve sulama suyundan akışa geçen fazla suların araziden atılması için planlanan drenaj kanallarıysa, 1 metre taban genişliği, 2 metre derinliği olan, 1/1 şevli V şeklinde kanallardır. Toplam genişlikleri 5 metre olarak belirlenmiştir.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı proje teknik şartnamelerinde, kırsal yollarda şerit genişliğinin yolun sınıfına ve proje hızına göre 2.5 – 3.5 metre arasında olması gerekliliği ifade edilmektedir. Yollar, parsellere kimi yerlerde çift taraflı veya kimi yerlerde ise, tek taraflı hizmet edecek şekilde tasarlanacaktır.

Ortalama günlük trafik miktarı, yolun sınıfı ve proje hızı göz önünde bulundurularak belirlenen projemiz standartlarına göre; tahliye kanallarına paralel olacak olan yollar 6 metre, kör yollar 4 metre, diğer tüm yollar ise 7 metre platform genişliğine sahip olacaktır. Özellikle, kırsal yollarda meydana gelen trafik kazalarının, can ve mal kaybının önüne geçmek ve yol güvenliğini sağlamak amacıyla, proje sahasındaki tarla içi yollar planlanırken bu ölçütler dikkate alınacaktır.

Yol, sulama ve drenaj ağlarına ait elemanların sınırları dijital olarak belirlendikten sonra, doğal ve yapay sınırlar gözetilerek bloklara ait taslak çizimler gerçekleştirilmiştir.

Buna göre, proje sahası içinde 29 adet blok ortaya çıkmıştır ve her biri numaralandırılmıştır.



Şekil 4.7 Blok planlaması işlemleri sırasında, sulama sistemine göre yol ağının planlanması ve blok sınırlarının belirlenmesi

Blok sınırları ve şekilleri, parsellerin proje sonunda alacakları şekilleri de dolaylı yoldan etkilemektedir. Bu nedenle, blokların şekilleri mümkün mertebe dikdörtgen ve dikdörtgene yakın şekillerde planlanmaya çalışılmıştır. Buna rağmen, doğal ve yapay sınırların elverişsiz olduğu alanlarda ve özellikle Sarımsaklı Köyü'nün komşu köylerle olan kadastro sınırlarında, blok şekilleri bozuk ve girintili çıkıntılı olmuştur. Söz konusu şekilsizliklerin giderilmesi amacıyla, iki köy arasında alan alışverişine dayanan bazı düzeltmeler yapılacaktır. Ancak, bu düzeltmeler, alanların yüzölçümü üzerinden değil, alanların değer sayıları üzerinden planlanacaktır. Böylelikle, sınır alışverişi yapılan iki köyün alanlarında herhangi bir değer kaybı olmayacaktır.

Alan (parsel) değer sayısı, alanın yüzölçümü ile endeks puanının çarpımıyla elde edilmektedir. Köy sınırları, Sarımsaklı Köyü kadastro alanından belirli bir miktar tarımsal alanın komşu köye devredilmesi, buna karşılık aynı değer sayısına sahip ve komşu köye ait başka bir tarımsal alanın, Sarımsaklı Köyü kadastro alanına dâhil edilmesi suretiyle yeniden düzenlenecek ve bloklara yeni şekilleri verilecektir.

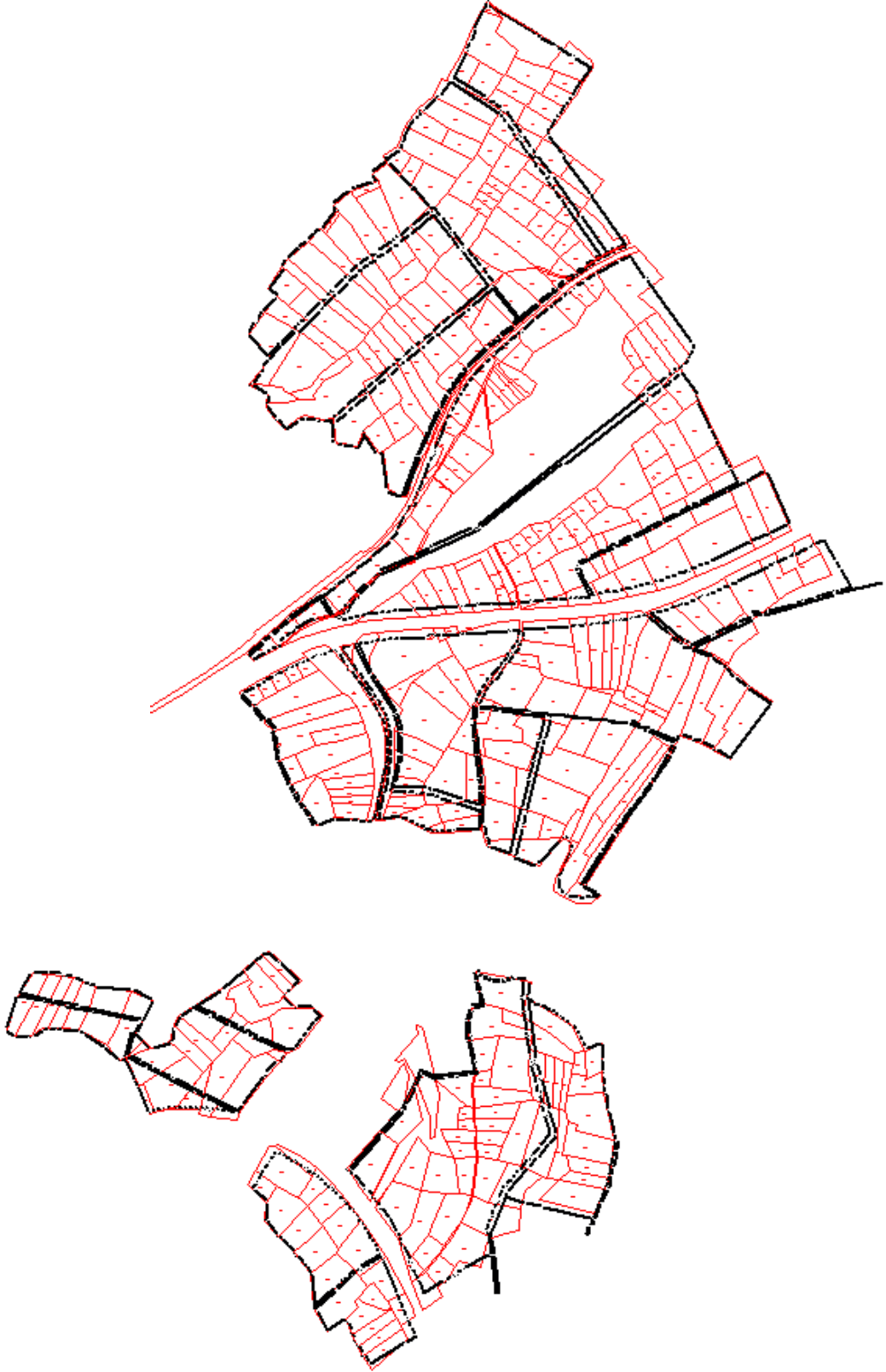
Öncelikle, işlem yapılan bloğun ideal şekle sahip olmasını sağlayacak hayali bir çizgi yaratılır. Bu çizgiye göre, Sarımsaklı Köyü kadastro alanından komşu köye devredilecek ve komşu köyden alınacak olan alanların değer sayıları hesaplanır. Bu iki değer eşit olacağı şekilde konumlandırılan hayali çizgi, iki köy arasındaki yeni sınır olarak kabul edilecek ve blok bu çizgiye göre şekillendirilecektir.

Buna göre; 156, 161, 163, 165, 175, 176 ve 177 olarak numaralandırdığımız bloklarla, bu blokların sınır komşusu olduğu Doruklu ve Ağırnas Köylerine ait kadastro parselleri arasında sınır düzeltme işlemi yapılarak, bloklarımızın daha ideal şekillere kavuşturulması sağlanmıştır. Bu bloklar dışındaki bazı blokların da şekillerinin düzeltilmesi olasıdır. Ancak, alan alışverişinin yapılacağı alanlarda, toprak yapısının bozuk olması veya alanların imar sahası içinde yer alması gibi nedenlerle sınır düzeltme işlemi yapılmayacaktır.



Şekil 4.8 Sarımsaklı ve Doruklu Köyleri arasında, 156 numaralı blokta yapılan sınır düzeltmesi işlemi

Son şekilleri verilmiş olan 29 adet blok, alan olarak paket programın veri tabanına tanıtılarak, blokların oluşturulma işlemi tamamlanmıştır. Blokların ortalama endeks değeri ile alanları da çarpılarak, bloklara ait değer sayıları da hesaplanmıştır.



Şekil 4.9 Proje sahasında planlaması yapılan blokların görünümü

Çizelge 4.1 Oluşturulan 29 adet bloğa ait alan miktarı, ortalama endeks değeri ve blok değeri sayıları

Blok No	Alan	Ortalama Endeks Değeri	Blok Değeri Sayısı
	(m ²)		
156	141200.38	0.729994404	103075.49
157	253016.46	0.752906318	190497.69
158	120789.93	0.771712827	93215.14
159	232439.54	0.779275161	181134.36
160	131500.67	0.747684518	98321.01
161	414623.38	0.850795377	352759.65
162	12330.64	0.977560469	12053.95
163	360433.42	0.896811829	323240.96
164	110945.78	0.951204076	105532.08
165	82968.78	0.865184883	71783.33
166	247368.71	0.813312007	201187.94
167	169844.71	0.724967359	123131.87
168	70582.46	0.705136032	49770.24
169	171017.18	0.778863289	133199.00
170	45898.41	0.747395872	34304.28
171	162670.20	0.833594865	135601.04
172	68031.46	0.74668719	50798.22
173	88512.49	0.776193929	68702.86
174	22460.43	0.808636824	18162.33
175	337872.86	0.630503713	213030.09
176	145034.60	0.678895723	98463.37
177	59342.70	0.731114268	43386.29
178	103658.37	0.767882146	79597.41
179	38232.91	0.629792332	24078.79
180	35006.64	0.631045898	22090.80

4.1.5 Ayırma apı uygulaması, hakediş hesabı ve parsellerin adalara dağıtılması

Ayırma apı; bir kısmı dzenleme sahası dışında kalmış olan parsellerin, dzenleme sahasına giren ve girmeyen kısımlarının belirlenmesi işlemidir.

Blokların oluşturulmasının ardından, kısmi olarak blok sınırları dışında kalmış olan parsellerin, dzenleme sahası dışında kalan kısımları metrekare cinsinden hesaplanır ve bu kısımların sayısal yzölümleri, kadastro veri tabanına dzenlemeye girmeyen alan olarak kaydedilir. Bzylece, parselin gerçek yzölümünden adı geçen alan dışılır ve ileriki işlemlerde, ilgili parselin dzenlemeye giren alanı kullanılır.

Proje sahamız içerisinde bulunan 754, 749, 704, 692, 694, 672 ve 673 numaralı eski kadastro parsellerinde ayırma çapı işlemleri gerçekleştirilmiş olup, parsellerin dzenlemeye girmeyen alanları veri tabanına girilmiştir. Bu aşamadan sonraki işlemlerde, bu parsellerin sadece projeye dâhil olan kısımları değerlendirilecektir.

Ayırma apı uygulamasının ardından, yeni mülkiyetin belirlenmesinden önceki son işlem olan, parsellerin bloklara dağıtımı için ön hazırlıklar ve bazı hesaplamalar yapılacaktır. Bu amaçla, paket program yardımıyla tüm kadastro parsellerinin ve tasarımı tamamlanan bloklara ait değer sayılarının, dzenleme ortaklık payının ve kadastro parsel hakedişlerinin belirlenmesi adına bir dizi işlem gerçekleştirilecektir.

Arazi toplulaştırması ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin uygulanması için zeminde bazı tesislerin yapımı gerekmektedir. Bütün bu tesisler için uygulama sahası içerisinde yer ayrılmasına, bunun için de kaynağa ihtiyaç bulunmaktadır. İşte bu kaynak, gerektiğinde dzenleme sahasına giren tüm taşınmazlardan, kesinti yapılmak suretiyle sağlanır. Eğer uygulama sahasında kamuya ayrılacak alanlar herhangi bir kesintisi yapılmadan oluşturulabiliyorsa, kesinti yapılmadan da uygulama yapılması mümkündür.

Düzenleme sahasında ayrılan umuma ait tesisler o bölgedeki bütün parsel malikleri tarafından kullanılacağından bu parsellerin hepsinden, yüzölçümlerine göre eşit oranda olması şartıyla kesinti yapılır. Bunun istisnası; düzenlemeye tabi tutulan parselin zemin durumu ve üzerindeki yapının özelliği (mezarlık, pilon yeri, kanal ve kanalet vb.) itibariyle düzenleme ortaklık payının alınmamasıdır.

Geliştirme hizmetleri, düzenleme sahasındaki gayrimenkulde değer artışını da beraberinde getirmektedir. Bu değer artışının kamuya dönüşü ise, düzenleme ortaklık payı (DOP) alınmak suretiyle bir ölçüde sağlanmaktadır.

Düzenleme Ortaklık Payı Oranı; düzenleme alanına giren parsellerin değer sayılarının toplamlarından, planlanan adaların değer sayılarının toplamından çıkartılması, bulunan sonucun parsellerin değer sayılarının toplamına oranlanması ile bulunur. Kesilecek DOP oranı %10'unu geçemez.

Düzenleme sahasında, kamusal alanlar için gerekli miktarı elde edebilmek için kimi yerlerde %10 kesinti yapmak yeterli olmayabilir. Bu gibi durumlarda, varsa düzenleme alanındaki hazine veya özel idareye ait taşınmazlardan, o da yetmediği takdirde, kamulaştırma yapılmak suretiyle eksik kısım karşılanır.

$$\text{DOP} = \frac{\text{Toplam Kadastro Parsel Değer Sayısı} - \text{Toplam Blok Değer Sayısı}}{\text{Toplam Kadastro Parsel Değer Sayısı}}$$

İlgili hesabın yapılması için, proje kapsamındaki parsellere ait ortalama endeks puanları ile her parselin değerlendirmeye giren alanlarının birbirleriyle çarpımı yapılarak, veri tabanına kayıtlı tüm parsellerin değer sayıları teker teker hesaplanmıştır. İkinci aşamada ise, aynı işlem bloklar için gerçekleştirilerek, 29 adet bloğa ait değer sayıları elde edilmiştir.

Çizelge 4.2 Proje düzenleme ortaklık payının hesaplanması

Nitelikler	Değerler
Toplam Kadastro Parsel Alan	3975797.21 m ²
Toplam Blok Alan	3625783.10 m ²
Toplam Düzenlemeye Giren Alan	3852712.29 m ²
Toplam Düzenlemeye Girmeyen Alan	123084.91 m ²
Toplam Blok Değer sayısı	2827118.20
Toplam Parsel Değer sayısı	3014502.46
DOP Oranı	0.0621609

Elde edilen değerler, DOP hesabına ilişkin veriler formülde yerine konularak, kesinti oranı % 6.21 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu değer, makul sınırlar içerisinde. Dolayısıyla, proje sahası içerisinde yapılacak olan tesisler için ayrılacak alanlar düzenleme sahasına giren tüm taşınmazlardan kesinti yapılarak oluşturulacaktır.

Yapılacak kesinti oranı belirlendikten sonra, her bir parselin değer sayısından parselden yapılacak kesinti miktarı düşülür ve parsele ait hakediş miktarı belirlenir.

Parsel hakediş değeri, aynı zamanda o parsele ait tahsis miktarıdır. Bu tahsis miktarına karşılık gelen yeni parsel, tamamen veya hisseli bir şekilde mal sahiplerine geri verilecektir. Parsellerin dağıtımında alan yerine parsel değer sayısı esas olduğundan, yeniden dağıtım aşamasında parseller için bir değer kaybı söz konusu olmayacaktır. Ancak, yapılacak dağıtımın daha anlamlı olması açısından; dağıtıma esas olan parsellerin eski konumlarına göre fazla uzakta olmamasına dikkat edilmelidir.

Bunun yanı sıra;

- Küçük yüzölçümüne sahip parsellerin, daha büyük parseller ile birleştirilmesi,
- İşletmelere ait dağınık haldeki tüm parsellerin tek bir blok içinde planlanması,
- Mümkün olduğunca müstakil parsel verilmesi,
- Arazi topoğrafyası ve kullanım durumu,
- İmar sahasına, mesire alanlarına ve devlet karayollarına olan yakınlıkları,
- Parsel içerisinde herhangi sabit tesis mevcut olup olmadığı göz önünde bulundurularak parsellerin bloklara atamaları yapılacaktır.

Blokların sahip olduğu alan ve parsel değer sayısı limitleri dikkate alınarak, blok içindeki işletmelerden birinin başka yerde arazisi varsa, eksik veya fazla miktar kadar alan ilave edilerek veya çıkartılmak suretiyle bloklarda alan dengelemesi yapılacaktır.

Tüm parsellerin bloklara atamaları tamamlandıktan ve dengeleme işlemleri sona erdikten sonra yeni mülkiyete ait planlamalar gerçekleştirilecektir.

4.1.6 Yeni mülkiyetin belirlenmesi

Projenin son aşamasında, arazi toplulaştırma mevzuatına uygun olarak her işletmeye ait arazinin, işletmenin hakediş miktarları oranında, en az zaman kaybı, en az iş gücü ve sermaye ile birim alandan en fazla verimi sağlayacak şekil ve büyüklükte düzenlenmesine çalışılmıştır. Aynı zamanda bu düzenlemeleri yaparken;

Dağıtım işlemiyle bloklara atamaları yapılan, işletme parsellerine ait liste NetCAD paket programından edinilerek parselasyon işlemine başlanır. İlgili listede işletmelere ait parsel numaraları ve parsellerin hakediş miktarları bulunmaktadır. Söz konusu miktarlar parsellerin oluşturulmasında kullanılacaktır.

Parselasyon işlemi için kullanılan endekslere göre ifraz isimli komut vasıtasıyla, blok içindeki konumuna karar verilen parseller grafik ekran üzerinden tasarlanmaktadır. Komut, hakediş miktarı belirtilen parselin istenilen şekilde çizimi için kullanılmaktadır.

Müstakil veya müşterek olarak planlanacak parseller, hakedişlerinin birbirleri ile toplanması veya birbirlerinden çıkartılması ile saptanır. Adı geçen komuta söz konusu değerler girilerek, her bir bloğa tahsis edilen parseller tek tek düzenlenir ve parsellerin oluşturulma işlemi tamamlanır.

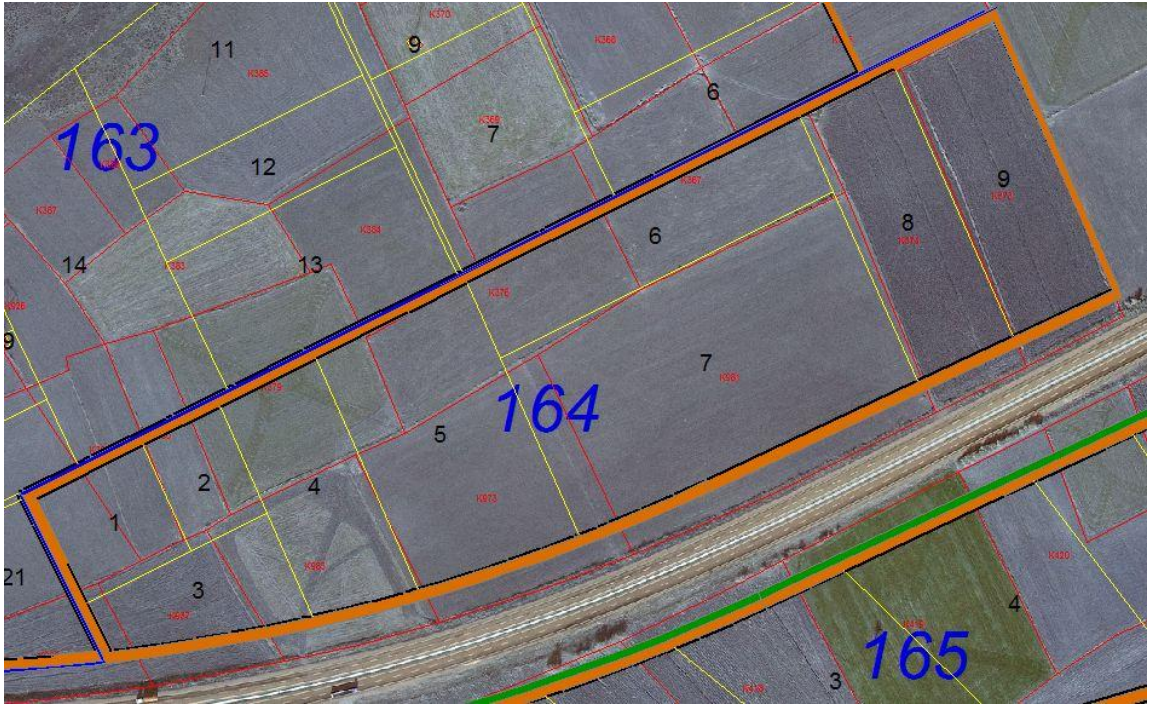
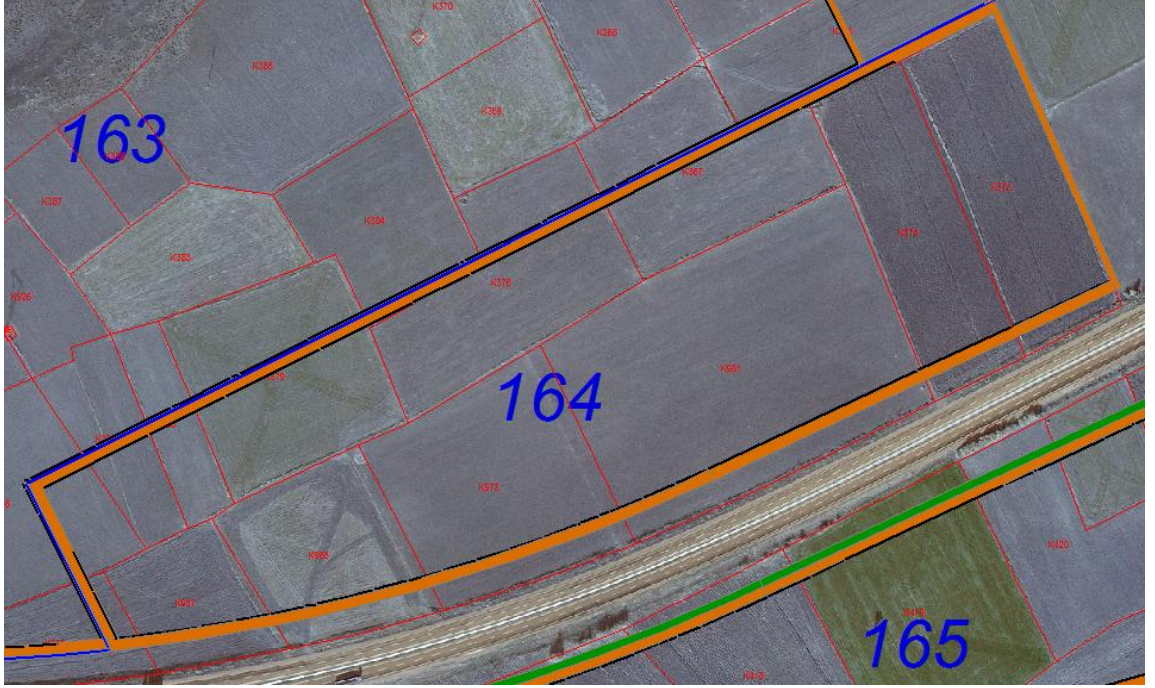
Sınırları yeniden belirlenen parsellere, yeni ada ve parsel numaraları verilmek suretiyle, her bir parsel alan olarak paket programa tanıtılmış ve ilgili işletmelere tahsisi yapılmıştır.

Çizelge 4.3 Dağıtım işlemi sonrasında 164 numaralı bloğa ataması yapılan kadastro parsellerinin adları ve hakediş miktarları

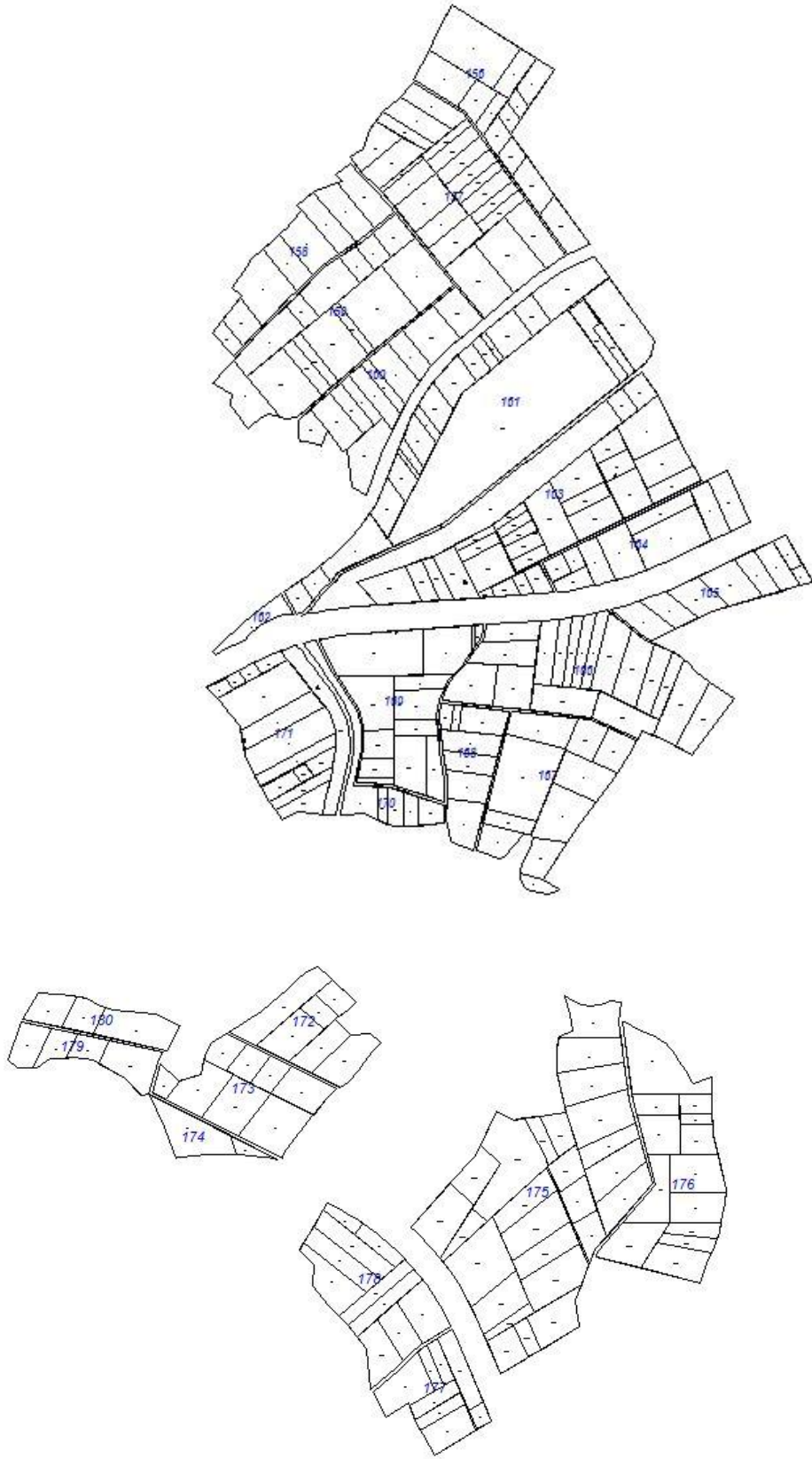
Blok 164 Parselleri					
Sıra	İşletme No.	Parsel No.	Malik Adı	Hakediş	Açıklama
1	493	0/381	SAİME TAŞTAN	5133.00	
2	464	0/380	MEHMET SIVAR	3754.53	
3	63	0/122	AYŞE ALPARSLAN	6412.22	Asfalt yola cepheli
	63	0/937			
4	203	0/983	ALİ KEMAL TAŞDEMİR	9840.32	Asfalt yola cepheli
5	62	0/340	VESİLE ALKAYA	16878.01	
	62	0/973			
6	25	0/367	HASAN AKKAYA	11354.61	
7	202	0/981	FATMA ERGÜN	5676.24	Asfalt yola cepheli
8	246	0/981	AYŞE GÜL GÜMÜŞSOY	2838.12	Asfalt yola cepheli
9	247	0/981	BEKİR GÜMÜŞSOY	5676.24	Asfalt yola cepheli
10	250	0/981	SEYHAN GÜMÜŞSOY	2838.12	Asfalt yola cepheli
11	415	0/981	FİTNAT ÖZCAN	5676.24	Asfalt yola cepheli
12	517	0/981	NACİYE UMAÇ	5676.24	Asfalt yola cepheli
13	186	0/374	KADRIYE ERCİŞ	11617.95	Asfalt yola cepheli
14	187	0/373	KADRIYE ERCİŞ	1520.03	Asfalt yola cepheli
15	188	0/373	MERVE ERCİŞ	1520.03	Asfalt yola cepheli
16	191	0/373	RÜŞEN ERCİŞ	1520.03	Asfalt yola cepheli
17	293	0/373	HÜLYA KALABEY	1520.03	Asfalt yola cepheli
18	399	0/373	DURDU ÖCAL	6080.12	Asfalt yola cepheli
Toplam Hakediş Miktarı				105532.08	

Çizelge 4.4 Parselasyon işlemi sonrasında 164 numaralı blokta oluşturulan parsellerin aldıkları yeni adları, hakediş ve alan miktarları

Blok 164 Parselleri							
Sıra	İşletme No	Parsel No	Malik Adı	Hakediş	Yeni Parsel No	Endeks Değeri	Alan
1	493	0/381	SAİME TAŞTAN	5133.00	1	0.96409	5324.21
2	464	0/380	MEHMET SIVAR	3754.53	2	0.96489	3891.17
3	63	0/122	AYŞE ALPARSLAN	6412.22	3	0.95094	6743.04
	63	0/937					
4	203	0/983	ALİ KEMAL TAŞDEMİR	9840.32	4	0.96035	10246.58
5	62	0/340	VESİLE ALKAYA	16878.01	5	0.95154	17737.54
	62	0/973					
6	25	0/367	HASAN AKKAYA	11354.61	6	0.94374	12031.51
7	202	0/981	FATMA ERGÜN	5676.24	7	0.94725	5992.32
8	246	0/981	AYŞE GÜL GÜMÜŞSOY	2838.12	7	0.94725	2996.16
9	247	0/981	BEKİR GÜMÜŞSOY	5676.24	7	0.94725	5992.32
10	250	0/981	SEYHAN GÜMÜŞSOY	2838.12	7	0.94725	2996.16
11	415	0/981	FİTNAT ÖZCAN	5676.24	7	0.94725	5992.32
12	517	0/981	NACİYE UMAÇ	5676.24	7	0.94725	5992.32
13	186	0/374	KADRİYE ERCİŞ	11617.95	8	0.94956	12235.04
14	187	0/373	KADRİYE ERCİŞ	1520.03	9	0.95187	1596.89
15	188	0/373	MERVE ERCİŞ	1520.03	9	0.95187	1596.89
16	191	0/373	RÜŞEN ERCİŞ	1520.03	9	0.95187	1596.89
17	293	0/373	HÜLYA KALABEY	1520.03	9	0.95187	1596.89
18	399	0/373	DURDU ÖCAL	6080.12	9	0.95187	6387.55
Toplam Hakediş Miktarı				105532.08	Toplam Alan		110945.80



Şekil 4.10 164 numaralı bloğun parselasyon işlemi öncesi ve sonrasında görünümü



Şekil 4.11 Proje sonrasında Sarımsaklı Köyüne ait yeni mülkiyet haritasının görünümü

4.2 Tartışma

4.2.1 Proje sonrasında parsel durumunun analizi

Sarımsaklı Köyünde gerçekleştirilen arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasındaki parsel şekillerinin durumu karşılaştırıldığında; parçalı ve dağınık halde bulunan işletme parsellerinin birleştirilerek, toplam parsel sayısının proje öncesine göre %23 oranında azaldığı görülmektedir. Yeni mülkiyet haritasında toplamda 292 adet parsel oluşturulmuştur.

Proje sahasındaki taşınmazlarda tek bir hissesi veya tek bir parselde sahip olan 383 adet işletme olduğu, devlet karayolları ile sınırında, Sarımsaklı Barajı'na ve imar alanlarına yakın olan parsellerin, rayiç bedellerinde azalmaya neden olacağı için, işletmelerin diğer parselleriyle birleştirilemediği ve buldukları mevkilerden uzaklaştırılmadığı düşünüldüğünde, bu toplulaştırma oranı değeri oldukça yüksektir.

Bununla birlikte, şekilleri düzgün olmayan araziler daha düzgün şekilli hale getirilmiştir. Proje öncesinde 12 adet dikdörtgen şekilli parsel mevcut iken, proje sonrasında bu rakam 195'e yükselmiştir. Proje sahasındaki dikdörtgen şekilli parsellerin oranı % 3.17'den, % 66.78'e çıkmıştır.

Yamuk, üçgen ve şekilsiz parsellerin sayısı da proje sonrasında azalmıştır. Ancak, bu parsellerin tamamının en uygun şekilde planlanması mümkün olmamıştır. Bu durum, sulama sahası sınırında bulunan parsellerin şekillerin bozuk olması ve blok şekillerinin bu parsellere göre belirlenme zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Diğer bir sebep de, eğimin çok yüksek olduğu alanlar ve taşlık araziler nedeniyle, blok şekillerinin sınır düzeltme işlemi ile düzeltilememesidir.

Çizelge 4.5 Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasında parsel şekillerinin durumu

Parsel Şekli	Toplulaştırma Öncesi		Toplulaştırma Sonrası	
	(Adet)	(%)	(Adet)	(%)
Dikdörtgen	12	3.17	195	66.78
Yamuk	227	59.89	62	21.23
Şekilsiz	125	32.98	31	10.62
Kare	1	0.26	3	1.03
Üçgen	14	3.69	1	0.34
TOPLAM	379	100	292	100

Parçalı ve farklı mevkilerde bulunan dağınık haldeki parsellerin birleştirilmesi ile parsellerin yüzölçümleri de artış göstermiştir. Örneğin, proje öncesinde 5 dekadardan küçük 109 adet parsel bulunurken, bu sayı proje sonrasında 53'e düşmüştür.

Yüzölçümünün artış ile ekilebilir arazi miktarı da artış gösterecektir. Tarlaların parçalı ve çok sayıda olması, tarla sınırlarının toplam uzunluğunun da yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, ekilebilecek alanlarda ekim işlemi gerçekleştirilememektedir. Arazi toplulaştırma projesi sonucunda oluşan tek parçalı ve nispeten artış gösteren büyük yüzölçümlü tarlalarda tarla sınır uzunluğu azalacağından, ekilebilir alan miktarında artış görülecektir.

Çizelge 4.6 Sarımsaklı Köyü arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasında parsel büyüklüklerinin durumu

Arazi Toplulaştırma Projesi Öncesinde			Arazi Toplulaştırma Projesi Sonrasında		
Parsel Büyüklüğü (da)	Parsel Sayısı		Parsel Büyüklüğü (da)	Parsel Sayısı	
	(Adet)	(%)		(Adet)	(%)
< 5	109	28.76	< 5	53	18.15
5 - 7,5	76	20.05	5 - 7,5	55	18.84
7.5 - 10	42	11.08	7.5 - 10	40	13.70
10 - 12,5	41	10.82	10 - 12,5	34	11.64
12.5 - 15	39	10.29	12.5 - 15	34	11.64
15 - 20	40	10.55	15 - 20	45	15.41
20 - 25	22	5.80	20 - 25	12	4.11
25 - 30	5	1.32	25 - 30	10	3.42
30 - 35	3	0.79	30 - 35	4	1.37
> 35	2	0.53	> 35	5	1.71
Toplam	379	100	Toplam	292	100

Çizelge 4.7 Proje sonrası kadaströ parsel sayısı ve parsellerin mülkiyet durumu

Mülkiyet Şekilleri	Parsel Sayısı (Adet)	Miktarı (%)	Arazi Alanı (da)	Miktarı (%)
Şahıs Arazileri	260	89.04	3070.71	84.69
Maliye Hazinesi	15	5.14	181.36	5.00
Kamu Kurumları	15	5.14	59.88	1.65
Mera	2	0.68	313.83	8.66
Tescil Harici	0	0	0	0
TOPLAM	292	100	3625,78	100

4.2.2 Proje sonrasında yol durumunun analizi

Proje sahasında mevcutta var olan tarla içi yollarının toplam uzunluğu 6428 metredir. 94 adet parsel bu yollar vasıtasıyla doğrudan ulaşım imkânına sahiptir. Yoldan yararlanabilen parsellerin oranı % 24.80'dir. Bir başka deyişle, köydeki mevcut yollar ihtiyacı karşılayamamaktadır.

Proje sahasındaki tarla içi yollarının tamamı randımanlı olarak kullanılamamakla birlikte, çoğu yolda stabilize malzeme yoktur. Yerleşim birimindeki eski tarla içi yollarının 3903.12 metresinin kaldırılması düşünülmüştür. Sadece Sarımsaklı Barajına ulaşımı sağlayan yol üzerinde kaplama malzemesine rastlanmış ve bu yol korunmuştur. Diğer tarla yollarının tamamı gerek faydalanma yönünden gerekse blokların planlanmasına uygun olmadığından, projelendirme aşamasında dikkate alınmamıştır.

Köyde yaşayan nüfus, yıllık ortalama günlük trafik miktarı ve proje hızı göz önünde bulunarak, basınçlı sulama sisteminin bir parçası olan tersiyer ve yedek kanalların bulunduğu yollar, ikinci sınıf yollar olarak belirlenmiştir. Drenaj sisteminin elemanları olan açık kanallara paralel olan yollarda, trafik güvenliğini sağlayabilmek için proje hızının daha düşük olması gerekmektedir. Bu nedenle, söz konusu yollar üçüncü sınıf yollar olarak planlanmıştır.

Proje sahasındaki arazinin eğimi çok dik eğimden düz veya düze yakın eğime kadar değişim gösterdiği ve köy genelindeki tüm yollarda belirli bir standart yakalayabilmek için, geometrik standartlar dağlık topoğrafik yapıya göre şekillendirilmiştir.

Proje sahasındaki yerleşim birimlerine ait tarla içi yol uzunlukları, parsel adetleri, proje alanları ve parsellerin yoldan faydalanma durumları ile birim sahaya isabet eden yol uzunluğu çizelge 4.8'de görülmektedir.

Çizelge 4.8 Proje öncesi ve sonrasında, parsellerin yoldan faydalanma durumları ve birim sahaya isabet eden yol miktarları

	Tarla İçi Yol Uzunluğu	Toplam Parsel Sayısı	Yoldan Faydalanan Parsel Sayısı		Proje Alanı	Birim Alana İsbet Eden Yol
	(m)	(Adet)	(Adet)	(%)	(ha)	(m / ha)
Arazi Topplulaştırma Projesi Öncesindeki Durum	6428	379	94	24.8	397.6	16.67
Arazi Topplulaştırma Projesi Sonrasındaki Durum	27721.33	292	292	100	397.6	69.72

Arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri uygulamaları tamamlandıktan sonra parsellerin tarla içi yollarından faydalanma oranı % 100 olacaktır. Proje sahasında 25196,70 metre yeni yol planlanarak, tarla içi yol uzunluğu 27721,33 metreye yükselmiştir. Hektara düşen yol miktarı 16,67 metreden 69.72 metreye yükselmiştir. Yapılan yol planlamasında da bütün parsellerin doğrudan doğruya yollardan faydalanması öngörülmüştür. Planlanan yolların % 87.4'ü çift taraflı, % 12.6'sı tek taraflı olarak hizmet edecektir.

Projeli durumda, her parselin yoldan faydalanması için parseller bloklara yerleştirilirken bir kenarının yola gelmesine dikkat edilerek yol planlaması yapılmıştır. Köyler arası sınır düzelmelerinin yapıldığı alanlarda, sınırların kalıcı olmasına ve blok içindeki parsellerin yollardan faydalanamama ihtimaline karşılık, köyler arası sınırlara trafik şeridi 4,0 m olan yollar planlanmıştır.

Tüm bu planlamalar sonucunda, rastgele seçilmiş olan bazı maliklerin, parsellerine ulaşım ve yeni oluşturulmuş yol ağından faydalanma durumları incelenecektir. Böylelikle, arazi toplulaştırma projesinin uygulanmasının ardından işletmelerin sağlayacağı yararlar irdelenemeye çalışılacaktır.

Çizelge 4.9 Proje öncesi ve sonrasında, işletmelerin yol açısından faydalanma durumları ve çiftçilerin parsellerine ulaşmak için kat ettikleri yol uzunluğu

İşletme No	Arazi Topplulaştırma Projesi Öncesi			Arazi Topplulaştırma Projesi Sonrası		Uzaklığın Değişim Oranı
	Eski Parsel No	Yol Ağından Faydalanma Durumu	Parselin Köy Merkezinden Uzaklığı (m)	Yeni Parsel No	Parselin Köy Merkezinden Uzaklığı (m)	
13	697 - 700 - 701	Yolu Var	5193.2	175 / 3	4418.32	-14.92
30	161 - 197	Yolu Yok	4533.96	156 / 5	4203.27	-7.29
59	135 - 177	Yolu Yok	4131.04	157 / 13	3628.04	-12.18
60	674 - 679 - 712	Yolu Yok	4868.58	178 / 10	4325.00	-11.17
67	289 - 138 - 139	Yolu Yok	4094.73	159 / 9	3532.04	-13.74
85	706 - 644	Yolu Yok	4190.26	174 / 1	3601.42	-14.05
109	681 - 711	Yolu Yok	6761.21	177 / 8	4856.58	-28.17
131	318	Yolu Yok	3298.00	169 / 12	2475.00	-24.95
184	702 - 718	Yolu Var	5034.13	175 / 10	5007.26	-0.53
222	991 - 1018	Yolu Var	3170.75	169 / 1	2072.75	-34.63
225	190 - 191 - 338	Yolu Var	3705.60	160 / 10	3040.34	-17.95
247	340 - 358	Yolu Yok	3573.51	161 / 20	3488.00	-2.39
249	279 - 411 - 412	Yolu Yok	3434.75	171 / 5	2390.75	-30.40
256	924	Yolu Var	3240.75	163 / 23	3040.75	-6.17

Çizelge 4.9 Proje öncesi ve sonrasında, işletmelerin yol açısından faydalanma durumları ve çiftçilerin parsellerine ulaşmak için kat ettikleri yol uzunluğu (devam)

261	368 - 372	Yolu Yok	5330.19	163 / 5	3785.19	-28.99
265	180 - 329 - 436	Yolu Yok	7785.19	157 / 14	3816.19	-50.98
274	427	Yolu Yok	4100.19	167 / 10	3225.19	-21.34
313 314	170 - 189 - 136	Yolu Yok	4450.19	159 / 11	3757.19	-15.57
316	664	Yolu Yok	5606.88	175 / 15	5044.26	-10.03
331	349 - 352	Yolu Var	3377.19	161 / 16	3302.19	-2.22
373	152	Yolu Yok	3930.19	157 / 20	3962.19	0.81
410	666 - 673	Yolu Yok	4951.58	178 / 5	3909.58	-21.04
501	309 - 905	Yolu Var	3417.29	169 / 9	3032.29	-11.27
501	443 - 906	Yolu Var	3717.29	167 / 4	3487.29	-6.19
516	130 - 342	Yolu Yok	3772.86	158 / 5	3879.86	2.84
525	437 - 707	Yolu Var	5329.66	168 / 4	3009.33	-43.54
538	192 - 337	Yolu Var	3202.92	161 / 10	3002.92	-6.24
539	147 - 364	Yolu Yok	7376.36	163 / 4	5276.36	-28.47
543	354 - 356 365 - 384	Yolu Yok	4701.36	161 / 18	3905.36	-16.93
606	398 - 1045	Yolu Yok	4063.75	163 / 14	3302.00	-18.75

Arazi toplulaştırma projesi öncesinde, birçok işletmeye ait parselin yol ağından faydalanma olanağı bulunmamaktadır. Proje sonrasında arazi sahipleri, parsellerine ulaşmak için hem yeni yol ağından yararlanabilmekte hem de planlanan yeni yol ağı sayesinde, eski yol sistemine kıyasla çok daha kısa sürede, kolay ve konforlu bir şekilde parsellerine ulaşabilmektedir.

Çizelge 4.9'te görüldüğü gibi, köy merkezine farklı uzaklıklardaki 30 adet işletmenin arazi toplulaştırma projesi öncesi ve sonrasında parsellerine ulaşmak için kat ettikleri yol uzunlukları verilmiştir. Genel olarak, işletme sahiplerinin arazi toplulaştırma projesi sonrasında parsellerine ulaşmak için kat edecekleri mesafe azaldığından, daha az zaman, işgücü ve mali kayıp yaşayacağı söylenebilir.

Örneğin, 265 numaralı işletme sahibi köy merkezinden, 180 - 329 - 436 no'lu parsellerine gidebilmek için, toplamda 7785,19 metre yol kat etmekteyken, toplulaştırma projesi sonrasında, adı geöen üç parselin birleştirilmesiyle oluşan 157/14 numaralı parselde gitmek için 3816,19 metre yol kat edecektir. İşletme sahibinin gideceği yol miktarı yaklaşık %51 oranında azalmıştır. Dolayısıyla, işletmenin mazot, alet ve zirai donanım bakım masrafları gibi tarımsal girdileri önemli ölçüde düşecek ve üretim dönemi sonunda işletmenin kar oranı artacaktır.

373 ve 516 numaralı işletmelere ait parseller proje öncesinde yol ağından faydalanamamaktadır. İşletme sahipleri bu alanlara ulaşmak ve alanlarda ekim veya dikim yapabilmek için, diğer parsel sınırlarını ihlal etmek zorunda kalmaktadır. Proje sonrasında işletmelere ait parseller, yeni oluşturulan yol ağından faydalanabilmektedir. Ancak köy merkezinden uzaklıkları, bir miktar artış göstermiştir. Buna rağmen, yeni yol ağıyla ulaşımın daha kolay ve konforlu yapılabilmesi sayesinde, işletme masraflarının zaman içerisinde düşeceği, süre kayıplarının azalacağı, hatta sınır ihlalleri nedeniyle diğer işletme sahipleriyle yaşanabilecek anlaşmazlıklar çözüleceği öngörülmektedir.

5. SONUÇ

Kayseri İli Melikgazi İlçesi Sarımsaklı Köyünde 3976 dekar alan içerisinde yapılan arazi toplulaştırma projesi sonrasında, parçalı ve dağınık halde bulunan işletmelere ait parsellerin birleştirilmesi ile proje sahasında bulunan toplam parsel sayısı 379'dan 292'ye düşmüştür. Bu verilere göre, toplam parsel sayısının proje öncesine göre %23 oranında azaldığı görülmektedir.

Şekilsiz olarak nitelendirilen parsellerin işleme zorluğu, işletme masraflarının artışına sebep olmaktadır. Proje sonrasında oluşan düzgün şekilli parseller ile makineli tarım yapan işletmeler, zamandan ve tarımsal girdilerden tasarruf sağlayacaktır.

Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Projesi ile proje sahasında bulunan bütün parsellerin yol ve sulama açısından doğrudan faydalanması sağlanmıştır. Bu sayede, işletme sahipleri arazilerine daha kolay ve ekonomik bir şekilde ulaşabilecektir. Yeni yol ağının oluşturulmasıyla, işletme sahiplerinin yolu olmayan parsellerine ulaşmaları sırasında başka işletmelere ait olan tarım alanlarını tahrip etmelerinin de önüne geçilecektir. Böylece mülk sahipleri arasında yaşanan anlaşmazlıklar ve sınır ihtilafları çözülecektir.

Bunun yanı sıra, sulama faaliyetleri rahatlıkla gerçekleştirilerek, üretimi yapılan ürünlerin nitel ve nicel özelliklerinde zaman içerisinde artış görülecektir. Sulama sisteminin oluşturulması ile modern sulama teknolojilerinin kullanımı için gerekli altyapı çiftçinin hizmetine sunulmuş olacaktır. İşletme sahipleri yeni sulama teknikleri ile sulama faaliyetlerini gerçekleştirdikçe, işletmenin işçilik masrafları azalacak, zamandan tasarruf sağlanacak ve birim alandan elde edilen ürün verimi yükselecektir. Ayrıca, yeni ticari gübre ve zirai ilaçların sulama suyuyla birlikte verilmesiyle bu girdilerin kullanım miktarları ve işletmenin üretim masrafları azalacaktır.

Arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projelerinin ülke genelindeki tarımsal üretime uygun alanların tamamında yaygınlaştırılmasıyla her bir işletmenin bahsedilen tüm bu imkânlardan faydalanacağı düşünüldüğünde, istatistiklere göre çoğunluğu düşük gelir grubunda bulunan ülkemiz çiftçilerinin ekonomik gelir düzeyinin ve yaşam standartlarının yükseleceği öngörülmektedir.

Ülkemizde halen köy içi ve tarla içi yol ağı, içme suyu ve atık su şebekesi gibi temel altyapı hizmetlerinden faydalanamayan yerleşim yerleri bulunmaktadır. Arazi toplulaştırma uygulamalarında kültürteknik hizmet kalemlerinin tamamının yapılmasının yanında; kırsal yerleşimi ve altyapıyı düzenlemek, sosyal ve kültürel gelişmenin sağlanabilmesi amacıyla gerekli önlemlerin alınması ve tesislerin yapımı da son derece önemlidir.

Arazi toplulaştırma çalışmalarının, kırsal alanı bir bütün olarak ele alan, çalışma ve yaşama ortamlarını çevresiyle uyumlu biçimde yeniden planlanmasını sağlayan ve kırsal alanın sürekli yaşanılabilir bir duruma getirilmesinde öncülük yapan bir çalışma biçiminde uygulanmasıyla, kırsal kesimde yaşayan toplumun kalkınmasında ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme sağlanabilecektir.

Ayrıca, tarım alanlarının parçalanmasının ve bölünmesinin önüne geçilmesi ve bu konu ile ilgili kanuni tedbirlerin alınması şarttır. Parçalanmalar neticesinde ekonomik bir üretim yapılamamakta ülkemiz çiftçisi için yetiştiricilik yapmak zor, zahmetli ve gelir getirmeyen bir uğraş haline dönüşmektedir. Bu durumun devam etmesi halinde, üreticilerimizin tarımsal üretimden uzaklaşacak ve tarımsal üretim sürdürülebilir olmaktan çıkacaktır. Söz konusu önlemlerin alınması ile arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projelerinin uygulanması sonrasında, yapılan yatırımların korunması da sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Akkaya Aslan, Ş.T. ve Arıcı, İ. 2010. Arazi Toplulaştırması Planlama ve Projelemesi Ders Kitabı, Bursa.
- Anonim 2001. TÜİK 2001 yılı Genel Tarım Sayımı.
- Anonim 2004. Genel Tarım sayımı Tarımsal İşletmeler (Hane Halkı) Anket Sonuçları. DİE, Ankara.
- Anonim 2008. Tarım Bakanlığı. <http://www.tarim.gov.tr>, Erişim Tarihi: 05/02/2013
- Anonim 2009. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü. <http://www.tarimreformu.gov.tr>, Erişim Tarihi: 17/01/2013
- Anonim 2010. Devlet Su İşleri (DSİ). <http://www.dsi.gov.tr>, Erişim Tarihi: 19/01/2013
- Anonim 2011. Birleşmiş Milletler Gıda Ve Tarım Örgütü Türkiye (FAO Türkiye). <http://www.mfa.gov.tr>, Erişim Tarihi: 11/01/2013
- Anonim 2012. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 28/01/2013
- Anonim 2013. Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM). <http://www.mgm.gov.tr>, Erişim Tarihi: 26/04/2013
- Anonymous 2011. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO). <http://www.fao.org>, Erişim Tarihi: 19/12/2012
- Arıcı, İ. ve Demir, A. O. 1996. Tarla İçi Geliştirme Hizmetlerinin Kırsal Çevreye Etkisi. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, 13-15 Mayıs 1996, Mersin, 69-79s.
- Boyacıoğlu, R. 1975. Arazi Toplulaştırması Yapılan Erzincan Güllüce Köyü'ndeki Tarımsal İşletmelerin Ekonomik Analizi. Topraksu Teknik Dergisi, Sayı: 40-41, Ankara.
- Girgin, İ. 2008. Kırsal Altyapı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, Yayın No:1562, Ders Kitabı No: 515, Ankara.
- Kara, M. 1984. Sulama Şebekelerinde Sulama Oranı ve Arazi Parçalanması, 2. Mühendislik Haftası, Tebliğler, Isparta.
- 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 Semineri Bildirileri, Bursa.

- Takka, S. 1993. Arazi Toplulaştırması, Kültürteknik Derneği Yayınları No: 1, Ankara.
- Umar, F. ve Yayla, N. 1993. Yol İnaşatı, İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları, No:1541, İstanbul.
- 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, 46 s., Ankara.

EKLER

- EK 1 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Sayısal Kadaastro Parselleri Yüzölçümü Kontrol Çizelgesi
- EK 2 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Eski Mülkiyet Listesi (AT1)
- EK 3 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Soyadı Sıralı Eski Mülkiyet Listesi (AT2)
- EK 4 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi İşletmelerin Arazi Varlıkları ve Sabit Tesisleri Listesi (AT5)
- EK 5 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Kadaastro Parsel No Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT6)
- EK 6 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Yeni Parsel No Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT7)
- EK 7 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Soyadı Sıralı Yeni Mülkiyet Listesi (AT8)
- EK 8 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Kadaastro Paftaları
- EK 9 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Ortofoto Harita
- EK 10 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Sayısal Kadaastro Haritası (ITRF)
- EK 11 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Halihazır Haritası ve DSİ Sulama Hatları
- EK 12 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi - Blok Planlaması ve Sınır Düzenlemeleri
- EK 13 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Ayırma Çapı Uygulaması
- EK 14 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Toprak Puanı Haritası
- EK 15 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Derecelendirme Haritası
- EK 16 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Yeni Mülkiyet Haritası
- EK 17 Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Dağıtım Dosyası (AT9)
- EK 18 Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Topplulaştırmasına İlişkin Tüzük
- EK 19 Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Topplulaştırması Teknik Talimatı
- EK 20 Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat Kayseri İli Melikgazi İlçesi Sarımsaklı Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi ve Topplulaştırma Sonrası Yol – Parsel Durumu Analizi isimli yüksek lisans tezine ait ekler CD’de bulunmaktadır.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Onur ITİR
Doğum Yeri : Ankara
Doğum Tarihi : 18 / 12 / 1985
Medeni Hali : Bekâr
Yabancı Dili : İngilizce, Almanca, İspanyolca

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise: 2001 – 2002 : Ankara Anıttepe Lisesi
1999 – 2001 : Özel Büyük Lise
Lisans: 2006 – 2011 : Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
2008 – 2009 : Georg – August Üniversitesi
Yüksek Lisans: 2011 – 2013 : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı

Çalıştığı Kurum / Kurumlar ve Yıl

11 / 2012 – → : Temelfen Mühendislik Harita İnşaat Ltd. Şti.
01 / 2012 – 11 / 2012 : Hezen İnşaat Tic. ve San. Ltd. Şti.
11 / 2011 – 01 / 2012 : Bereket Radyo ve Televizyon Yayıncılık A.Ş.