

**T.C  
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİNGÖL İLİ MERKEZ İLÇE KÖYLERİNDE UYGULANAN ARAZİ  
TOPLULAŞTIRMA PROJESİ SONRASINDA YOL VE PARSEL  
DURUMLARININ ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HÜSAMETTİN DÖNER**

**TOPRAK BİLİMİ VE BİTKİ BESLEME ANABİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Sebahattin KAYA**

**BİNGÖL – 2019**

## ÖNSÖZ

Çalışmalarımı yönlendiren, araştırmalarımnda bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyen ve bana bu mesleği sevdiren değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Sebahatin KAYA 'ya (Bingöl Üniversitesi Biyosistem sistem Mühendisliği Anabilim Dalı), tez çalışmam sırasında önemli katkılarda bulunan iş arkadaşlarım Nur EREN, Kadir Mirac DAŞBİLEK, Safiye KAYA ve çalışmalarım süresince birçok fedakârlıklar göstererek beni destekleyen sevgili eşim Hatice DÖNER'e teşekkürlerimi sunarım.

**Hüsamettin DÖNER**

**Bingöl 2019**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                              |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| ÖNSÖZ.....                                                                   | ii   |
| İÇİNDEKİLER.....                                                             | iii  |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....                                         | v    |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                                                        | vi   |
| TABLolar LİSTESİ.....                                                        | viii |
| ÖZET.....                                                                    | xi   |
| ABSTRACT.....                                                                | xiii |
| <br>                                                                         |      |
| 1. GİRİŞ.....                                                                | 1    |
| <br>                                                                         |      |
| 2. KAYNAK ÖZETLERİ.....                                                      | 5    |
| <br>                                                                         |      |
| 3. MATERYAL VE YÖNTEM.....                                                   | 15   |
| 3.1. Materyal.....                                                           | 15   |
| 3.1.1. Çalışma Sahasındaki İklim Koşulları.....                              | 15   |
| 3.1.2. Çalışma Sahasındaki Tarımsal Durum ve Sosyo-Ekonomik Koşullar         | 17   |
| 3.1.3. Çalışma Sahasındaki Nüfus Durumu.....                                 | 18   |
| 3.2. Yöntem.....                                                             | 19   |
| <br>                                                                         |      |
| 4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....                                                 | 21   |
| 4.1. Bulgular.....                                                           | 21   |
| 4.1.1. Kadastro İşlemleri ve Kadastro Parsellerinin Sayısallaştırılması..... | 21   |
| 4.1.2. Büyüktekören Köyü.....                                                | 22   |
| 4.1.3. Çayağzı Köyü.....                                                     | 26   |
| 4.1.4. Çeltiksuyu Köyü.....                                                  | 30   |

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 4.1.5. Dik Köyü.....          | 34     |
| 4.1.6. Ekinyolu Köyü.....     | 38     |
| 4.1.7. Erdemli Köyü.....      | 42     |
| 4.1.8. Garip Köyü.....        | 46     |
| 4.1.9. Gözeler Köyü.....      | 50     |
| 4.1.10. Gümüşlü Köyü.....     | 54     |
| 4.1.11. Güveçli Köyü.....     | 58     |
| 4.1.12. Kılçadır Köyü.....    | 62     |
| 4.1.13. Kumgeçit Köyü.....    | 66     |
| 4.1.14. Ormanardı Köyü.....   | 70     |
| 4.1.15. Sarıçiçek Köyü.....   | 74     |
| 4.1.16. Yeniköy Köyü.....     | 78     |
| 4.2. Tartışma.....            | 82     |
| <br>5. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | <br>86 |
| <br>KAYNAKLAR.....            | <br>88 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                 | 93     |

## **SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ**

### **Simgeler**

|    |             |
|----|-------------|
| M  | : Metre     |
| KM | : Kilometre |
| DA | : Dekar     |
| HA | : Hektar    |

### **Kısaltmalar**

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu |
|------|-----------------------------|

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Bingöl İli Merkez İlçe Köyleri Topplulaştırma Sahası.....                  | 16 |
| Şekil 2. B. Tekören Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü.    | 23 |
| Şekil 3. B. Tekören Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü.   | 25 |
| Şekil 4. Çayağzı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü...     | 27 |
| Şekil 5. Çayağzı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü....   | 29 |
| Şekil 6. Çeltiksuyu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü..   | 31 |
| Şekil 7. Çeltiksuyu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü.   | 33 |
| Şekil 8. Dik Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü.....       | 35 |
| Şekil 9. Dik Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü.....      | 37 |
| Şekil 10. Ekinyolu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü....  | 39 |
| Şekil 11. Ekinyolu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü...  | 41 |
| Şekil 12. Erdemli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü.....  | 43 |
| Şekil 13. Erdemli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü....  | 45 |
| Şekil 14. Garip Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü.....    | 47 |
| Şekil 15. Garip Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü.....   | 49 |
| Şekil 16. Gözeler Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü....   | 51 |
| Şekil 17. Gözeler Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü...   | 53 |
| Şekil 18. Gümüşlü Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü....   | 55 |
| Şekil 19. Gümüşlü Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü...   | 57 |
| Şekil 20. Güveçli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü....   | 59 |
| Şekil 21. Güveçli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü....  | 61 |
| Şekil 22. Kılçadır Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü....  | 63 |
| Şekil 23. Kılçadır Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü.... | 65 |
| Şekil 24. Kumgeçit Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü...   | 67 |
| Şekil 25. Kumgeçit Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü..   | 69 |
| Şekil 26. Ormanardı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü.    | 71 |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 27. Ormanardı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Sonrası Görünümü..  | 73 |
| Şekil 28. Sarıçiçek Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Öncesi Görünümü.... | 75 |
| Şekil 29. Sarıçiçek Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Sonrası Görünümü... | 77 |
| Şekil 30. Yeniköy Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Öncesi Görünümü.....  | 79 |
| Şekil 31. Yeniköy Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Sonrası Görünümü....  | 81 |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|           |                                                                                                                  |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1.  | Çalışma Yapılan Köylerin Toplulaştırma Öncesi ve sonrası arazi miktarı.                                          | 17 |
| Tablo 2.  | Çalışma Yapılan Köylerin Nüfus Durumu.....                                                                       | 18 |
| Tablo 3.  | Çalışma Yapılan Köylerin Erkek-Kadın Nüfus Durumu.....                                                           | 19 |
| Tablo 4.  | Büyüktökren Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                          | 22 |
| Tablo 5.  | Büyüktökren Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu..... | 24 |
| Tablo 6.  | Çayağzı Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                              | 26 |
| Tablo 7.  | Çayağzı Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....     | 28 |
| Tablo 8.  | Çeltiksuyu Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                           | 30 |
| Tablo 9.  | Çeltiksuyu Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....  | 32 |
| Tablo 10. | Dik Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                                  | 34 |
| Tablo 11. | Dik Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....         | 36 |
| Tablo 12. | Ekinyolu Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                             | 38 |
| Tablo 13. | Ekinyolu Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....    | 40 |
| Tablo 14. | Erdemli Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                              | 42 |



|           |                                                                                                                |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 15. | Erdemli Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....   | 44 |
| Tablo 16. | Garip Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                              | 46 |
| Tablo 17. | Garip Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....     | 48 |
| Tablo 18. | Gözeler Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                            | 50 |
| Tablo 19. | Gözeler Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....   | 52 |
| Tablo 20. | Gümüşlü Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                            | 54 |
| Tablo 21. | Gümüşlü Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....   | 56 |
| Tablo 22. | Güveçli Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                            | 58 |
| Tablo 23. | Güveçli Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....   | 60 |
| Tablo 24. | Kılçadır Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                           | 62 |
| Tablo 25. | Kılçadır Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....  | 64 |
| Tablo 26. | Kumgeçit Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                           | 66 |
| Tablo 27. | Kumgeçit Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....  | 68 |
| Tablo 28. | Ormanardı Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                          | 70 |
| Tablo 29. | Ormanardı Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu..... | 72 |

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 30. Sarıççek Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                            | 74 |
| Tablo 31. Sarıççek Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....   | 76 |
| Tablo 32. Yeniköy Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü.....                             | 78 |
| Tablo 33. Yeniköy Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu.....    | 80 |
| Tablo 34. Araştırma alanı Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu..... | 82 |

# **BİNGÖL İLİ MERKEZ İLÇE KÖYLERİNDE UYGULANAN ARAZİ TOPLULAŞTIRMA PROJESİ SONRASINDA YOL VE PARSEL DURUMLARININ ANALİZİ**

## **ÖZET**

Ülkemizde tarım arazileri; tarımın işletmelerce ekonomik olarak yapılmasını engelleyecek şekilde bozuk şekilli, yol ağından 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 çözülmesi ise, kırsal alanda geniş kapsamlı bir arazi düzenlemesine gidilmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmada Bingöl İli Merkez İlçesine bağlı Ekinyolu, Sarıçiçek, Yeniköy, Dik, Gözeler, (ve İncesu), Çeltiksuyu, Büyüktekören, Garip, Kumgeçit, Güveçli, Ormanardı, Çayağzı, Kılçadır, Gümüşlü ve Erdemli köylerinde uygulanmış olan arazi toplulaştırma projesi sonrasında köydeki yol ve parsel durumları önceki koşullara göre değerlendirilecektir. Proje sonrası parsel sayısında, şeklinde, ortalama parsel alanında, parseller arasındaki yol güzergâhlarında ve güzergâh uzunluklarında meydana gelen olan değişimler belirlenmiştir. Bu değişimlerin, kırsal alandaki tarımsal faaliyetlere getireceği avantajlar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışma sonunda, proje sahasının yeni mülkiyet haritası oluşturulmuş, proje sahasındaki toplam parsel sayısı proje öncesine göre %1,20 oranında artmış olduğu, ortalama parsel büyüklüğünü artmış ve şekli bozuk parsel sayısının azaldığı ve parsellerin tarımsal üretim için daha uygun şekillerde düzenlendiği belirlenmiştir. Oluşturulan bütün yeni parsellerin yol ve sulama ağından 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.

**Anahtar Kelimeler:** Arazi toplulaştırması, sayısal kadastr haritası, ada planlaması, mülkiyet haritası, yol planlaması.

# **THE ANALYSIS OF ROAD PARCEL CIRCUMSTANCES FOLLOWING LAND-CONSOLIDATION PROJECT CARRIED OUT IN BİNGÖL AND ITS VILLAGES**

## **ABSTRACT**

Agricultural fields in our country are non-operative), away from road network and it is difficult to put into practise an irrigation and drainage system because of their conditions. These conditions prevents establishments from practising an economical agriculture. It is highly difficult to drive a profit from the fields lost their integrity because of being divided into parcels. Being faraway from a system and availability makes it difficult for these lands to utilize services related to production, mechanization, labour cost, and on-farm development. It is an obligation to make a wide-ranging regulation on rural areas to solve these problems.

In this study, land- consolidation project was carried out in Ekinyolu, Sarıçiçek, Yeniköy, Dik, Gözeler (and İncesu), Çeltiksuyu, Büyüktökren, Garip, Kumgeçit, Güveçli, Ormanardı, Çayağzı, Kılçadır, Gümüşlü and Erdemli villages of Bingöl. Then the conditions with regard to roads and parcels were evaluated compared to their conditions before the project. The changes in parcel numbers, parcel shape, average parcel size, the lengths and routes of cross-parcel roads were determined. The advantages about agricultural activities brought by these changes were tried to be presented.

At the end of the study, a new ownership map of project area was composed. Total number of parcel increased 1.20 percent compared to its previous form. Average parcel size increased. The number of non-operative parcels were decreased and it was determined that these parcels were re-organized in a more suitable form for agricultural production. The utilization rate of new-shaped parcels for road and irrigation was 100%. Besides, by means of re- constructed road network, the distance between establishments and their parcels was decreased owing to this project.

This land-consolidation practise handles rural areas as a whole, re-projects the production and living spaces, and initiates the sustainability in rural areas.

Consequently, the opportunities and advantages those are provided by land-consolidation to the farmers have been taken up in details.

**Keywords:** Land consolidation, digital cadastral map, planning map section, ownership map, road planning.

## 1. GİRİŞ

1800'lü yılların başında 900 milyon olan dünya nüfusu, 1900'lere gelindiğinde 1,5 milyara ulaşmıştır. Dünya nüfusu, 1950 yılından günümüze kadar yaklaşık 2,5 kat artış göstermiştir ve 2017 yılı Temmuz ayı verilerine göre 7,6 milyara yükselmiştir. (<http://www.mfa.gov.tr>, <http://www.fao.org>).

Ülkemizde de durum dünya nüfusu ile aynı ivmede olup 1927 yılında 13,5 milyon olan ülkemiz nüfusu zaman içerisinde artış trendi göstererek 2017 yılının sonu itibariyle yaklaşık 81 milyon kişiye ulaşmıştır. (<http://www.tuik.gov.tr>).

Nüfusun bu denli hızlı artması neticesinde beslenme ihtiyacı ve gıdaya olan talep de aynı doğrultuda artış göstermiştir. İnsanların temel ihtiyaçlarından olan beslenmenin dünyada yaşayan her birey için aynı şartlarda sağlanamaması durumunda ise açlık ve yetersiz beslenmeye bağlı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bütün bunların önüne geçebilmek için tarım sektörü ve tarımsal üretimin daha etkin bir biçimde uygulanması gerekliliği doğmuştur. Beslenme sorunu özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, çok daha büyük ölçekte dir. Açlık veya yetersiz beslenme tüm dünya toplumlarının ve politikalarının temel gündemini oluşturmaktadır.

Tarımsal faaliyetler, insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan başlıca ekonomik faaliyet koludur. Hızlı nüfus artışına karşın, tarım alanlarının genişletilememesi Dünya'nın temel sorunlarının başında gelmektedir. Bu sorun ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde daha ciddi boyutlardadır. Yapılan çeşitli çalışmalara rağmen, tarıma açılan arazilerin nüfus artışına paralel olarak arttırılamaması ve bu bağlamda; gıda maddelerine olan talebin tam olarak karşılanamaması nedeniyle, bu sınırlı arazilerden daha fazla verim alabilme yollarının aranması gerekmektedir (İtir, 2013).

Boyraz ve Üstündağ (2008), tarım sektörünün dünya ile rekabet edebilir bir konuma gelebilmesi, kırsal alanda yapılan yatırımlardan beklenen faydanın sağlanması ve tarımsal yeniliklerin tarlaların içerisine kadar götürülebilmesi için, öncelikle tarımsal yapı bozukluğunun düzeltilmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Manavbaşı, (2012), işletmelerin büyüklüğü ve parsel sayıları, arazilerin tarımsal alt yapı hizmetlerinden faydalanma durumu, arazi tasarruf sistemi, kiracılık, tarımsal kredi, vergi, pazarlama ve devlet tarafından tarımsal nüfusa sağlanan araştırma, eğitim ve teknik yardım gibi çeşitli hizmetler bütünüünün tarımsal yapıyı oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Takka (1993) ve Arıcı ve Demir (1996), Ülkemizde tarım arazilerinin çeşitli nedenlerle küçülmüş, parçalara bölünmüş olduğunu, verimliliğin ve karlılığının olması gereken düzeyin altında kaldığını belirtmişlerdir. Küsek, (1995) işletme büyüklüklerinin istenen değerlerin altına düşmesinin, ekonomik tarım yapılmasını imkânsız hale getirdiğini ve konumları, büyüklükleri, nitelikleri ve şekilleri birbirinden farklı arazilerde sağlıklı bir tarım yapılamadığından ve çok parçalı tarlaların, işletme maliyetlerinin fazla olmasından dolayı istenilen verimin alınamadığını ifade etmiştir. Takka (1993) ve Arıcı ve Demir (1996), bunu önlemenin yolunun; öncelikle tarım arazilerindeki daha fazla parçalanmayı ve bozulmayı önleyici yasal, hukuksal düzenlemeler yapmak, sonrasında da bugüne kadar oluşmuş küçülmelerin, parçalanmaların, düzensizliklerin (şekil bozuklukları gibi) iyileştirilmesi olan arazi toplulaştırmasının gerçekleştirilmesi olduğunu belirtmişlerdir (Eminoğlu ve Çakmak, 2013).

Çevik ve Tekinel (1987) bu konudaki görüşlerini, “ülkemizde tarım işletmelerinin yetersiz toprağa sahip olmaları yanında var olan toprakların dağınık, küçük parçalar halinde, etkin bir ulaşım ve sulama açısından yoksun oluşu da sorunu büsbütün arttırmaktadır. Diğer yandan tarımsal nüfusun belirli bir hızla artmasına karşın, artan nüfusun başka sektörlerle aynı hızla aktarılamaması gözlenmektedir. Aynı zamanda miras yasalarımızdan kaynaklanan aksaklıklar nedeni ile tarım işletmeleri bölünerek sayıları artmakta ve ekonomik işletme büyüklüğünden uzaklaşmaktadır” şeklinde ifade etmişlerdir. Benzer olarak, Boyraz ve Üstündağ (2008), parçalanmanın etkilerinin tarımsal gelirin yüksek olduğu verimli ve sulu tarım arazilerinde daha yoğun görüldüğünü ve bu durumun makineleşmeyi olumsuz yönde etkilediğini, üretim için daha

fazla enerji kullanımına ve zaman kaybına neden olduğunu ve üretim maliyetlerini arttırdığını ifade etmişlerdir.

Esasında arazi toplulaştırmanın ana teması, parçalamış, dağılmış arazilerin bir araya getirilmesi ve bozuk şekilli arazilerin şekillerinin düzenlenmesidir. Ancak bu hizmetlerin yanında tarımsal işletmeciliği daha da kolaylaştırmak için tarla içi yolların yapılması, sulama hizmetlerinin getirilmesi, drenaj, tarla tesviye, toprağın korunması, köy için imar planlarının yapılması, köy geliştirme alanlarının kurulması ve tarımsal üretimin sürdürülebilir bir şekilde yapılması için çeşitli önlemler alınması arazi toplulaştırması kapsamında yapılan hizmetlerdendir. (Akkaya ve ark 2010).

Boyraz ve Üstündağ (2008), arazi toplulaştırma çalışmalarının önemi hakkındaki görüşlerini “arazi toplulaştırma çalışmaları tarımsal faaliyetler açısından olduğu kadar kırsal alanın sosyo-ekonomik sorunlarına çözüm getirmesi bakımından da büyük önem taşımaktadır. Arazi toplulaştırma çalışmalarıyla tarımsal verim artmakta ve ürün çeşitliliği sağlanmaktadır. Arazi toplulaştırma çalışmalarında planlanan, önemli olgulardan birisi de, tarım arazileri içerisinde altyapısı tamamlanmış yolların yapılarak, ulaşımın ekonomik ve kolay hale getirilmesi işlemleridir. Arazi toplulaştırma uygulamaları sonrasında parsellerin şekilleri genel olarak dikdörtgenlerden oluşmaktadır. Şekilleri düzgün olan tarlalarda insan ve makinelerin veriminde önemli artışlar sağlanmaktadır” şeklinde ifade etmişlerdir.

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 sağlanmaktadır (İtir, 2013).

Boztoprak (2010), arazi toplulaştırmasının asıl amacının dağınık parselleri birleştirmek ve toprak düzenlemesi olmasına ilaveten, arazi toplulaştırmasının

günümüzde bütünleşik bir kırsal alan planlamasına yönelik çok yönlü kırsal gelişim aracı olduğunu ve son yıllarda, toplum politikaları ve tarımsal yapıdaki gelişmeler, çevre ve doğanın algılanışının; arazi toplulaştırmayı sürdürebilir kalkınma çerçevesinde doğa ve çevre korumaya yönlendirdiğini belirtmiştir.

Bu çalışmada; örnek proje sahası olarak seçilen Bingöl İli Merkez İlçesine bağlı Ekinyolu, Sarıçiçek, Yeniköy, Dik, Gözeler ( ve İncesu), Çeltiksuyu. Büyüktekören, Garip, Kumgeçit, Güveçli, Ormanardı, Çayağzı ,Kılçadır, Gümüşlü ve Erdemli Köylerinde uygulanmış olan arazi toplulaştırma çalışması sonrasında söz konusu köylerdeki yol ve parsel durumları toplulaştırma öncesi koşullara göre değerlendirilmiştir. Yeni durumda; parsel sayısında, şeklinde, tarla içi yol güzergâhları ve güzergâh uzunluklarında meydana gelecek olan değişimler tartışılmıştır.



## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Arazi ve insanlar arasındaki ilişki çok derindir. Ellis (1992)'e göre toprak, geçim kaynağı olarak tutulan sonlu, yeniden üretilemez bir tüketim kaynağı ve nesiller boyunca varlık olarak aktarılan bir finansal güvencedir. İnsanların yaşam standardı, zenginlik, sosyal statü ve özelemleri toprakla yakından bağlantılıdır. Ancak, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO) 2001 yılı verilerine göre arazinin mülkiyeti hızla azalmaktadır. Parsellere ayrıldıklarında, arazilerin büyüklüğü yavaş yavaş azalır. Bu süreç, parçalanmış bir arazinin aynı zamanda birkaç parselde daha da bölünmesiyle daha sorunlu hale gelir. Her bir arazi parselinin zaman içinde daha küçük ve daha küçük olmasının yanı sıra, bu tür arazi parçalanması, parsellerin fiziksel dağılımına yol açmaktadır. Blarel ve ark. (1992) parçalanmış arazilerin varlığının daha az gelişmiş tarım sistemlerinin önemli bir özelliği olduğunu belirtmişlerdir (Akkaya ve ark., 2007).

Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası (Anonymous, 1999) verilerine ve Sert, (2006) tarafından bildirildiğine göre, ülkemizde ortalama işletme arazisi 1963 yılında 5,40 ha, 1980 yılında 6,40 ha, 1991 yılında 5,92 ha ve 2001 yılında 6 ha olarak belirlenmiştir. Yine aynı kaynaklara göre, 50 dekarın küçük ve 500 dekarın büyük işletmelerin hem sayısı, hem de arazi miktarında oransal olarak azalma, 50-499 dekar arazisi olan işletme grubunda ise her iki değer açısından bir artış görüldüğü anlaşılmaktadır. Ayrıca, 1991 yılındaki tarım sayımında 50 ha' dan büyük arazilerin, toplam işlenen arazinin %17,13'ü (4016662 ha) iken, 2001'deki sayımda %11,35'e (2514732 ha) düştüğü anlaşılmaktadır. Bu durum, Türkiye'de tarımsal işletmelerin orta büyüklük grubunda yoğunlaşma eğiliminde olduğunu ve çiftçi ailelerinin giderek küçük ve dağınık arazilerde üretim yaptığını dolayısıyla tarımsal gelişmenin yetersiz kaldığını göstermektedir (Boztoprak, 2010).

Ülkemizde, 1950 yılında 2,2 milyon olan işletme sayısı 1991 yılına kadar 1,7 milyon artarak 3,9 milyona kadar yükselmiş ancak takip eden 10 yıl sonunda 3 milyona

düşmüştür. Bu durumla aynı doğrultuda 1950 yılında 100 dekar olan ortalama işletme büyüklüğü 2001 yılında 61 dekara gerilemiştir. Yine 2001 yılında ki verilere bakıldığında yaklaşık 12,5 milyon parça tarım arazisi mevcut olup, işletme başına 4 parça arazi düşmektedir. 2001 yılı verilerine göre Avrupa Birliği üyesi ülkelerde işletme başına ortalama 165 dekar arazi düşmektedir. Bu veriler neticesinde AB’de ki ortalama işletme büyüklüğünün ülkemizden yaklaşık 3 kat fazla olduğu görülmektedir (İtir, 2013 ).

Artukoğlu (1987) bir işletme toprağının parçalı ve dağınık olmasının, biçimlerinin düzgün olmayışının işletmenin çalışması üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ve bir tarımsal yerleşimde toprakların parçalılığının, koşullar parçalanmaya uygun olduğunda, işletmelerin tümünü etkilediğini belirtmiştir. Ayrıca, parçalılığın bütün işletmelerin genel karakteristiği olduğu ve tarımsal işletme topraklarının parçalı ve düzgün olmayan biçimlerde, irili ufaklı ve dağınık olmasının, işletmenin modern işletmecilik ilkelerine göre yönlendirilmesine olanak vermediğini belirtmiştir.

Aksoy (1994), tarım kesimindeki yüksek nüfus artışının arazi parçalanmasının en önemli nedeni olduğunu ve tarımsal nüfusun artış hızının toplam nüfusun artış hızından yüksek olmasına karşın, tarım topraklarının genişliğinin aynı ölçüde artmadığını ifade etmiştir. Aynı araştırmacı, diğer kesimlere aktarılamayan artan nüfus nedeniyle tarım toprakları üzerinde yoğun bir nüfus baskısı oluştuğunu ve kırsal kesimde tarımın en önemli geçim kaynağı olması nedeni ile üzerinde tarım yapılan toprağın daha da önem kazandığını ve toprak mülkiyetinin ön plana çıktığını belirtmiştir.

Artan nüfusun toprak üzerindeki baskısı, eşit paylaşımı öngören miras kuralları ile yoğunlaşmaktadır. Her ne kadar tarımsal işletmelerin parçalanmaması için özel miras kuralları geliştirilmişse de bunlar genellikle uygulamada yeri olmayan kurallar olarak kalmıştır. Genel uygulama, tarımsal işletmenin mirasçıları arasında eşit paylaşımı biçiminde olmaktadır. Böylelikle miktarı artırılmayan, giderek daha fazla nüfusu beslemek zorunda kalan işletmeler daima daha çok parçalanmışlar ve büyük bir çoğunluğu rasyonel işletme olmaktan çıkmışlardır. Bazen öyle uygulamalar görülmektedir ki, tarımsal işletmenin her parçası mirasçı sayısınca yeniden parçalanarak sahiplenilmektedir. Türkiye’de parça sayısı değişmeden toprağın mülkiyetinde hissesi

bulunan kişi sayısının artışı biçiminde gizli bir parçalanma da süregelmektedir (Avcı (1992; Boztoprak, 2010).

Şengün (2005)'e göre, birçok ülkede tarım arazisi niteliğindeki arazilerin tamamen kullanıldığı veya bu arazilerde limite yaklaşıldığı için temel sorun, araştırmacıları birim alanda verim artışı ile gıda eksikliğinin giderilmesine yöneltmiştir. Aynı araştırmacı, tarımsal üretim değerini artırmak ve sonuçta tarımda çalışanların refahını en üst düzeye çıkarmak için toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla tarımsal altyapı projeleri hazırlandığını ve toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve daha etkili bir şekilde değerlendirilmesinin arazi toplulaştırma (AT) ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri (TİGH)'nin uygulanması ile mümkün olacağını ifade etmiştir (Boztoprak, 2010).

Yağanoğlu ve ark. (2000), bu konudaki görüşlerini “Ülkemizde tarım arazileri; tarımın yapılmasını engelleyecek şekilde parçalı, bozuk şekilli, yol ağı olmayan, sulama ve drenaj sisteminin uygulanmasını güçleştirici bir konumdadır. Sulama, gübreleme, tarımsal mekanizasyon, kaliteli tohumluk kullanımı ve tarımsal savaşım gibi çağdaş tarım yöntemlerinin uygulanmasına gösterilen çabalar verimin bir miktar artışını sağlamışsa da, birim başına bitkisel ve hayvansal üretimin yeterli düzeye eriştiği söylenemez. Parsellerin dağınık ve küçük oluşu üretim faaliyetleri sırasında daha fazla makine ve insan kullanımı gerektirdiği gibi yoğun tarımı engellemektedir. Diğer bir ifade ile birim alanda üretim azalırken, maliyet artmaktadır. Ayrıca, sulama uygulamalarında güçlüklerle karşılaşıldığı gibi, sulama şebekelerinin maliyetlerinin yükselmesine, yüksek yatırım maliyetine karşılık sulama randımanı ve sulama oranının düşük kalmasına neden olmaktadır” şeklinde ifade etmişlerdir. Eser ve Uçan (2012), arazi parçalılığının ve dağınıklılığının giderilmesi, şekillerinin düzeltilmesi, çiftçilerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi gibi yapısal önlemlerin alınmasının, arazi toplulaştırılma çalışması çerçevesinde yürütülebildiğini belirtmişlerdir.

Çay ve İnceyol (2000) arazi toplulaştırma çalışmalarının tanımını, "tarımdaki verimliliği arttırmak amacıyla tarımsal mekânı çeşitli alt yapı hizmetleri ile (yol-sulama ağı, drenaj, toprak tesviyesi, köy yerleşim yerlerinin imarı vb.) birlikte düzenleyen teknik hizmetler bütünü" olarak ifade etmişlerdir. Benzer olarak, Takka (1993) arazi toplulaştırmasını, “tarımsal üretimin artırılması amacıyla, kişi ve işletmelere ait olan küçük parseller

halinde birden fazla parçaya bölünmüş, değişik yerlere dağılmış veya elverişsiz biçimde şekillenmiş arazilerin, modern tarım işletmeciliği esaslarına göre ve ayrıca sulama hizmetlerinin getirilmesine en uygun bir şekilde birleştirilmesi, şekillendirilmesi ve düzenlenmesi işlemi” olarak tanımlamıştır. Bükler ve ark. (1988) da, arazi toplulaştırmanın kapsamının oldukça geniş ve birçok faktörün göz önünde bulundurulması gereken ve teknik yönü egemen olan bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir (Boyraz ve Üstündağ, 2008).

Akyol ve Ark. (1992) arazi toplulaştırması projelerinin yapılması için gerekli en önemli nedenlerin başında gelen arazi parçacılığın, işletmeye ait arazilerin köy içinde birbirlerinden ayrı ve birden çok parsellere ayrılmış olması olarak tanımlamışlardır. Arazi toplulaştırması yapılan alanlarda uygulama yapılmadan önce yerleşim alanlarıyla işletmelerin durumu incelendiğinde genellikle, işletmelerin yerleşim alanlarından uzak olduğunu ve bunun verimlilik ve üretim açısından istenmeyen bir durum olduğunu belirtmişlerdir. Çelik ve ark. (2004), bu konudaki görüşlerini “arazi parçalanmasının, tarım işletmelerinin üretimini, verimliliğini etkileyecek şekilde artmış olması, bölgedeki parsellerin bir kısmının mevcut yol ve kanallardan yararlanamaması, yeni kanal ve yol projelerinin parselleri daha da parçalayacak durumda olması, parsellerin arazi üzerinde gerekli kültürteknik tedbirlerin alınmasını engelleyecek kadar küçülmüş olması, proje alanındaki topoğrafik durumun, parsel sınırlarına bağlı kalmadan arazi tesviyesi gerektirmesi arazi toplulaştırmasını zorunlu kılmaktadır” şeklinde belirtmişlerdir.

Arıcı (1994), toplulaştırma çalışmalarının amacı ile ilgili olarak; “ilk planda tarımın geliştirilmesi, tarımsal ürünlerin miktar ve kalite yönünden yükseltilmesi, tarımda iş gücünün etkin kullanımı ve tarımsal işletmelerin net gelirlerinin yükseltilmesi için gerekli ortamı hazırlamak” şeklinde görüş belirtmişlerdir (Eser ve Uçan, 2012). Kara (1984) ve Kayaoğlu (2005), toprak işleme, ekim, gübreleme, sulama, ilaçlama, hasat gibi üretim faaliyetlerinde kullanılan gelişmiş tarım teknikleri ve araçlarının, birleştirilmiş, düzgün şekilli, sulama şebekesi ve servis yolları ile bağlı daha büyük parsellerde, daha verimli kullanıldığını belirtmişlerdir. Böylece üretim girdileri, işgücü ve sermaye tasarrufu ile daha fazla verim, üretim ve gelir artışı sağlanabildiğini ifade etmişlerdir (Eser ve Uçan, 2012; Eminoğlu ve Çakmak, 2013).

Demirel (1988), arazi toplulaştırmanın amacı konusundaki görüşlerini, “dağınık parselleri birleştirmek amacı ile başlanan ve çekirdek ögesi her zaman olduğu gibi yine toprak düzenlemesi olan arazi toplulaştırması, günümüzde bütünleşik bir kırsal alan planlamasına yönelik çok yönlü kırsal gelişim aracı olmuştur. Tüm toplumun gereksinimleri doğrultusunda kırsal alanda bir fiziksel planlama, doğanın bakımı ve korunması, çevre sağlığı, dinlenme yerleri, su ekonomisi, zararlı atıkların yok edilmesi, balıkçılık, avcılık, enerji sağlaması, devlet yollarının planlanması, bölge planlanması, madencilik, hammadde kaynaklarının korunması ve güvence altına alınması önlemlerini de kapsayarak, içeriğini genişletmiştir. Böylesine bir içerik, birçok disiplinlerle ilişkide olmanın yanı sıra, toprakları düzenlenen kişilerin yanında kent toplumunun da arazi toplulaştırmasına katılımını sağlamaktadır” şeklinde ifade etmiştir. Demirel vd. (2002) konu ile ilgili olarak; “daha iyi yaşam koşulları için kente duyulan özlem, kent yaşamını tehdit etmeye başlayınca arazi toplulaştırması, üretimin ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi yanında yaşam koşullarının da niteliğinin artırılmasına yönelmiştir. İlerleyen zamanda sosyal devlet anlayışı ile beraber arazi toplulaştırması, çiftçi ailelerinin çalışma koşullarının iyileştirilmesi, çalışma sürelerinin kısaltılması ve tarımın diğer iş kollarına eşdeğer hale getirilmesi gerekliliği sonucunda kendini yenilemiştir” şeklinde ifade etmişlerdir (Boztoprak, 2010).

Boztoprak (2010), toplulaştırma ile birlikte planlanmayan sulama ve diğer projelerin uygulanmasında kamulaştırmaya ve arazilerin parçalanmasına engel olmak için kanal ve yolların planlanması ve uygulanmasında parsel sınırlarından geçme zorunluluğunun ortaya çıktığını ve parseller küçük ve şekilleri düzensiz olduğundan kanal ve yol uzunluklarının gereğinden fazla arttığını, bunun da yatırım maliyetlerini yükselttiğini ifade etmiştir. Sarı (1988), bu konudaki görüşlerini “sulama ve diğer projelerin, toplulaştırma projeleri ile birlikte uygulanması halinde en ekonomik sulama şebekesi, tahliye ve servis yolları planlaması yapılacağından yatırım maliyetlerinde %40'lara varan oranlarda tasarruf sağlanmaktadır” şeklinde belirtmiştir. Kara (1984) arazi toplulaştırmasıyla, çok parçalı oluşun ortaya çıkardığı tarla sınırı, yol ve su arklarından doğan arazi kayıplarının azaltıldığını belirtmiştir (Eminoğlu ve Çakmak, 2013).

Kara (1997), toplulaştırmanın amaçlarından birisinin de bütün parsellere ulaşım sağlamak olduğunu ve diğer parsellere zarar vermeden ulaşım sağlanması için her parselin bir

kenarının yola dayalı olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, bir yol ve parsel planında, en az yol uzunluğu ile bütün parsellere ulaşımın sağlanmasının istenildiğini ve bunun parsellerin kısa kenarlarının yola dayalı olacak biçimde planlanması ile olanaklı olacağını belirtmiştir. Benzer olarak, Parlak (2010), tarımsal işletmelerde parsellerin yerleşim merkezinden veya işletme avlusundan uzak olmasının, tarımsal iş başarısını azaltıp, ulaşım ve taşıma masraflarını artırması yanında, üretim güçlüklerine de yol açtığını belirtmiştir. Bu etkileri nedeniyle bitki deseninin değişmesinin de söz konusu olabileceğini ve parsel uzaklığı arttıkça, yol zamanının, çalışma zamanı içerisindeki payının büyüyeceğini ve bunun iş gücü ile tarımsal alet ve makinelerinin iş başarısını azaltacağını belirtmiştir (Boztoprak, 2010).

Parsel şekilleri tarımsal alet ve donanım kullanımını ve sulamayı doğrudan etkilemektedir. Şekil bakımından düzenli olmayan bir parselin işlenmesi ve sulanabilmesi için daha fazla emek gerekmektedir. Bu durum, üretim maliyetlerini de arttıracaktır. Aynı alanlara sahip olmasına rağmen, farklı şekillere sahip olan parsellerin işlenmesi için gereken süreler bakıldığında az zamandan çok zamana doğru parsel şekilleri; dikdörtgen, yamuk, kare, üçgen ve şekilsiz olarak sıralanmıştır. Arazi toplulaştırma projesi uygulanan alanlarda ki parsellerin gerektiğince dikdörtgen şekilli planlanması, toprağın işlenmesi için gerekli olan zaman ve giderden tasarruf sağlamaktadır (Takka 1993).

Dinçer (1971), işletmeye ait parsel sayısının işletmenin verimi açısından önemli bir etkiye sahip olduğunu ve bunun doğrudan doğruya, parçalanmanın yarattığı bütün problemlerden işletmenin etkilenmesine yol açtığını ve toplulaştırma ihtiyacını ortaya çıkaran en önemli etkenlerden biri olduğunu belirtmiştir. Arazi toplulaştırma projelerinin neticesinde, işletme başına parsel sayısında azalma olacağı için tarlaya ulaşımında kat edilen yol miktarı azalacak böylece çiftçilerin en büyük gider kalemi olan enerji kullanımında büyük tasarruf sağlanacaktır. Parsel şekli, iş kolaylığı ve zaman kaybı bakımından önemlidir. İşleme kolaylığı, zaman kaybı ve sınır kayıpları açısından en elverişli parsel şeklinin dikdörtgen olduğu konusunda bütün araştırmacılar hemfikirler. Çelebi (1989), belirli büyüklükte bir parseli işlemek için gerekli zaman katsayısı dikdörtgen için 1 (bir) birim alındığında, zaman katsayıları; yamuk için 1,1 (paralel

kenarlar doğrultusunda işlemek kaydı ile), kare için 1,2 ve üçgen için 1,4 birim olduğunu ifade etmiştir (Boztoprak, 2010).

Boyacıoğlu (1975), tarla şeklinin iş verimi üzerindeki etkisi konusunda; “yapılmış bir çalışmaya göre; dikdörtgen şeklindeki bir tarlada iş verimi 100 kabul edildiğinde bu verimin yamuk için 96,7’ye düzensiz tarla şekli için 90,9’a düştüğü saptanmıştır. Aynı çalışmada dikdörtgen şeklindeki tarlada birim alanın işlenmesi için gerekli çalışma süresi 100 alındığında bu sürenin yamuk şekli için 103,4’e düzensiz tarla şekli için ise 109,4’e yükseldiği belirlenmiştir” ifadesini kullanmıştır. Arıcı (1994) ise tarla şekli ile ilgili olarak; tarımda ideal parsel şeklinin dikdörtgen olduğunu ve yapılan çalışmalarda, dikdörtgen şeklindeki parsellerde üçgen şeklindeki parsellere kıyasla %50’ye yakın işgücü ve %20’ye yakın verim artışı sağlandığını ifade etmiştir (Eser ve Uçan, 2012).

Arıcı ve Demir (1996), arazi toplulaştırmanın faydalarıyla ilgili olarak; “arazi toplulaştırmasıyla tarım arazisinin düzgün şekillenmesi gerçekleşirken, diğer taraftan yeni mülkiyet ve ortak kullanım tesisleri ortaya çıkmaktadır. Arazi toplulaştırması neticesinde mülkiyet hakkının korunması sureti ile daha uygun koşullarda çalışmaları sağlanırken, aynı zamanda uygulama alanında yaşayan çiftçilerin yararına olan tarla içi yollar, sulama ve drenaj sistemleri, köy yerleşim yerinin yenilenmesi, arazi tesviyesi vb. faaliyetlerinin gerçekleşmesi mümkün olmaktadır” ifadelerini kullanmışlardır.

Her türlü yenilikte olduğu gibi, arazi toplulaştırması projelerinde de projenin başarısı ve daha geniş alanlarda uygulanması kendinden beklenen işlevleri yerine getirmesine bağlıdır. Bu nedenle, toplulaştırma projeleri, proje öncesi durum baz alınarak, çeşitli yönlerden değerlendirilmekte ve bu değerlendirmelere göre projelerin başarı düzeyleri belirlenmektedir. Bunlar arasında toplulaştırma oranı, ortalama parsel büyüklüğü, ortalama parsel sayısı, ortalama işletme-parcel uzaklığı en bilinenleridir (Ayrancı, 2000). Ayrıca, arazi toplulaştırma projelerinin değerlendirilmesinde parsellerin şekil ve sayısı ile ilgili kriterleri içeren indeksler de kullanılmaktadır. Bu indeksler; parsellerin büyüklüğü ve yoğunluğu ile ilgili indeksler ve kenar ve şekil oranına ilişkin endeksler olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılmıştır (Akkaya ve ark., 2007).

Boyacıoğlu (1975), Erzincan'ın Güllüce Köyünde bulunan işletmelerde, toplulaştırmanın etkilerini incelemiş ve toplulaştırma ile parsel büyüklüğünde %79, işletme başına düşen gelirde %31,7, kişi başına düşen tarımsal gelirde %45,8 artış, parsel sayısında %44,2 düşüş; olduğunu bildirmiştir. Kara (1984), Erzincan'ın Güllüce Köyünde yapılan arazi toplulaştırma projesi sonrasında, sulanan parsel oranında %30 artış olduğunu bildirmiştir.

Eser ve Uçan (2012) tarafından bildirildiğine göre, Takka (1988), Balıkesir Sındırgı ve İbiller Köyünde uygulanan arazi toplulaştırması projesi ile sulanan parsel oranının %64,5 ve drenaj sisteminden yararlanma oranının %67 arttığını belirlemiştir. Aynı araştırmacı, Tokat-Erbaa-Çalkara arazi toplulaştırılması projesinde; toplulaştırmaz önceki durumda sulama sisteminden yararlanma oranı %6 iken, toplulaştırılma ile sulama ve drenaj sistemlerinden yararlanma oranı %100'e ulaştığını belirlemiştir.

Yaman (2012), Sivas İli Ulaş İlçesi Hürriyet Köyünde gerçekleştirilmiş olan arazi toplulaştırma projesinin neticesinde, toplulaştırma yapılan alanın %12 olduğunu, ortalama parsel büyüklüğünün ise 167,9 dekardan 190 dekara çıktığını belirlemiştir. Benzer olarak Eminoğlu ve Çakmak (2013), Burdur-Kemer-Elmacık Köyü arazi toplulaştırma alanında toplulaştırmadan önce 1084 adet olan parsel sayısının toplulaştırmadan sonra 402'e düşmüş olduğunu, parsel sayısının %38 azaldığını, parsel yüzölçümünün %246 oranında artmış olduğunu, toplulaştırmadan sonra parsel adetlerinin oldukça azaldığını ve toplulaştırma oranının %63 olarak bulunduğunu belirtmişlerdir. Peker ve Dağdelen (2016) tarafından Aydın Merkez - Yenipazar Ovası Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi sahasında incelenen 9 yerleşim birimindeki toplulaştırma oranı %44 olarak belirlenmiştir.

Boyacıoğlu (1973), orta derecede entansif çalışan bir tarım işletmesinde 1000 m uzaklıktaki bir tarlaya 500 m'lik bir uzaklık eklenmesi durumunda, saf hasıla üzerinde %5 olumsuz etki yaptığı göz önüne alındığında, arazi toplulaştırmasının yalnızca ulaşımında sağladığı kolaylıklarla tarım işletmelerinde net gelir artışında etkili olduğunu belirtmiştir.

Ülkemizde arazi toplulaştırma uygulamaları; iki farklı yasa çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bunlardan birincisi, sulama alanlarında arazi düzenlenmesine dair



3083 sayılı Tarım Reformu Kanunu, ikincisi ise 03.07.2005 tarih ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununun 17. maddesine dayanılarak, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanmış ve 09.12.2017 tarih ve 30265 sayılı resmi gazetede yayımlanmış olan Arazi Toplulaştırma Uygulama Yönetmeliğidir.

Yukarıda belirtilen yönetmeliğin 6. Maddesine göre arazi toplulaştırması uygulanacak olan alanlar; “Tarım kesiminde yaşayabilir işletmeler kurmak ve tarım arazilerinin rasyonel kullanımını sağlamak amacıyla parsel büyüklüklerinin optimum ölçülerde oluşması, mevcut parsel deseninin parseller arası ulaşım, modern sulama ve tarımsal mekanizasyon tekniklerinin gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmesi ve gerekli olması durumunda tarla içi geliştirme hizmetlerinin yapılması için; arazinin yarısından çoğuna malik bulunan ve sayıca maliklerin yarısından fazlasını oluşturanların muvafakati üzerine isteğe bağlı, Bakanlığın veya kurulların talebi üzerine kamu yararı gözetilerek isteğe bağlı olmaksızın, arazi toplulaştırması yapılmak üzere Bakanlar Kurulu kararı ile proje sahası belirlenir.” ifadesi yer almaktadır (Anonymous, 2017).

Arazi toplulaştırma uygulanması; kadastro işlemleri, arazi malikleri ile ön görüşme yapılması ve muvafakat alınması, tapu siciline belirtme konulması, arazi derecelendirmesinin yapılması, ortak kullanım ve kamu tesisleri için kesintilerin belirlenmesi, parsellerin yeniden düzenlenmesi, yeni parselasyon planlarının askıya çıkarılması ve onaylanması ve yeni parselasyon planlarının tescili aşamalarından oluşmaktadır (Köseoğlu ve Gündoğdu, 2004; Boztoprak ve ark., 2016; Anonymous, 2017).

Arazi toplulaştırması çalışmalarının en zor ve zaman alıcı aşaması ise arazi derecelendirme işlemidir ve bir komisyonu tarafından yapılır. Derecelendirme; toprağın kalıcı ve değişken özelliklerini belirleyen toprak ve verimlilik etütleri, yerleşim yerlerine veya işletme merkezlerine uzaklığı ve arazinin diğer özellikleri göz önüne alınarak toplulaştırma alanında bulunan araziler, aynı değerde yeni arazi verilebilmesi amacıyla proje birimince yapılır veya yaptırılır. Buna göre derecelendirme katsayıları belirlenir. (Anonymous, 2017).

3083 sayılı kanuna göre derecelendirmede parsel birim değeri kullanılır. Parsel birim değerlerinin hesaplanmasında ise toprak indisleri ve mevcut (geçerli) değer indisleri kullanılır. Burada kullanılan toprak indisleri; toprak profil grubu, toprak bünyesi, arazinin eğimi ve tuzluluk ve pH gibi diğer niteliklerdir. 5403 sayılı kanuna göre derecelendirmede ise proje alanındaki parseller hesaplanmış dönüşüm değerlerine göre sıralanır. Her bir parselin parsel indisleri sınıflandırma haritaları kullanılarak hesaplanır. Burada toprak indislerinin yanında, toprağın verimliliği ve parsel konumu da dikkate alınır (Uyan ve Çay, 2018).

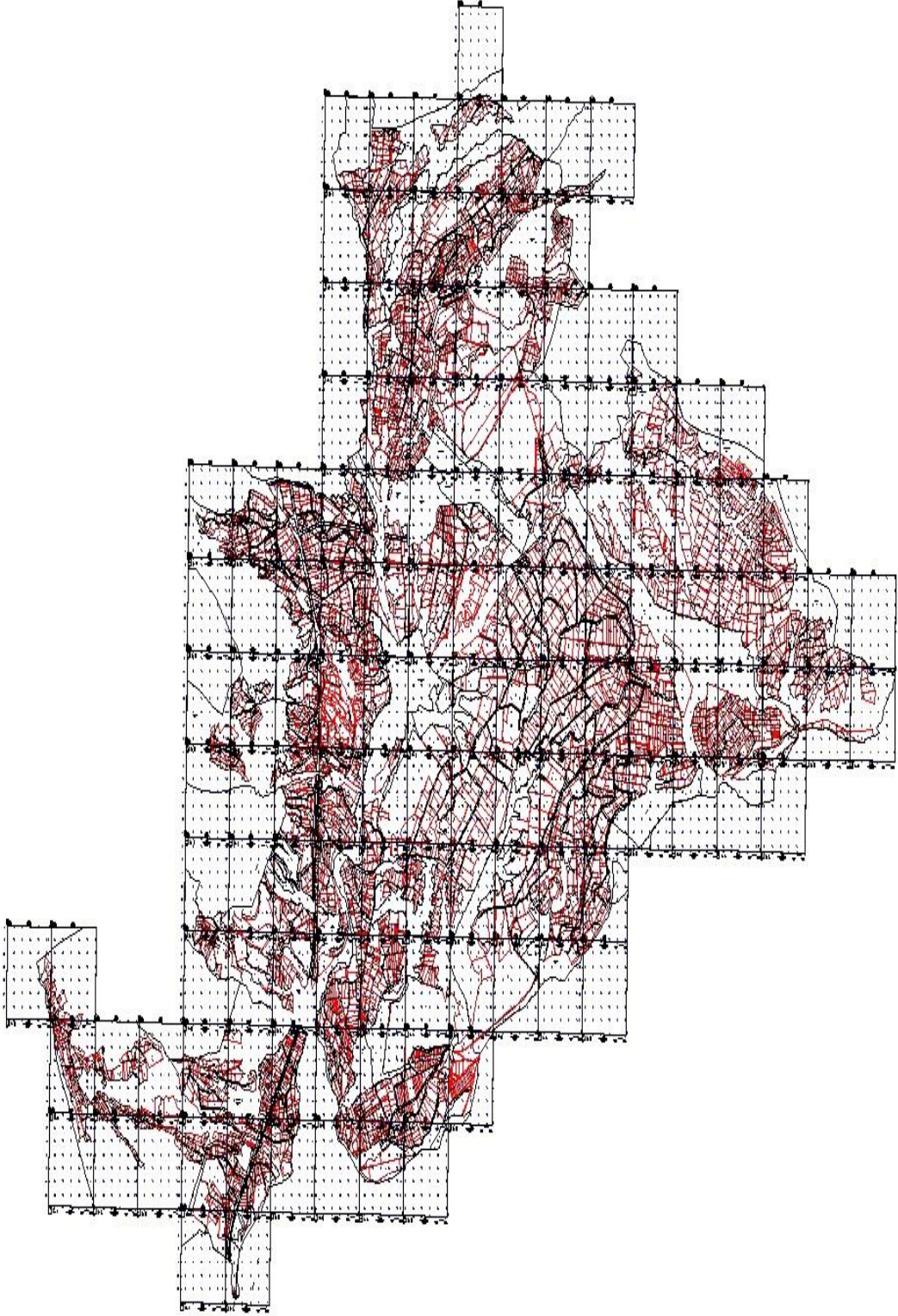
### **3. MATERİYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Materyal**

##### **3.1.1. Çalışma Sahasındaki İklim Koşulları**

Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat bölümünde yer alan Bingöl ili 38 27' ve 40°27' doğu boylamlarıyla 41°20' ve 39°54' kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır. 1975 - 2014 yılları arasındaki 40 yıllık dönemde günlük ortalama sıcaklık 12,6 °C olarak bulunmuştur. Bu dönemde en yüksek ortalama sıcaklık değeri 15,5°C (2014) ve en düşük ortalama sıcaklık değeri ise 9,5 °C (1992) olarak belirlenmiştir. En yüksek ortalamalar ise 27,7 °C (1994) , en düşük ortalamalar ise 22,1 °C (1988) olarak belirlenmiştir. Minimum sıcaklık ortalaması -0,001°C'dir. En yüksek ortalama 3,2 °C (2014) iken, en düşük ortalama ise -3,7 °C (1992) olarak belirlenmiştir.

Bingöl Meteoroloji İstasyonunda yukarıda belirtilen dönemde ölçülmüş olan ortalama yıllık yağış toplamı 944,11 mm'dir. En yüksek miktar 1579,1 mm ile 1987 yılında elde edilirken en düşük ortalama 596,6 mm ile 1999'da elde edilmiştir. Yine aynı dönemde ortalama nisbi nem değeri %55,69 dur. En yüksek miktar %64,1 ile 1976 yılında elde edilirken en düşük ortalama %47,5 ile 2014'de elde edilmiştir.



Şekil 1. Bingöl İli Merkez İlçe Köylerinde Uygulanan Toplulaştırma Projesindeki tüm köyler

Tablo 1. Çalışma Yapılan Köylerin Toplulaştırma Öncesi ve sonrası arazi miktarı

| <b>KÖY ADI</b> | <b>TOPLULAŞTIRMA ÖNCESİ<br/>ALAN<br/>(Da.)</b> | <b>TOPLULAŞTIRMA SONRASI<br/>ALAN<br/>(Da.)</b> |
|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Büyüktürkmen   | 7795,279                                       | 7572,423                                        |
| Çayağzı        | 4052,229                                       | 3639,621                                        |
| Çeltiksuyu     | 15003,417                                      | 14406,668                                       |
| Dik            | 10592,062                                      | 10191,360                                       |
| Ekinyolu       | 6035,302                                       | 5451,689                                        |
| Erdemli        | 705,945                                        | 689,802                                         |
| Garip          | 10016,798                                      | 9832,486                                        |
| Gözeler        | 10866,306                                      | 10620,751                                       |
| Güveçli        | 7933,886                                       | 7631,402                                        |
| Kılçadır       | 7497,052                                       | 7120,212                                        |
| Kumgeçit       | 7607,542                                       | 7368,202                                        |
| Ormanardı      | 3349,663                                       | 3226,250                                        |
| Sarıçiçek      | 4690,404                                       | 4374,314                                        |
| Yeniköy        | 3595,507                                       | 3550,611                                        |
| Gümüşlü        | 1659,629                                       | 1612,497                                        |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>101401,020</b>                              | <b>97288,287</b>                                |

### 3.1.2. Çalışma Sahasındaki Tarımsal Durum ve Sosyo-Ekonomik Koşullar

Bingöl ili toplulaştırma köyleri ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Tarımsal üretim yoğun olarak buğday, tütün, sebze olarak yetiştirilmektedir. Hayvancılığın ana geçim kaynağı olduğu köylerde yonca ekimi de yoğun olarak yapılmaktadır. Ayrıca arıcılıkta bir diğer geçim kaynağı olarak gösterilebilir. Bunlarla beraber hayvan yetiştiriciliği, süt ve süt üretimi, süt ürünlerinden elde edilen süt ürünlerinin iç piyasaya satışı da önemli geçim kaynaklarındandır. Arazi toplulaştırması uygulanan köylerdeki toplulaştırma öncesi ve sonrası arazi miktarı (Tablo 1)' de verilmiştir.

### 3.1.3. Çalışma Sahasındaki Nüfus Durumu

Bingöl ili genel olarak göç veren bir il olduğundan bu durum toplulaştırma yapılan köylere de yansımıştır. Sosyo-ekonomik koşullar ve terör sorunu nedeniyle kırsalda yaşayan insanlar şehir merkezine ve ya başka şehirlere göç etmektedir. 2016 verilerine göre çalışma yapılan köylerin nüfus durumu (Tablo 2) ve 2016 verilerine göre Erkek-Kadın nüfus yoğunluğu (Tablo 3) de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Yapılan Köylerin Nüfus Durumu (TÜİK, 2016)

| Köy Adı     | Nüfus |
|-------------|-------|
| Büyütekören | 438   |
| Çayağzı     | 161   |
| Çeltiksuyu  | 1313  |
| Dik         | 781   |
| Ekinyolu    | 1603  |
| Erdemli     | 346   |
| Garip       | 506   |
| Gözeler     | 1075  |
| Gümüşlü     | 177   |
| Güveçli     | 1285  |
| Kılçadır    | 211   |
| Kumgeçit    | 452   |
| Ormanardı   | 358   |
| Sarıçiçek   | 2085  |
| Yeniköy     | 619   |

Tablo 3. Çalışma Yapılan Köylerin Erkek-Kadın Nüfus Durumu (TÜİK, 2016)

| Köy Adı      | Erkek | Kadın |
|--------------|-------|-------|
| Büyüktökören | 226   | 212   |
| Çayağzı      | 76    | 85    |
| Çeltiksuyu   | 697   | 616   |
| Dik          | 398   | 383   |
| Ekinyolu     | 839   | 764   |
| Erdemli      | 167   | 179   |
| Garip        | 245   | 261   |
| Gözeler      | 543   | 532   |
| Gümüslü      | 76    | 101   |
| Güveçli      | 675   | 610   |
| Kılçadır     | 104   | 107   |
| Kumgeçit     | 225   | 227   |
| Ormanardı    | 190   | 168   |
| Sarıçiçek    | 1048  | 1037  |
| Yeniköy      | 313   | 306   |

### 3.2. Yöntem

Proje alanında; 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu, Uygulama yönetmeliği ve Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatında belirlenen ilkelere göre arazi toplulaştırma projesi uygulanmıştır.

Araştırmaya konu olan sahadaki arazi toplulaştırmanın tarımsal alt yapıya olan etkisinin araştırılmasında; arazilerin parsel büyüklükleri, yol ve ulaşım durumları araştırılmıştır. Bu amaçla araştırma sahasındaki toplulaştırma öncesi ve sonrası mülkiyet haritaları, parsel büyüklükleri, arazi kullanım haritaları ve sulama şebekesi haritası incelenmiştir. Araştırma alanında uygulanan arazi toplulaştırma projesi Gıda tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım reformu Genel Müdürlüğü, Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülen projenin verileri kullanılmıştır. Arazi toplulaştırmasının yeni parselasyon planı Türkiye’deki arazi toplulaştırma projelerinde sıkça kullanılan “Netcad” isimli bilgisayar programı ile yapılmıştır. Araştırmada 1/5000 ölçekli standart topoğrafik kadastral harita paftaları kullanılmıştır. Bu paftalar dikkate

alınarak Tapu Sicil Müdürlüğü tapu kayıtlarına göre malikler ve mülkiyet listeleri yapılmıştır.

Toplulaştırma öncesi mülkiyet durumunu gösteren haritalar bilgisayar ortamında sayısallaştırılmış Nettop ve Netcad bilgisayar programı yardımı ile parselasyon planları hazırlanmış hem eski mülkiyet durumları hem de yeni dağıtım planı aynı paftada gösterilmiştir.

Çalışmamızda toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerin şekilleri dörtgen, yamuk, şekilsiz ve üçgen olmak üzere dört kategoride değerlendirilmiştir.

Bingöl İli Merkez ilçeye bağlı 15 köyde uygulanmış olan arazi toplulaştırma projesinin başarısının değerlendirilmesinde; fiziksel etkinliğin ölçütü olarak önerilen ve toplulaştırma öncesi ve sonrası yol uzunluğunu dikkate alan ulaşım etkinliği ve toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel sayısı dikkate alınarak parsel azalım indeksi ve toplulaştırma oranı kriterleri kullanılmıştır (Arıcı, 1994; Akkaya ve ark., 2007; Eser ve Uçan, 2012). Ayrıca, toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekli, sayısı ve ortalama parsel büyüklüğü belirlenerek karşılaştırma yapılmıştır. Ulaşım etkinliği; toplulaştırma öncesi ve sonrası döneme ilişkin toplam ve birim alan başına düşen yol uzunluğu karşılaştırılarak belirlenmiştir (Arıcı, 1994).

Toplulaştırma oranı, arazi toplulaştırma projelerinin başarısını gösteren en önemli göstergedir. Toplulaştırma oranının büyüklüğü toplulaştırmanın başarısının bir göstergesidir. Toplulaştırma oranı büyüdükçe işletmeciliğin daha verimli bir şekilde yapıldığı ve arazi toplulaştırmasının etkinliğinin arttığı anlaşılmaktadır. Ülkemizdeki toplulaştırma çalışmalarında, toplulaştırma oranını ve parsel azalım indeksini belirlemek için aşağıdaki eşitlikler kullanılmaktadır (Arıcı, 1994; Akkaya ve ark., 2007).

Toplulaştırma Oranı = (Eski parsel sayısı-Yeni parsel sayısı)x100 / Eski parsel sayısı

Parsel azalım indeksi= Toplulaştırma öncesi parsel sayısı/Toplulaştırma sonrası parsel sayısı



## **4. BULGULAR VE TARTIŞMA**

### **4.1. Bulgular**

#### **4.1.1. Kadastro işlemleri ve kadastro parsellerinin sayısallaştırılması**

Bingöl ili Merkez ilçesi Tapu Müdürlüğü'nce hazırlanan Merkez İlçesine bağlı Ekinyolu, Sarıççek, Yeniköy, Dik, Gözeler ( ve İncesu), Çeltiksuyu, Büyüktekören, Garip, Kumgeçit, Güveçli, Ormanardı, Çayağzı, Kılçadır, Gümüşlü ve Erdemli Köylerinde 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 karelaj, poligon veya nirengi noktaları da olabilir. Kadastro parsellerinin, su yollarının, sabit tesislerin, dere yataklarının, azmaklar ve benzeri alanların, kadastral yolların sınırlarına bağlı 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.

Kadastro 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 tescil harici alanlar tescil edilip, 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.

Kadastro 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 Kadastro Kanununun 41. Maddesi uyarınca düzeltmelerin yapılması ve kadastro yenilenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yapılan kontrollerde sayısal kadastro parsellerinin tamamının tecviz sınırları içerisinde bulunduğu görülmüştür.

#### 4.1.2. Büyütekören Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Büyütekören Köyü Bingöl'den 10 km uzaklıkta olup, köyde 438 kişi yaşamaktadır. Toplam 10721 dekar tarım arazisi bulunan köyde 7795,28 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 182 adet parsel ve 11050 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 4. Büyütekören Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)       | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 10279,392        | 375           | 27,411                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 24,25            | 20            | 1,212                          |
| c-Çayır Otu                     | 0                | 0             | 0                              |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 418,382          | 133           | 3,145                          |
| 4- Mera                         | 8256,761         | 29            | 104,515                        |
| 5- Orman                        | 0                | 0             | 0                              |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>18978,786</b> | <b>557</b>    | <b>34,073</b>                  |



Şekil 2. B.Tekören Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 5. Büyükçekören Köyü arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel şekillerinin durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 45                          | 24,73      | 80                           | 57,98      | + 33,25             |
| Yamuk                      | 20                          | 10,99      | 0                            | 0          | -10,99              |
| Şekilsiz                   | 107                         | 58,79      | 57                           | 41,3       | -17,49              |
| Üçgen                      | 10                          | 5,49       | 1                            | 0,72       | -4,77               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>182</b>                  | <b>100</b> | <b>138</b>                   | <b>100</b> | <b>-31,88</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 11050                       | -          | 17600                        | -          | 159,13              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 42,83                       |            | 54,87                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          |                              | 31,88      |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            |                              | 1,32       |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 14,18                       |            | 23,24                        |            |                     |

Toplulaştırma sonucu toplam 7572,42 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 222,86 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 44 parsel azalmış olup, dörtgen parsel sayısı 45 adetten 80 adete artmış olup, üçgen parsel sayısı 10 adetten 1 adete, yamuk parsel sayısı 20 adetten 0 adete ve şekilsiz parsel sayısı 117 adetten 57 adete düşmüştür. Tarla içi yol uzunluğu ise 6550 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Büyükçekören Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 3'te yer almaktadır.





Şekil 3. B. Tekören Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.3. Çayağzı Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Çayağzı Köyü Bingöl'den 12 km uzaklıkta olup, köyde 161 kişi yaşamaktadır. Toplam 8012 dekar tarım arazisi bulunan köyde 4042 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 218 adet parsel ve 11370 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 6. Çayağzı Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı<br>(Da)   | Parsel<br>Sayısı | Ortalama Parsel<br>Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| a-Tarla                         | 7853,991        | 613              | 12,811                            |
| b-Bağ-Bahçe                     | 30,044          | 25               | 1,209                             |
| c-Çayır Otu                     | 129,225         | 23               | 5,616                             |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 140,226         | 183              | 0,768                             |
| 4- Mera                         | 927,397         | 5                | 185,471                           |
| 5- Orman                        | 0               | 0                | 0                                 |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>9080,889</b> | <b>849</b>       | <b>10,691</b>                     |





Şekil 4. Çayağzı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 7. Çayağzı Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli                            | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|-----------------------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                                 | 24                          | 11,00      | 59                           | 40,13      | +29,13              |
| Yamuk                                   | 19                          | 8,73       | 21                           | 14,28      | +5,55               |
| Şekilsiz                                | 165                         | 75,68      | 65                           | 44,22      | -31,46              |
| Üçgen                                   | 10                          | 4,59       | 2                            | 1,36       | -3,23               |
| <b>TOPLAM</b>                           | <b>218</b>                  | <b>100</b> | <b>147</b>                   | <b>100</b> | <b>-48,30</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m)              | 11370                       | -          | 20452                        | -          | 179,88              |
| Ortalama parsel alanı (m <sup>2</sup> ) | 18,54                       | -          | 24,76                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)                 | -                           | -          | 32,57                        |            |                     |
| Parsel azalım indeksi                   |                             |            | 1,48                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)                | 28,13                       |            | 56,19                        |            |                     |

Toplulaştırma sonucu toplam 3639,62 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 312,61 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 71 parsel azalmış olup, dörtgen parsel oranı %29,13, yamuk parsel oranı %5,55 artmış olup, üçgen parsel oranı %3,23 ve şekilsiz parsel oranı %31,46 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 9082 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Çayağzı Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 5' te yer almaktadır.





Şekil 5. Çayağzı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.4. Çeltiksuyu Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Çeltiksuyu Köyü Bingöl'den 9 km uzaklıkta olup, köyde 1313 kişi yaşamaktadır. Toplam 23932 dekar tarım arazisi bulunan köyde 15003 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 897 adet parsel ve 9796 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 8. Çeltiksuyu Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)        | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 23608,547         | 1617          | 14,600                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 46,275            | 102           | 0,453                          |
| c-Çayır Otu                     | 278,527           | 28            | 9,947                          |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 213154,177        | 1875          | 113,682                        |
| 4- Mera                         | 13513,632         | 97            | 139,315                        |
| 5- Orman                        | 3,806             | 2             | 1,903                          |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>250604,966</b> | <b>3721</b>   | <b>67,348</b>                  |





Şekil 6. Çeltiksuyu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 9. Çeltiksuyu Köyü Toplulaştırma Öncesi ve Sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırm a Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 163                         | 18,17      | 392                           | 49,68      | +31,51              |
| Yamuk                      | 111                         | 12,38      | 104                           | 13,18      | +0,8                |
| Şekilsiz                   | 569                         | 63,43      | 283                           | 35,87      | -27,56              |
| Üçgen                      | 54                          | 6,02       | 10                            | 1,27       | -4,75               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>897</b>                  | <b>100</b> | <b>789</b>                    | <b>100</b> | <b>-12,04</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 9796                        |            | 38875                         |            | 396,85              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 16,73                       |            | 18,26                         |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | 12,04                         |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 1,2                           |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 6,53                        |            | 26,98                         |            |                     |

Toplulaştırma sonucu toplam 14406,67 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 596,74 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 108 parsel azalmış olup, dörtgen parsel oranı %31,5, yamuk parsel oranı yaklaşık %1 artmış olup, üçgen parsel oranı %4,75 ve şekilsiz parsel oranı %27,56 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 29079 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Çeltiksuyu Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 7'de yer almaktadır.





Şekil 7. Çeltiksuyu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.5. Dik Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Dik Köyü Bingöl'den 22 km uzaklıkta olup, köyde 781 kişi yaşamaktadır. Toplam 18152 dekar tarım arazisi bulunan köyde 10592 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 743 adet parsel ve 19214 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 10. Dik Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)         | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 18080,09387        | 1322          | 13,67631                       |
| b-Bağ-Bahçe                     | 0                  | 0             | 0                              |
| c-Çayır Otu                     | 72,74017           | 3             | 24,24672                       |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 1105,38552         | 292           | 3,78556                        |
| 4- Mera                         | 11787,50399        | 64            | 184,17974                      |
| 5- Orman                        | 0                  | 0             | 0                              |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>31045,72355</b> | <b>1681</b>   | <b>18,4686</b>                 |





Şekil 8. Dik Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 11. Dik Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 128                         | 17,23      | 493                          | 71,35      | +54,12              |
| Yamuk                      | 99                          | 13,32      | 71                           | 10,28      | -3,04               |
| Şekilsiz                   | 470                         | 63,26      | 110                          | 15,92      | -47,34              |
| Üçgen                      | 46                          | 6,19       | 17                           | 2,46       | -3,73               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>743</b>                  | <b>100</b> | <b>691</b>                   | <b>100</b> | <b>-6,99</b>        |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 19214                       |            | 67486                        |            | 351,23              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 14,26                       |            | 14,75                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | 7,00                         |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 1,08                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 18,14                       |            | 66,21                        |            |                     |

Toplulaştırma sonucu toplam 10191,36 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 400,70 dekadır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 52 parsel azalmış olup, dörtgen parsel sayısı 365 adet artmış olup; üçgen parsel sayısı 29 adet, yamuk parsel sayısı 28 adet ve şekilsiz parsel sayısı 360 adet azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 48272 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Dik Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 9'da yer almaktadır.





Şekil 9. Dik Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.6. Ekinyolu Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Ekinyolu Köyü Bingöl'den 9 km uzaklıkta olup, köyde 1603 kişi yaşamaktadır. Toplam 11383 dekar tarım arazisi bulunan köyde 6035 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 333 adet parsel ve 7358 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 12. Ekinyolu Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| <b>Vasfı</b>                    | <b>Alanı (Da)</b> | <b>Parsel Sayısı</b> | <b>Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da)</b> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| a-Tarla                         | 11078,912         | 917                  | 12,081                                |
| b-Bağ-Bahçe                     | 266,060           | 88                   | 3,023                                 |
| c-Çayır Otu                     | 39,223            | 2                    | 19,611                                |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 887,236           | 2588                 | 0,342                                 |
| 4- Mera                         | 5367,341          | 60                   | 89,455                                |
| 5- Orman                        | 22,317            | 21                   | 1,062                                 |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>17661,09</b>   | <b>3676</b>          | <b>4,804</b>                          |





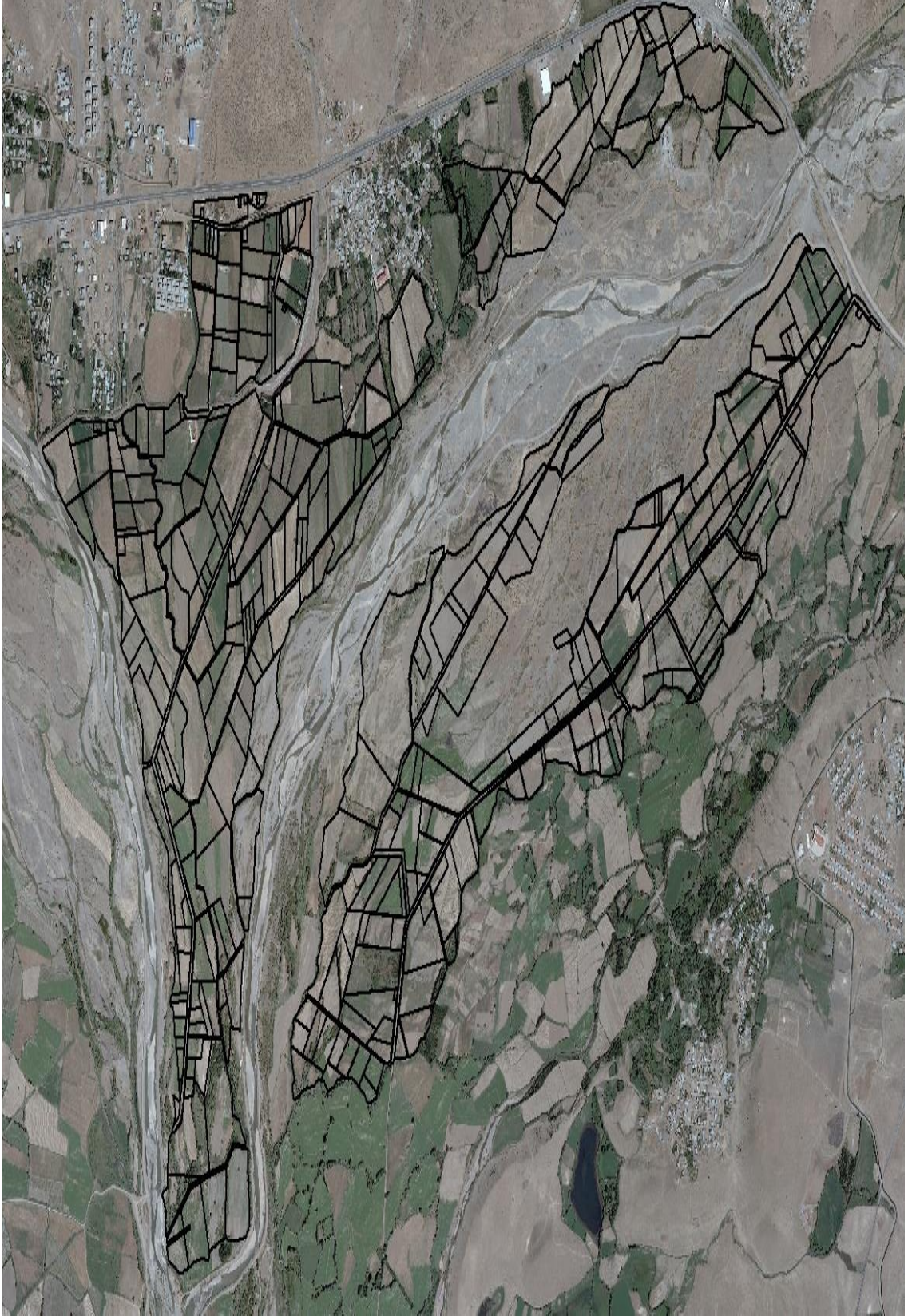
Şekil 10. Ekinyolu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünüm

Tablo 13. Ekinyolu Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 22                          | 6,60       | 159                          | 41,62      | +35,02              |
| Yamuk                      | 21                          | 6,31       | 38                           | 9,95       | +3,64               |
| Şekilsiz                   | 289                         | 86,79      | 182                          | 47,63      | -39,16              |
| Üçgen                      | 1                           | 0,30       | 3                            | 0,78       | +0,48               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>333</b>                  | <b>100</b> | <b>382</b>                   | <b>100</b> | <b>+14,71</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 7358                        |            | 29930                        |            | 406,77              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 18,12                       |            | 14,27                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -14,71                       |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 0,87                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 12,19                       |            | 54,90                        |            |                     |

Toplulaştırma sonucu toplam 5451,69 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 583,61 dekadır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 49 parsel artmış olup, dörtgen parsel oranı %35, yamuk parsel oranı yaklaşık %3,64 üçgen parsel oranı %1'den az artmış olup, ve şekilsiz parsel oranı %39,16 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 22572 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Ekinyolu Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 11'de yer almaktadır.





Şekil 11. Ekinyolu Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

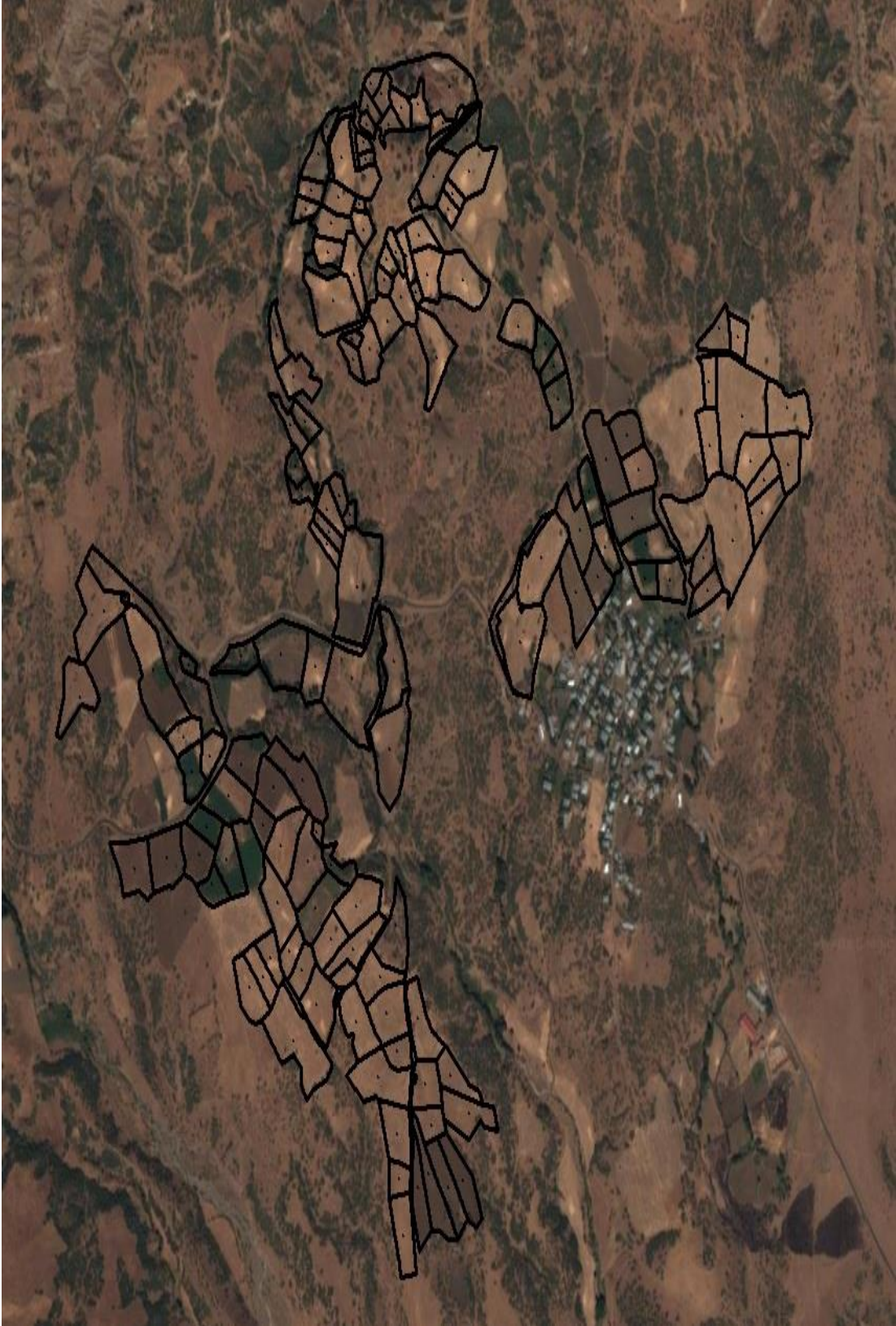
#### 4.1.7. Erdemli Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Erdemli Köyü Bingöl'den 27 km uzaklıkta olup, köyde 346 kişi yaşamaktadır. Toplam 21636 dekar tarım arazisi bulunan köyde 706 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 154 adet parsel bulunmaktadır. Tarla içi yol bulunmamaktadır.

Tablo 14. Erdemli Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| <b>Vasfı</b>                    | <b>Alanı (Da)</b> | <b>Parsel Sayısı</b> | <b>Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da)</b> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| a-Tarla                         | 21631,307         | 553                  | 39,116                                |
| b-Bağ-Bahçe                     | 3,219             | 5                    | 0,643                                 |
| c-Çayır Otu                     | 2,098             | 2                    | 1,049                                 |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 107,301           | 185                  | 0,58                                  |
| 4- Mera                         | 1420,082          | 1                    | 1420,082                              |
| 5- Orman                        | 6289,576          | 69                   | 91,153                                |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>29453,585</b>  | <b>815</b>           | <b>36,139</b>                         |





Şekil 12. Erdemli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 15. Erdemli Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oran ı (%) | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 29                          | 18,83      | 87                           | 51,78      | +32,95              |
| Yamuk                      | 103                         | 66,88      | 49                           | 29,16      | -37,72              |
| Şekilsiz                   | 21                          | 13,64      | 31                           | 18,45      | +4,81               |
| Üçgen                      | 1                           | 0,65       | 1                            | 0,60       | -0,05               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>154</b>                  | <b>100</b> | <b>168</b>                   | <b>100</b> | <b>+9,09</b>        |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 0                           |            |                              | 0          | -                   |
| Ortalama parsel alanı (da) | 4,8                         | -          | 4,10                         |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -9,09                        |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 0,92                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | -                           |            | -                            |            |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 689 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 16,14 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 14 parsel artmış olup, dörtgen parsel sayısı 58 adet, şekilsiz parsel sayısı 10 adet artmış olup, yamuk parsel sayısı 54 adet azalmış ve üçgen parsel sayısı aynı sayıda kalmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Erdemli Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 13'de yer almaktadır.



Şekil 13. Erdemli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.8. Garip Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Garip Köyü Bingöl'den 16 km uzaklıkta olup, köyde 506 kişi yaşamaktadır. Toplam 18241 dekar tarım arazisi bulunan köyde 10016 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 602 adet parsel ve 8404 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 16. Garip Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| <b>Vasfı</b>                    | <b>Alanı (Da)</b> | <b>Parsel Sayısı</b> | <b>Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da)</b> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| a-Tarla                         | 14829,743         | 1191                 | 12,451                                |
| b-Bağ-Bahçe                     | 0,51              | 2                    | 0,255                                 |
| c-Çayır Otu                     | 3411,625          | 315                  | 10,830                                |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 498,942           | 261                  | 1,911                                 |
| 4- Mera                         | 12557,280         | 48                   | 261,61                                |
| 5- Orman                        | 4,21              | 11                   | 0,382                                 |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>31302,3113</b> | <b>1828</b>          | <b>17,1238</b>                        |





Şekil 14. Garip Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 17. Garip Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 197                         | 32,73      | 413                          | 54,85      | +22,12              |
| Yamuk                      | 100                         | 16,61      | 41                           | 5,44       | -11,17              |
| Şekilsiz                   | 286                         | 47,51      | 293                          | 38,91      | -8,6                |
| Üçgen                      | 19                          | 3,15       | 6                            | 0,80       | -2,35               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>602</b>                  | <b>100</b> | <b>753</b>                   | <b>100</b> | <b>+25,08</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 8404                        |            | 41183                        |            | 490,04              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 16,64                       |            | 13,06                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -25,08                       |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 0,80                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 8,39                        |            | 41,89                        |            |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 9832 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 184,32 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 151 parsel artmış olup, dörtgen parsel oranı %22,12, artmış olup yamuk parsel oranı yaklaşık %11,17 üçgen parsel oranı %2,35 ve şekilsiz parsel oranı %8,6 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 32779 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Garip Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 15'de yer almaktadır.





Şekil 15. Garip Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.9. Gözeler Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Gözeler Köyü Bingöl'den 32 km uzaklıkta olup, köyde 1075 kişi yaşamaktadır. Toplam 22839 dekar tarım arazisi bulunan köyde 10866 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 614 adet parsel bulunmaktadır ve tarla içi yol bulunmamaktadır.

Tablo 18. Gözeler Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| <b>Vasfı</b>                    | <b>Alanı (Da)</b> | <b>Parsel Sayısı</b> | <b>Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da)</b> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| a-Tarla                         | 20976,295         | 1215                 | 17,264                                |
| b-Bağ-Bahçe                     | 31,286            | 22                   | 1,422                                 |
| c-Çayır Otu                     | 1829,388          | 73                   | 25,060                                |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 302,938           | 399                  | 0,759                                 |
| 4- Mera                         | 235,705           | 8                    | 29,463                                |
| 5- Orman                        | 7,714             | 13                   | 0,593                                 |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>23383,328</b>  | <b>1730</b>          | <b>13,516</b>                         |





Şekil 16. Gözeler Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 19. Gözeler Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 113                         | 18,40      | 213                          | 36,79      | +18,39              |
| Yamuk                      | 49                          | 7,98       | 56                           | 9,68       | +1,7                |
| Şekilsiz                   | 439                         | 71,50      | 303                          | 52,33      | -17,17              |
| Üçgen                      | 13                          | 2,12       | 7                            | 1,21       | -0,91               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>614</b>                  | <b>100</b> | <b>579</b>                   | <b>100</b> | <b>-5,70</b>        |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 0                           |            | 34318                        |            | -                   |
| Ortalama parsel alanı (da) | 17,70                       |            | 18,34                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | 5,70                         |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 1,06                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | -                           |            | 32,31                        |            |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 10620 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 245,55 dekadır Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 35 parsel azalmış olup, dörtgen parsel sayısı 100 adet, yamuk parsel sayısı 7 adet artmış olup üçgen parsel sayısı 6 adet ve şekilsiz parsel sayısı 136 adet azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 34318 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Gözeler Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 17'de yer almaktadır.





Şekil 17. Gözeler Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü



#### 4.1.10. Gümüşlü Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Gümüşlü Köyü Bingöl'den 23 km uzaklıkta olup, köyde 177 kişi yaşamaktadır. Toplam 5714 dekar tarım arazisi bulunan köyde 1659 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 87 adet parsel bulunmaktadır ve tarla içi yol bulunmamaktadır.

Tablo 20. Gümüşlü Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| <b>Vasfı</b>                    | <b>Alanı (Da)</b> | <b>Parsel Sayısı</b> | <b>Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da)</b> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| a-Tarla                         | 5508,78205        | 676                  | 8,14908                               |
| b-Bağ-Bahçe                     | 33,862            | 31                   | 1,09232                               |
| c-Çayır Otu                     | 172,64277         | 36                   | 4,79563                               |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 46,22787          | 125                  | 0,36982                               |
| 4- Mera                         | 1515,19844        | 2                    | 757,59922                             |
| 5- Orman                        | 8,29              | 6                    | 1,38166                               |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>7285,00313</b> | <b>876</b>           | <b>8,31621</b>                        |



Şekil 18. Gümüşlü Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 21. Gümüşlü Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli                   | Toplulaştırma<br>Öncesi (Adet) | Oranı<br>(%) | Toplulaştırma<br>Sonrası (Adet) | Oranı<br>(%) | Değişim<br>miktarı (%) |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------------------|
| Dörtgen                        | 33                             | 17,65        | 99                              | 54,40        | +36,75                 |
| Yamuk                          | 48                             | 25,67        | 39                              | 24,42        | -4,25                  |
| Şekilsiz                       | 102                            | 54,14        | 41                              | 22,53        | -32,01                 |
| Üçgen                          | 4                              | 2,14         | 3                               | 1,65         | -0,49                  |
| <b>TOPLAM</b>                  | <b>187</b>                     | <b>100</b>   | <b>182</b>                      | <b>100</b>   | <b>-2,67</b>           |
| Tarla içi yol<br>uzunluğu (m)  | 0                              |              | 11630                           |              | -                      |
| Ortalama parsel<br>alanı (da)  | 8,87                           |              | 8,86                            |              |                        |
| Toplulaştırma<br>oranı (%)     | -                              | -            | 2,67                            |              |                        |
| Parsel azalım<br>indeksi       |                                |              | 1,03                            |              |                        |
| Yol ağı<br>yoğunluğu<br>(m/ha) | -                              |              | 72,15                           |              |                        |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 1612 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 47,13 dekardır Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 5 parsel azalmış olup, dörtgen parsel yaklaşık %36,75 artmış olup, yamuk parsel oranı %4,25 üçgen parsel oranı %0,49 ve şekilsiz parsel oranı %32,01 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 11630 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Gümüşlü Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 19' da yer almaktadır.





Şekil 19. Gümüşlü Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

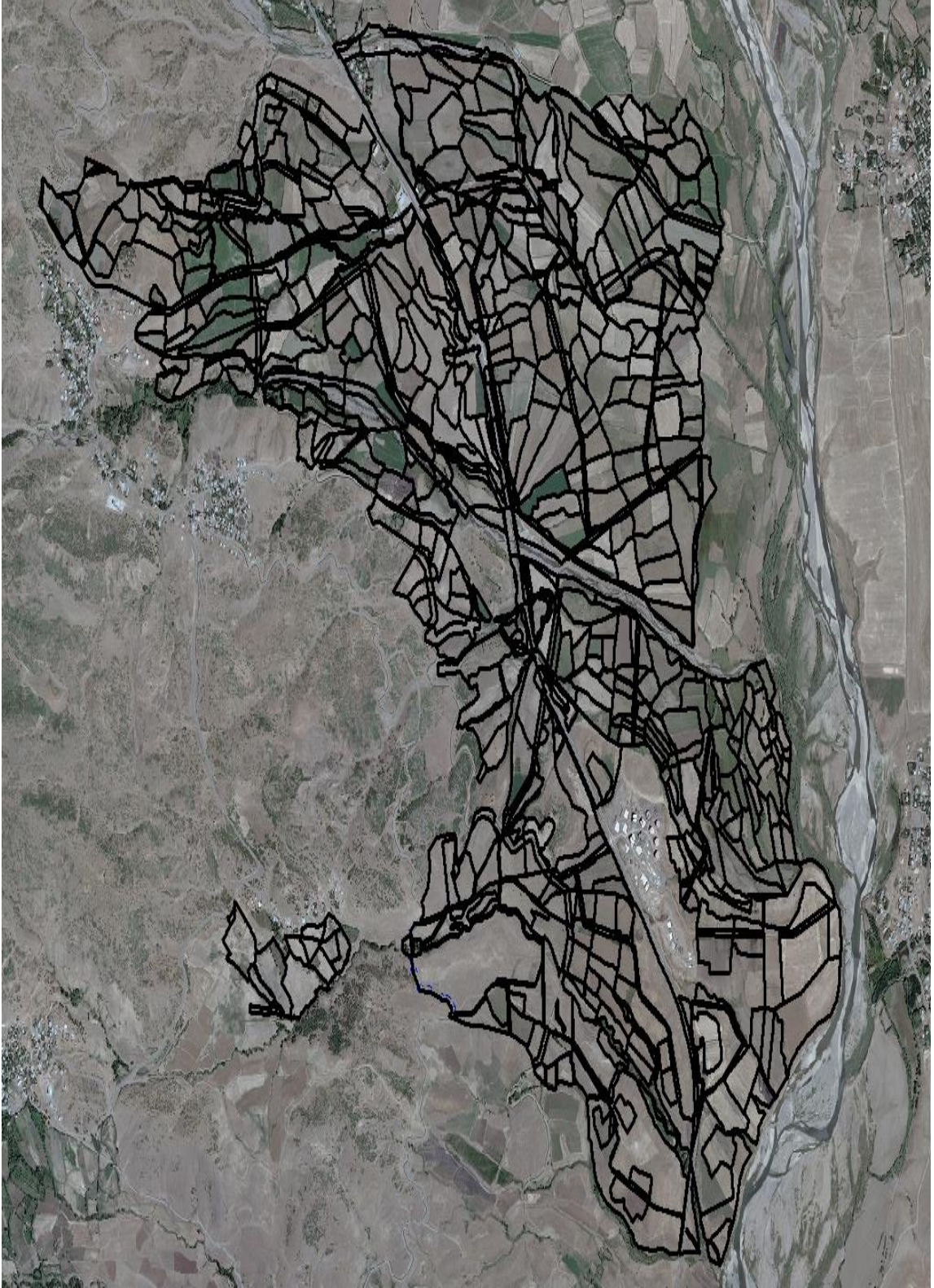
#### 4.1.11. Güveçli Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Güveçli Köyü Bingöl'den 4,5 km uzaklıkta olup, köyde 1285 kişi yaşamaktadır. Toplam 15758 dekar tarım arazisi bulunan köyde 7933 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 605 adet parsel ve 32920 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 22. Güveçli Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)       | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 14275,451        | 1344          | 10,621                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 205,358          | 89            | 2,307                          |
| c-Çayır Otu                     | 1296,005         | 133           | 9,744                          |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 1980,322         | 635           | 3,118                          |
| 4- Mera                         | 162,601          | 4             | 40,650                         |
| 5- Orman                        | 0,4              | 1             | 0,4                            |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>17920,138</b> | <b>2206</b>   | <b>8,123</b>                   |





Şekil 20. Güveçli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü

Tablo 23. Güveçli Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 31                          | 5,12       | 203                          | 29,43      | +24,31              |
| Yamuk                      | 30                          | 4,96       | 57                           | 8,26       | +3,30               |
| Şekilsiz                   | 528                         | 87,27      | 420                          | 60,86      | -26,41              |
| Üçgen                      | 16                          | 2,65       | 10                           | 1,45       | -1,20               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>605</b>                  | <b>100</b> | <b>690</b>                   | <b>100</b> | <b>+14,05</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 10204                       |            | 32920                        |            | 322,62              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 13,11                       |            | 11,06                        |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -14,05                       |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      |                             |            | 0,88                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 12,88                       |            | 43,14                        |            |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 7631 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 302,48 dekardır Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 85parsel azalmış olup, dörtgen parsel sayısı 31 adetten 203 adete, yamuk parsel sayısı 30 adetten 57 adete artmış olup, üçgen parsel sayısı 16 adetten 10 adete ve şekilsiz parsel sayısı 528 adetten 420 adete düşürülmüş, tarla içi yol uzunluğu ise aynı kalmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Güveçli Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 21'de yer almaktadır.





Şekil 21. Güveçli Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.12. Kılçadır Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Kılçadır Köyü Bingöl'den 19 km uzaklıkta olup, köyde 211 kişi yaşamaktadır. Toplam 11118 dekar tarım arazisi bulunan köyde 7497 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 675 adet parsel ve 14029 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 24. Kılçadır Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)       | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 10536,548        | 1503          | 7,010                          |
| b-Bağ-Bahçe                     | 54,520           | 48            | 1,135                          |
| c-Çayır Otu                     | 527,510          | 119           | 4,432                          |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 403,747          | 235           | 1,718                          |
| 4- Mera                         | 8557,336         | 76            | 112,596                        |
| 5- Orman                        | 6                | 2             | 3                              |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>20085,663</b> | <b>1983</b>   | <b>10,128</b>                  |





Şekil 22. Kılçadır Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 25. Kılçadır Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 98                          | 14,52      | 351                          | 45,82      | +30,30              |
| Yamuk                      | 95                          | 14,07      | 71                           | 9,27       | -4,80               |
| Şekilsiz                   | 463                         | 68,59      | 337                          | 43,99      | -24,60              |
| Üçgen                      | 19                          | 2,82       | 7                            | 0,92       | -1,90               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>675</b>                  | <b>100</b> | <b>766</b>                   | <b>100</b> | <b>+13,48</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 14029                       |            | 39646                        |            | 282,60              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 11,11                       | -          | 9,29                         |            |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -13,48                       |            |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -          | 0,88                         |            |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 18,71                       |            | 55,68                        |            |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 7120 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 376,84 dekardır Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 101 parsel artmış olup, dörtgen parsel sayısı 253 adet artmış olup, üçgen parsel sayısı 12 adet, yamuk parsel sayısı 24 adet ve şekilsiz parsel 126 adet azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 25617 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Kılçadır Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 23'de yer almaktadır.



Şekil 23. Kılçadır Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.13. Kumgeçit Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Kumgeçit Köyü Bingöl'den 15 km uzaklıkta olup, köyde 452 kişi yaşamaktadır. Toplam 11549 dekar tarım arazisi bulunan köyde 7607 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 279 adet parsel ve 5558 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 26. Kumgeçit Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)       | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|------------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 11549,252        | 581           | 19,878                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 0                | 0             | 0                              |
| c-Çayır Otu                     | 0                | 0             | 0                              |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 543,121          | 267           | 2,034                          |
| 4- Mera                         | 7830,018         | 23            | 340,435                        |
| 5- Orman                        | 0                | 0             | 0                              |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>19922,392</b> | <b>871</b>    | <b>22,873</b>                  |





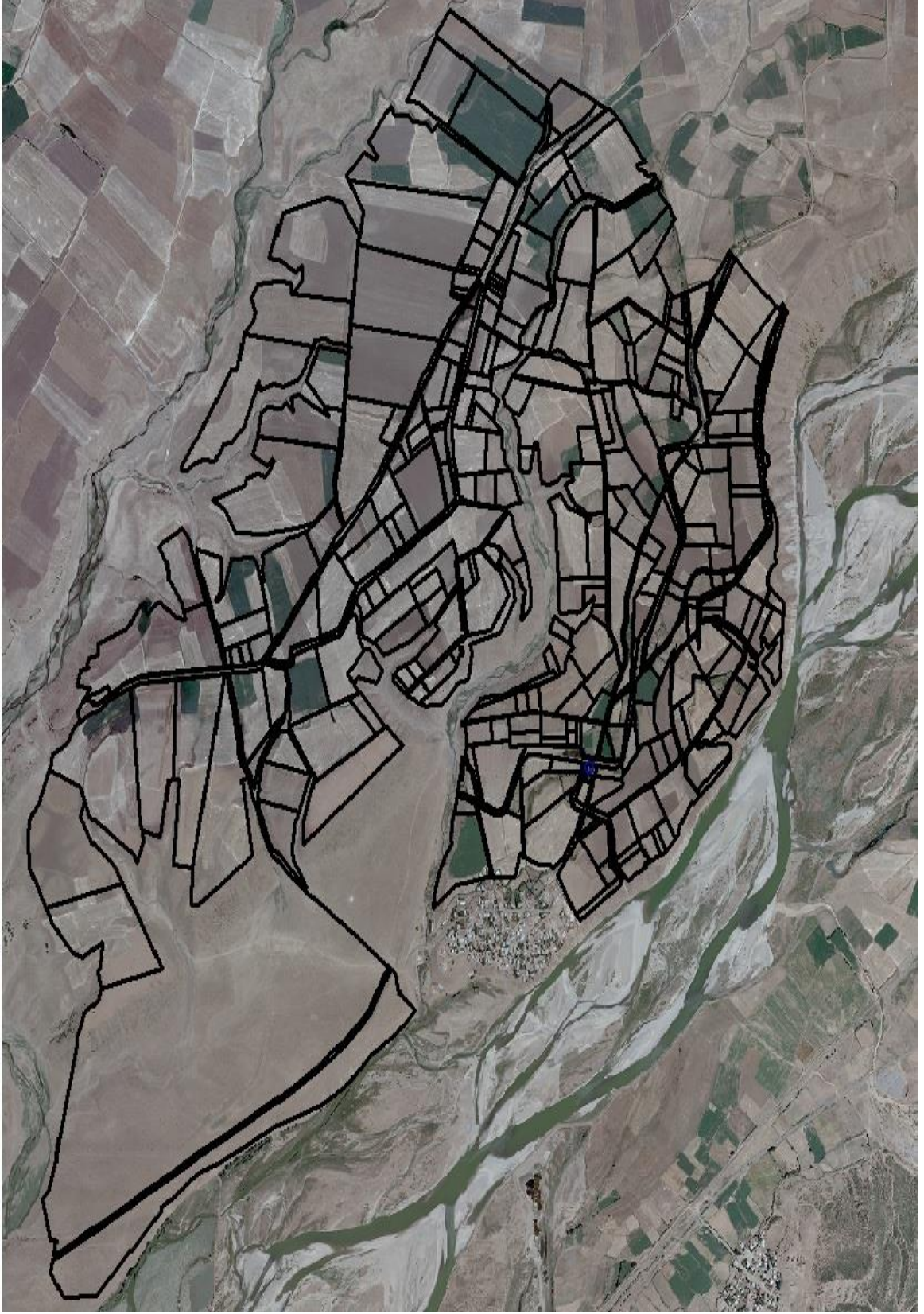
Şekil 24. Kumgeçit Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 27. Kumgeçit Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 43                          | 15,42      | 116                          | 39,73      | +24,31              |
| Yamuk                      | 28                          | 10,03      | 26                           | 8,90       | -1,13               |
| Şekilsiz                   | 194                         | 69,54      | 146                          | 50,00      | -19,54              |
| Üçgen                      | 14                          | 5,01       | 4                            | 1,37       | 3,64                |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>279</b>                  | <b>100</b> | <b>292</b>                   | <b>100</b> | <b>+4,66</b>        |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 5558                        | -          | 28680                        | -          | 516,01              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 27,27                       | -          | 25,23                        | -          |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -4,66                        | -          |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -          | 0,95                         | -          |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 7,31                        | -          | 38,93                        | -          |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 7368 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 239,34 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 13 parsel artmış olup, dörtgen parsel oranı %24,3, artmış olup, yamuk parsel oranı yaklaşık %1,1, üçgen parsel oranı %3,63 ve şekilsiz parsel oranı %19,5 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 23122 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Kumgeçit Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 25'de yer almaktadır.



Şekil 25. Kumgeçit Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.14. Ormanardı Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Ormanardı Köyü Bingöl'den 11 km uzaklıkta olup, köyde 358 kişi yaşamaktadır. Toplam 7324 dekar tarım arazisi bulunan köyde 3349 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 298 adet parsel ve 3865 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 28. Ormanardı Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)      | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 7196,570        | 715           | 10,065                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 50,381          | 79            | 0,637                          |
| c-Çayır Otu                     | 78,596          | 27            | 2,910                          |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 204,331         | 174           | 1,174                          |
| 4- Mera                         | 251,3           | 1             | 251,3                          |
| 5- Orman                        | 1,465           | 4             | 0,366                          |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>7782,646</b> | <b>1000</b>   | <b>7,782</b>                   |





Şekil 26. Ormanardı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 29. Ormanardı Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 75                          | 25,17      | 82                           | 24,48      | -0,69               |
| Yamuk                      | 20                          | 6,72       | 65                           | 19,40      | +12,68              |
| Şekilsiz                   | 198                         | 66,44      | 183                          | 54,62      | -11,82              |
| Üçgen                      | 5                           | 1,67       | 5                            | 1,50       | -0,17               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>298</b>                  | <b>100</b> | <b>335</b>                   | <b>100</b> | <b>+11,04</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 3865                        | -          | 18562                        | -          | 480,26              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 11,24                       | -          | 9,63                         | -          |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -12,42                       | -          |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -          | 0,89                         | -          |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 11,54                       | -          | 57,54                        | -          |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 3226 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 123,41 dekadır Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 37 parsel artmış olup, dörtgen parsel sayısı 7 adet, yamuk parsel sayısı 45 adet artmış olup, şekilsiz parsel 15 adet azalıp, üçgen parsel sayısı aynı kalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 14697 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Ormanardı Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 27'de yer almaktadır.



Şekil 27. Ormanardı Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

#### 4.1.15. Sarıççek Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Sarıççek Köyü Bingöl'den 15 km uzaklıkta olup, köyde 2085 kişi yaşamaktadır. Toplam 7324 dekar tarım arazisi bulunan köyde 4690 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 574 adet parsel ve 2842 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 30. Sarıççek Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)      | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 7196,570        | 715           | 10,065                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 50,381          | 79            | 0,637                          |
| c-Çayır Otu                     | 78,596          | 27            | 2,910                          |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 204,331         | 174           | 1,174                          |
| 4- Mera                         | 251,3           | 1             | 251,3                          |
| 5- Orman                        | 1,465           | 4             | 0,366                          |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>7782,646</b> | <b>1000</b>   | <b>7,782</b>                   |





Şekil 28. Sarıçiçek Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 31. Sarıçiçek Köyü Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 114                         | 19,86      | 264                          | 51,66      | +31,80              |
| Yamuk                      | 56                          | 7,76       | 75                           | 14,68      | +6,92               |
| Şekilsiz                   | 392                         | 68,29      | 159                          | 31,11      | -37,18              |
| Üçgen                      | 12                          | 2,09       | 13                           | 2,55       | +0,46               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>574</b>                  | <b>100</b> | <b>511</b>                   | <b>100</b> | <b>-12,32</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 2842                        |            | 19532                        |            | 687,26              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 8,17                        | -          | 8,56                         | -          |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | 10,98                        | -          |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -          | 1,12                         | -          |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 6,06                        | -          | 44,66                        | -          |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 4374 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 316,09 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 63 parsel azalmış olup, dörtgen parsel oranı %31,8, yamuk parsel oranı yaklaşık %6,72, üçgen parsel oranı yaklaşık %1 artmış olup, şekilsiz parsel oranı %37,2 azalmıştır. Tarla içi yol uzunluğu ise 16690 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Sarıçiçek Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 29'da yer almaktadır.



Şekil 29. Sarıçiçek Köyüne Ait Parsellerin Arazi Toplulaştırma Sonrası Görünümü

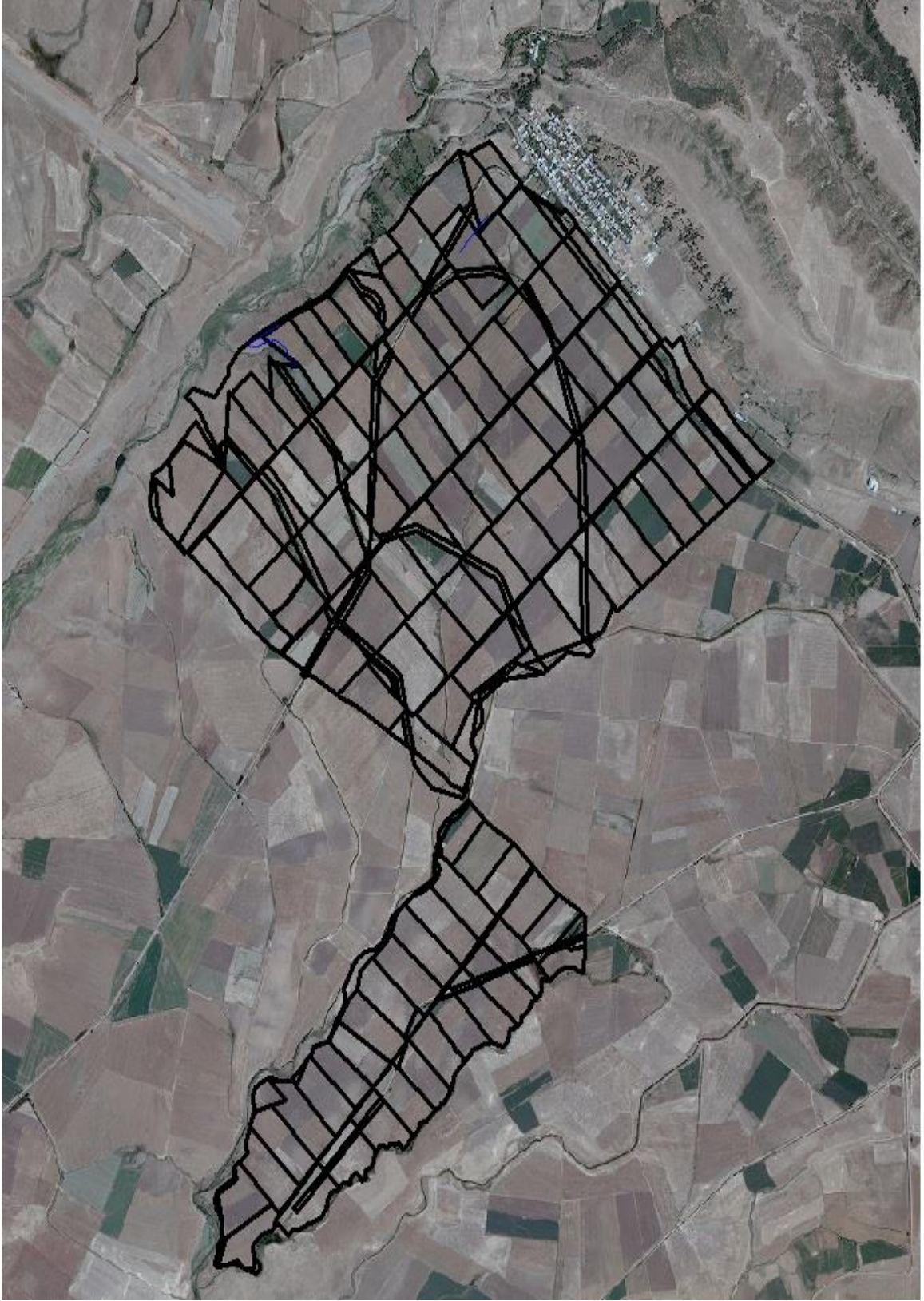
#### 4.1.16. Yeniköy Köyü

Uygulama alanı içerisinde yer alan Yeniköy Köyü Bingöl'den 19 km uzaklıkta olup, köyde 619 kişi yaşamaktadır. Toplam 6782 dekar tarım arazisi bulunan köyde 3595 dekar tarım arazisinde arazi toplulaştırması yapılmış olup, toplulaştırma öncesi proje alanında farklı şekillerde 141 adet parsel ve 4098 metre tarla içi yol bulunmaktadır.

Tablo 32. Yeniköy Köyü Kadastro Parsel Vasfı, Alanı, Sayısı ve Ortalama Parsel Büyüklüğü

| Vasfı                           | Alanı (Da)      | Parsel Sayısı | Ortalama Parsel Büyüklüğü (Da) |
|---------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| a-Tarla                         | 6782,840        | 307           | 22,093                         |
| b-Bağ-Bahçe                     | 0               | 0             | 0                              |
| c-Çayır Otu                     | 0               | 0             | 0                              |
| d-Tarım Dışı (ev,ahır,arsa v.s) | 594,203         | 209           | 2,84                           |
| 4- Mera                         | 0               | 0             | 0                              |
| 5- Orman                        | 0               | 0             | 0                              |
| <b>GENEL TOPLAM</b>             | <b>7377,044</b> | <b>516</b>    | <b>14,296</b>                  |





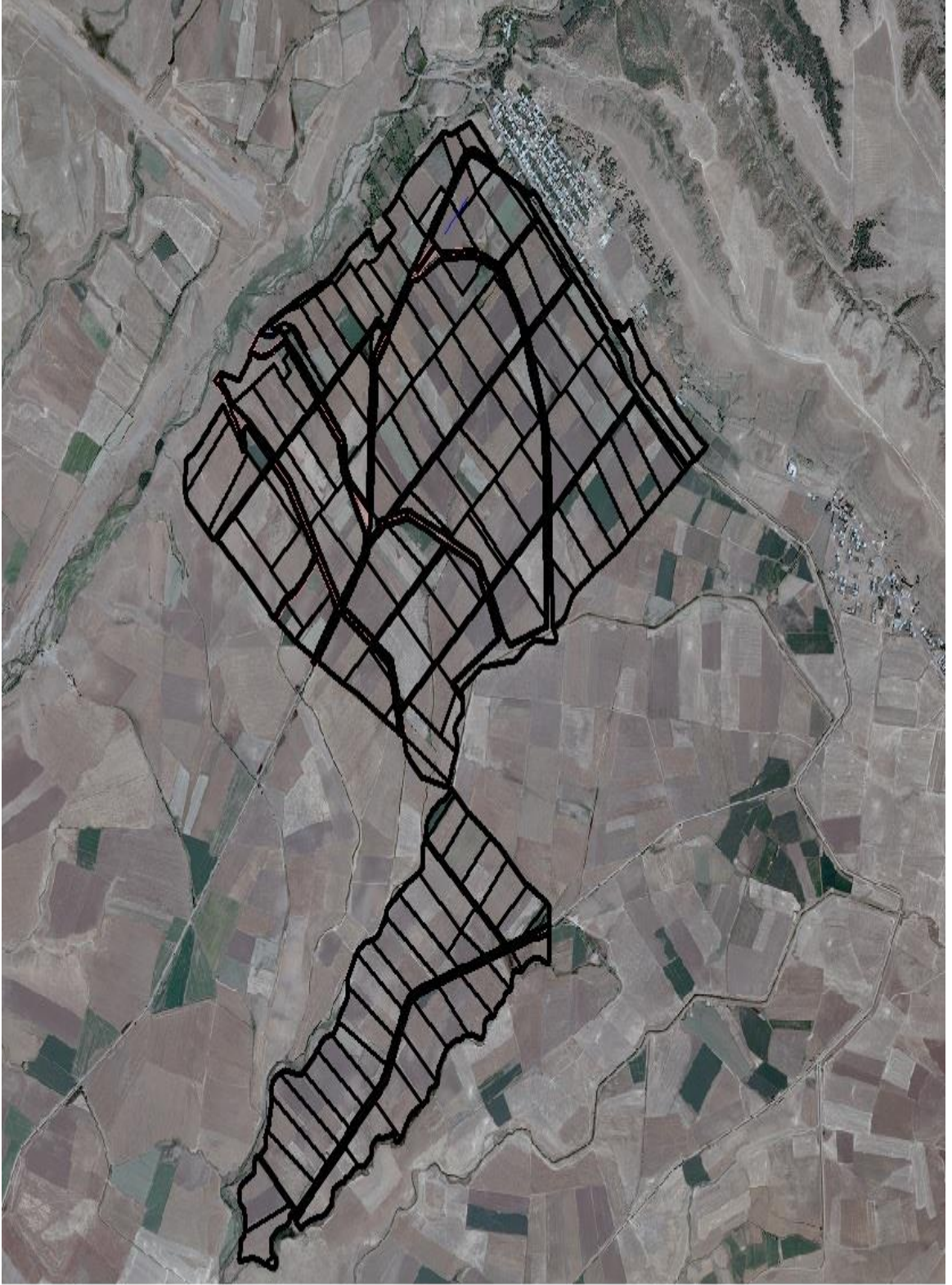
Şekil 30. Yeniköy Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Öncesi Görünümü



Tablo 33. Yeniköy Arazi Toplulaştırma Öncesi Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)  | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)  | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 42                          | 29,79      | 57                           | 36,07      | +6,28               |
| Yamuk                      | 23                          | 16,31      | 39                           | 24,68      | +8,37               |
| Şekilsiz                   | 68                          | 48,22      | 53                           | 33,54      | -14,68              |
| Üçgen                      | 8                           | 5,68       | 9                            | 5,69       | +0,01               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>141</b>                  | <b>100</b> | <b>158</b>                   | <b>100</b> | <b>+10,76</b>       |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 4098                        | -          | 11050                        | -          | 269,64              |
| Ortalama parsel alanı (da) | 25,50                       | -          | 22,47                        | -          |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -          | -12,06                       | -          |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -          | 0,89                         | -          |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 11,40                       | -          | 31,13                        | -          |                     |

Proje sonucu toplulaştırma alanındaki 3550 dekar tarım arazisi tescil edilmiştir. Yol ve sulama kanalları için katılım payı kesintisi yapılan alan 44,89 dekardır. Toplulaştırma sonrasında parsel şekillerinde gözlenen durum; toplam parsel sayısı 17 parsel artmış olup, dörtgen parsel sayısı 15 adet, yamuk parsel sayısı 16 adet, üçgen parsel sayısı 1 adet artmış olup, şekilsiz parsel 15 adet azalıp. Tarla içi yol uzunluğu ise 6952 metre artmış olup bütün parsellere ulaşım sağlanmıştır. Uygulama alanı içerisinde bulunan Yeniköy Köyü'ne ait mülkiyetin toplulaştırma sonrası görünümü Şekil 31'de yer almaktadır.



Şekil 31. Yeniköy Köyüne Ait Parsellerin Arazi Topplulaştırma Sonrası Görünümü

## 4.2. Tartışma

Tablo 34. Araştırma alanı Arazi Toplulaştırma Öncesi ve sonrası Parsel Şekillerinin Durumu ve tarla içi yol uzunluğu

| Parsel Şekli               | Toplulaştırma Öncesi (Adet) | Oranı (%)     | Toplulaştırma Sonrası (Adet) | Oranı (%)     | Değişim miktarı (%) |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------------|
| Dörtgen                    | 1157                        | 17,66         | 3068                         | 46,62         | +28,96              |
| Yamuk                      | 822                         | 12,64         | 752                          | 11,43         | -1,24               |
| Şekilsiz                   | 4291                        | 65,48         | 2663                         | 40,46         | -25,02              |
| Üçgen                      | 232                         | 3,54          | 98                           | 1,49          | -2,05               |
| <b>TOPLAM</b>              | <b>6502</b>                 | <b>100.00</b> | <b>6581</b>                  | <b>100.00</b> | <b>+1,20</b>        |
| Tarla içi yol uzunluğu (m) | 107788                      |               | 411864                       |               | +282,11             |
| Ortalama parsel alanı (da) | 15,60                       | -             | 14,78                        | -             |                     |
| Toplulaştırma oranı (%)    | -                           | -             | -1,21                        | -             |                     |
| Parsel azalım indeksi      | -                           | -             | 0,99                         | -             |                     |
| Yol ağı yoğunluğu (m/ha)   | 10,63                       | -             | 42,33                        | -             |                     |

Araştırma sahasında, toplulaştırma öncesi ve sonrasında şekillerine göre parsel sayıları, tarla içi yol uzunlukları ve yol ağı yoğunlukları Tablo 16`da verilmiştir. Toplulaştırma öncesi, şekillerine göre parsel sayıları ve oransal dağılımı incelendiğinde, tarımsal yönden en uygun olan dikdörtgen şekilli parsellerin çok yoğun olmadığı (1226 adet ve %18,85) ve şekilsiz parsellerin sayısının ve oranının daha fazla (4193 adet ve %64,49) olduğu anlaşılmaktadır. Bu değerler ülkemizde arazi toplulaştırma projesi uygulanan diğer yörelerdeki değerlere oldukça yakındır. Peker ve Dağdelen (2016), Aydın İli`nde toplulaştırma yapılan sahalarda toplulaştırma öncesi toplam parsellerin % 19,83`ünün dikdörtgen şekilli; % 49,58`i ise şekilsiz parsellerden oluştuğunu belirtmişlerdir.

Toplulaştırma sonrasında araştırma sahasındaki dörtgen şekilli parsellerin oranı 46,62'e yükselmiş olup, %28,96 oranında artış sağlanmıştır. Araştırma sahasında, toplulaştırma öncesi ve sonrasındaki yamuk şekilli parsel sayısında ve oranlarında önemli bir değişiklik olmamıştır. Hatta toplulaştırma öncesi 822 (%12,64) olan yamuk şekilli parsel sayısı, toplulaştırma sonrasında 752 (%11,43) olmuştur. Benzer olarak, Çelebi (2010), Karaman İli Yuvatepe toplulaştırma sahasında toplulaştırmadan önce %82,9 olan dikdörtgen ve yamuk şekilli parsel sayısının toplulaştırmadan sonra %78,5'e düştüğünü ve bu durumun sulama sahası sınırında bulunan parsellerin şekillerinin bozuk olmasından ve blok şekillerinin bu parsellere göre belirlenme zorunluluğundan kaynaklandığını belirtmiştir. Toplulaştırmadan önce %31,26 olan dikdörtgen ve yamuk şekilli parsel oranları toplulaştırmadan sonra %58,08'e yükselmiştir. Çelebi (2010), Karaman İli'nde uygulanan Yuvatepe, Bölükyazı, Hamidiye ve Kılbasan projelerinde düzgün dörtgen ve yamuk şeklindeki parsel oranlarının toplulaştırmadan önce sırasıyla %82,9, %62,2, %79,3, ve %79,5 olduğunu ve toplulaştırmadan sonra bu oranların sırasıyla %78,5, %81,4, %91,9 ve %87,7'e yükseldiğini belirtmiştir.

Toplulaştırma sonrasında şekilsiz parsel sayısı ve oranı oldukça azalmıştır (2663 adet, %40,46) ve şekilsiz parsellerin oranı %25,02 azalmıştır. Toplulaştırma öncesinde 232 (%3,54) olan üçgen şekilli parsel sayısı, toplulaştırma sonrasında 98 adet (%1,49) olmuştur.

Tablo 16 incelendiğinde, araştırma sahasında toplulaştırmadan önce 107788 m olan yol uzunluğunun, toplulaştırmadan sonra 411864 m'ye çıktığı anlaşılmaktadır. Yol uzunluğundaki artış oranı %382,1 olmuştur. Yerleşim Birimleri bazında ise bu artış oranları %159,13- %687,26 arasında gerçekleşmiş ve en yüksek artış Sarıçiçek Köyü'nde olmuştur. Aydın İli toplulaştırma alanlarında yol uzunluğundaki artış oranı %265,42 olmuştur. Yerleşim Birimleri bazında ise bu artış oranları %163,36 - %801,54 arasında gerçekleşmiştir (Peker ve Dağdelen, 2016). Her parsel ulaşımın sağlanması esas alınarak yol planlaması yapıldığından toplulaştırma sonrası yoldan hizmet alan parsel sayısı artmıştır.

Yerleşim birimlerine ilişkin ulaşım sistemi uzunluğu bilgileri Tablo 1.2-Tablo16'da verilmiştir. Yukarıda belirtilen tablolar incelendiğinde, araştırma sahası genelinde



toplulaştırma öncesi birim alana düşen yol miktarı (yol ağı yoğunluğu) 10,63 m/ha iken; toplulaştırma sonrası birim alana düşen yol miktarı 42,33 m/ha yükselmiştir. Bu değerler Aydın İli toplulaştırma alanlarında 19,90 m/ha ve 52,84 m/ha olarak belirlenmiştir (Peker ve Dağdelen, 2016). Toplulaştırma sonrasında yerleşim birimleri bazında en yüksek yol ağı yoğunluğu 72,15 m/ha değeriyle Gümüşlü Köyü'nde, en düşük yol ağı yoğunluğu 23,24 m/ha değeriyle Büyüktekören Köyü'nde olmuştur. Peker ve Dağdelen (2016), Aydın İli toplulaştırma alanlarında, toplulaştırma sonrası en yüksek yol ağı yoğunluğunun 69,84 m/ha olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Kır (2012), Sinop-Boyabat-Cemalettin Köyü'nde toplulaştırmadan önce birim alana düşen yol miktarının 12,93 m/ha iken toplulaştırma sonrası bu değerin 69,34 m/ha'a yükseldiğini belirtmiştir.

Abacı (2009), Sinop-Boyabat-Durağan toplulaştırma alanı içerisinde yer alan bazı köylerin toplulaştırma önce ve sonrası birim alana düşen yol miktarının, Aşağı Karacaören Köyü'nde 20,5 m/ha iken 44,25 m/ha, Yeşilkent Köyü'nde 8,06 m/ha İken 72,20 m/ha, Yanlızkavak Köyü'nde 21,50 m/ha iken 79,30 m/ha, ve Kayaboğazı Köyü'nde 23,16 m/ha iken 90,12 m/ha'a yükseldiğini bildirmiştir.

Araştırma alanında ortalama parsel alanı değerleri toplulaştırma öncesi ve sonrası için 15,60 da ve 14,78 da olarak belirlenmiştir. Ortalama parsel alanı değerinin toplulaştırmadan sonra düşmesinin nedeni toplulaştırma öncesi ortak mülkiyetli olan parsellerin toplulaştırma sonrasında ferdi mülkiyete geçirilmesinden ve özellikle de aynı şahıslara ait ortak mülkiyetli parsel sayısının hissedar sayısından az olmasından kaynaklanmıştır. Bu durum toplulaştırma oranında ve parsel azalım indeksinde de görülmüştür. Yerleşim yerleri baz alındığında toplulaştırma öncesi ve sonrası en düşük parsel alanı değerleri Erdemli Köyü'nde (sırasıyla 4,58 ve 4,10 da), en büyük parsel alanı değerleri ise Büyüktekören Köyü'nde (sırasıyla 42,83 ve 54,87 da) olmuştur. Bu değerler Ülkemizde uygulanan diğer toplulaştırma alanlarındaki değerlerle kıyaslandığında oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Abacı (2009), Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesinin tümü incelendiğinde Kayaboğazı, Yabancı ve Yalnızkavak köylerinin ortalama parsel büyüklüğünün 7 da' ın altında olduğunu ve diğer 14 köy ve ilçe merkezi dikkate alındığında 2 da'dan daha düşük ortalama parsel büyüklüğüne sahip yerler olduğunu belirtmiştir. Kır (2012), Sinop Boyabat İlçesi Cemalettin Köyü'nde toplulaştırmadan önce 1,37 da olan ortalama parsel büyüklüğünün toplulaştırma sonrası

5,53 da'a yükseldiğini belirtmiştir. Peker ve Dağdelen (2016), Aydın İli toplulaştırma alanlarında toplulaştırma öncesi 5,18 da olan ortalama parsel alanının toplulaştırma sonrası 9,28 da'a yükselmiş olduğunu belirtmiştir.

Proje sahası genelinde toplulaştırma oranı %-0,42 olarak belirlenmiştir. Türkiye'de yapılan arazi toplulaştırma projelerinde toplulaştırma oranının %42,4 (Arıcı, 1994; Yağanoğlu ve ark. 2000) olduğu dikkate alındığında, bu değer Ülkemizde uygulanan toplulaştırma uygulamalarında elde edilen ortalama değerden oldukça düşüktür. Bu durum yukarıda da belirtildiği gibi, toplulaştırma öncesi ortak mülkiyetli olan parsellerin toplulaştırma sonrasında ferdi mülkiyete geçirilmesinden ve özellikle de aynı şahıslara ait ortak mülkiyetli parsel sayısının hissedar sayısından az olmasından kaynaklanmıştır. Yerleşim yerleri baz alındığında en düşük toplulaştırma oranı değeri Garip Köyü'nde (%-25,08), en büyük toplulaştırma oranı değeri ise Çayağzı Köyü'nde (%32,57) olmuştur. Toplulaştırma sonrası parsel sayısının azalmış olduğu Büyütekören, Çayağzı, Çeltiksuyu, Dik, Gözeler, Gümüşlü ve Sarıçiçek köylerinde (+) değerlikli toplulaştırma oranı değerleri elde edilirken, toplulaştırma sonrası parsel sayısının artmış olduğu Ekinyolu, Erdemli, Garip, Güveçli, Kılçadır, Kumgeçit, Ormanardı ve Yeniköy köylerinde (-) değerlikli toplulaştırma oranı değerleri elde edilmiştir.

Araştırma sahasının tümü için parsel azalım indeksi değeri 0,99 olarak bulunmuştur. Araştırma alanı içerisinde yer alan yerleşim birimleri dikkate alındığında en yüksek parsel azalım indeksi değeri Çayağzı Köyü'nde (1,48), en düşük parsel azalım indeksi değeri ise Garip Köyü'nde (0,80) elde edilmiştir. Akkaya ve ark. (2007) parsel azalım indeksinin Trakyadaki Serem ilçesi köyleri ve Marmara Bölgesi Beyköy ilçesi köylerinde sırasıyla 4,28 ve 1,51 olarak belirlendiğini ifade etmişlerdir.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İşletmelerin sahip olduğu arazi büyüklüklerinin yetersiz olması, işletmelerde ulaşım ve taşıma kayıplarını ve maliyeti arttırmaktadır. Bunun sonucunda çiftçiler arazilerine gereken önemi verememekte, modern tarım tekniklerini uygulayacak ortam bulamamaktadır. Bu işletmelerde yer alan arazilere yol, su, drenaj ve tesviye gibi altyapı hizmetleri güçleşmekte ve maliyeti de yüksek olmaktadır. Tarım arazilerinin parçalanması neticesinde önemli ekonomik kayıplar meydana gelmekte ve elde edilen tarımsal ürünlerin maliyetlerinin artması nedeniyle üretim ekonomik olarak yapılamamaktadır.

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 tarımsal altyapı hizmetlerinin yapılmasına ilaveten; kırsal yerleşimi ve altyapıyı düzenlemek, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmenin sağlanabilmesi amacıyla gerekli önlemlerin alınması ve bu 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.

Bingöl İli Merkez İlçesine bağlı Ekinyolu, Sarıçiçek, Yeniköy, Dik, Gözeler, İncesu, Çeltiksuyu. Büyüktekören, Garip, Kumgeçit, Güveçli, Ormanardı, Çayağzı, Kılçadır, Gümüşlü ve Erdemli Köylerinde 101401,020 dekar alan içerisinde yapılan arazi toplulaştırma projesi sonrasında 97288,287 dekar alan tescil edilmiştir. Parçalı ve dağınık halde bulunan işletmelere ait parsellerin birleştirilmesi ve hisselerin ayrılması

ile proje sahasında bulunan toplam parsel sayısı 6502'den 6581 parsel'e yükselmiştir. Bu verilere göre, toplam parsel sayısının proje öncesine göre %1,2 oranında arttığı görülmektedir. Tarla içi yol uzunluğu 107788 metreden 411864 metreye yükselmiştir. Tarla içi yol güzergahında %282,10 oranında bir artış gözlemlenmiştir. Proje sahasında bulunan bütün parsellerin yol ve sulama imkanlarından doğrudan faydalanması sağlanmıştır. Bu sayede, işletme sahipleri arazilerine daha kolay ve ekonomik bir şekilde ulaşabilecektir. Arazi toplulaştırması ile sürüm giderlerinde değişen oranlarda maliyet azalması sağlanmıştır. Yeni yol ağının oluşturulmasıyla, işletme sahiplerinin yolu olmayan parsellerine ulaşimleri sırasında başka işletmelere ait olan tarım alanlarını tahrip etmelerinin de önüne geçilecektir. Böylece mülk sahipleri arasında yaşanan anlaşmazlıklar ve sınır ihtilafları çözülecektir.

Bingöl Merkez köyler Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Projesi sonrasında yola cephesiz parsel sayısı ve şekilsiz parsel oranı azalmıştır. Tarımsal mekanizasyon uygulamaları için istenilen parsel şekli olan dörtgen şeklindeki parsellerin sayısı ve oranı artmıştır. Dörtgen parsel oranında %29 bir artış sağlanmıştır. Şekilsiz parsel oranında %25'lik bir azalma sağlanmıştır. Parsellerin şekilleri, uygulanan tarımsal faaliyetlerin etkinliği üzerinde bir takım etkilere sahiptir. Şekilleri bozuk olan parsellerde uygulanan tarımsal faaliyetlerdeki etkinlik, uygun şekilli parsellere oranla bir hayli düşüktür. Düzgün şekilli, belli boy-en değerlerine sahip parsellerin oluşması toplulaştırma projesinde hedeflenen amaçlar arasındadır. Bu şekilde oluşturulmuş parsellerde mekanizasyon kolaylaşacak ve üretim maliyetleri düşmüş olacaktır.

Arazi toplulaştırmasının tarla sınırı, yol ve su arklarından doğan arazi ve ürün kayıplarını azalttığı, makineli tarımı kolaylaştırdığı ve giderlerde önemli oranda azalmalar sağladığı, sulama ve ulaşımı verimli hale getirdiği, tarla içi yol ve toprak ıslahı çalışmaları gibi tarla içi geliştirme hizmetleri yapıldığından üretimi ve çiftçi gelirini arttırmıştır. Arazi toplulaştırması ile çiftçiler arasındaki yol, su ve sınır anlaşmazlıkları ortadan kalktığından arazinin değeri artacak ve çiftçi toprağa daha çok bağlanacaktır.



## KAYNAKLAR

Abacı M (2009) Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi Yayınlanmamış Değerlendirme Özeti. Tarım Reformu Bölge Müdürlüğü, Samsun

Akkaya A, Gündoğdu ST, Arıcı İ (2010) Arazi Toplulaştırması Planlama ve Projelemesi Ders Kitabı, Bursa

Akkaya A, Gündoğdu ST, KS, Arıcı İ (2007) Some Metric Indices for the Assessment of Land Consolidation Projects. Pakistan Journal of Biological Sciences 10(9): 1390-1397

Akkurt O (2003) Arazi Toplulaştırmada Toprak Derecelendirmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Dönem Projesi, 102

Aksoy S (1994) Tarım Topraklarının Parçalanması ve Miras Hukuku, Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, Ocak, Ankara, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, No. 26, s. 127

Aksöz İ (1969) Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasının Önemi, Topraksu Dergisi (29)

Akyol N, Bıyık C, Kaya A (1992) Türkiye’de Arazi Toplulaştırma Çalışmalarında Karşılaşılan Bazı Ölçme ve Haritalama Sorunları ve Öneriler, Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi, Eylül Ankara, Bildiriler Kitabı

Anonim (1999) Türkiye’de Arazi Toplulaştırması İnceleme Komisyonu Raporu, HKMO, Ankara

Anonim (2001) TUİK 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>

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>

Anonim (2012) Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) <http://www.tuik.gov.tr>

Anonim (2013) Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) <http://www.mgm.gov.tr>

Anonymous (2011) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) <http://www.fao.org>

Anonymous (2017) Resmi Gazete (09.12.2017 tarih ve 30265 nci sayı)

Arıcı İ, Demir AO (1996) Tarla İçi Geliştirme Hizmetlerinin Kırsal Çevreye Etkisi. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, 13-15 Mayıs 1996, Mersin, s. 69-79

Arıcı İ (1994) Arazi Toplulaştırması. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları, No: 60, Bursa, s. 121

Artukoğlu MM (1987) Türkiye'de Tarım Arazilerinde Arazi Parçalanması Sorunu ve Konuya İlişkin Bazı Öneriler, Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi 26, 27, 26-29,16-19

Avcı M (1992) Manisa Yeni Harmanlı Köyü Tarım Arazilerinin Miras Yoluyla Parçalanma Durumu Üzerine Bir Araştırma, E. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi

Ayrancı Y (2000) Parsel Yer Değiştirme Oranının (PYO) Arazi Toplulaştırması Projelerinin Değerlendirilmesinde Kullanımı. Turkish Journal of Agriculture and Forestry 24: 745-749

Boyacıoğlu R (1975) Arazi Toplulaştırması Yapılan Erzincan Güllüce Köyü'ndeki Tarımsal İşletmelerin Ekonomik Analizi. Topraksu Teknik Dergisi, Sayı: 40-41, Ankara

Boyras Z, Üstündağ Ö (2008) Kırsal Alanlarda Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının Önemi. NWSA: Nature Sciences 3(3): 563-578

Boztoprak T (2010) Arazi Toplulaştırma Çalışmasının Kültürteknik Özelliklerinin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Açısından İrdelenmesi: Kayseri Örneği. KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon s 19

Boztoprak T, Demir O, Çoruhlu YE (2016) Arazi Toplulaştırması Uygulamalarında Mevzuattan Kaynaklı Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 8, No: 1 s 75-86

Çay T, İnceyol Y (2000) Arazi Toplulaştırması Çalışmalarında Jeodezi ve Fotog. Mühendisliğinin Yeri, Harita Bülteni, sayı 43

Çelebi M (1989) Karaman Ovasında Toplulaştırma Alanlarındaki Parselasyonun Parsel Boyutları ve Kültürteknik Hizmetlere Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya s 68

Çelebi M (2010) Toplulaştırmanın Karaman ilinde sulama ve diğer tarımsal faaliyetlerin verimliliği üzerinde etkileri. Tarım Bilimleri araştırma Dergisi 3(2): 1-6

Çelik K (2010) Arazi Toplulaştırmasının Yararları, Bölge Tarımının Sorunları ve Hassas Tarımda Modern Yaklaşımlar Paneli, Panel Sonuç Raporu, 10, Gümüşhane

Çevik B, Tekinel O (1987) Arazi Toplulaştırması. Ç.Ü. Ders Notları. Adana s 125

Demirel Z (1988) Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Nasıl Tasarlanmalıdır, YTÜ, İstanbul s 36

Demirel Z (1997) Kırsal Toprak Düzenlemesi, YTÜ Basım Yayın Merkezi, İstanbul

Demirel Z, Açlar A, Demir H, Gür, M Kurt, Çağdaş V (2002) Toprak Düzenlemelerinde Yeni Gelişmeler ve Yapılanmalar, 9. Türkiye Harita ve Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, Bildiriler Kitabı 145-170

Dinçer H (1971) Ziraat Alet Makinelerinde İş Başarılarına Tarlaların Uzaklık ve Büyüklüklerinin Etki Dereceleri, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, Ankara

Eminoğlu G, Çakmak B (2013) Burdur-Kemer-Elmacık Köyü Arazi Toplulaştırma Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Gaziosmanpaşa Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü Bilimsel Araştırma Dergisi 5: 39-53

Eser Ö, Uçan K (2012) Arazi Toplulaştırılması Etkinliğinin Belirlenmesi. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi 15(2): 38-45

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

Kara M (1980) Arazi Toplulaştırması, K.T.Ü

Kara M (1997) Türkiye Deki Bazı Arazi Toplulaştırma Projelerinde Parsel Boyutları Ve Yol Uzunluğu Üzerinde Bir Araştırma, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon

Kara M (1984) Sulama Şebekelerinde Sulama Oranı-Arazi Parçalanması Şebeke Yoğunluğu İlişkileri ve Türkiye'deki Durum Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, Isparta 125-146

Kayaoğlu A (2005) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Toplulaştırma Çalışmaları, Yasal Dayanak, Sorunlar ve Çözümler. Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu, 15-16 Eylül, Konya 45-53

Kır M (2012) Sinop Boyabat Cemalettin Köyü Arazi Toplulaştırmasının Tarımsal Altyapı Hizmetleri Yönünden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Osman Paşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat

Köseoğlu M, Gündoğdu K.S (2004) Arazi Toplulaştırma Planlama Çalışmalarında Uzaktan Algılama Tekniklerinden Yararlanma Olanakları. Ulud. Üniv. Zir. Fak. Dergisi 18(1): 45-56

Küsek G (1995) Arazi Toplulaştırma Projelerinde Bilgisayardan Yararlanma Olanakları ve Çakırköy Uygulaması” Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst. Doktora Tezi

Küsek G (1999) Arazi Toplulaştırması Semineri Malatya (Yayınlanmamış)



Manavbaşı İD (2012) Sivas İli Ulaş İlçesi Karacalar Köyü Arazi Toplulaştırma Çalışması ve Uygun Yağmurlama Sulama Sisteminin Projelenmesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi

Parlak Z (2010) Yaşanabilir Bir Kırsal Oluşturmak Arazi Toplulaştırması [http://www.tarimreformu.gov.tr/library/belge/kitap/Kırsal\\_alan\\_arazi\\_toplulastirma\\_ziya\\_parlak%20.pdf](http://www.tarimreformu.gov.tr/library/belge/kitap/Kırsal_alan_arazi_toplulastirma_ziya_parlak%20.pdf)

Peker M, Dağdelen N (2016) Aydın bölgesi toplulaştırma sahalarında toplulaştırma öncesi ve sonrası kültürteknik hizmetlerinin irdelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 13(1): 25 - 33

Sarı F (1988) Konya-Karaman-Gölet Sulama Şebekesi ve Boşaltım Kanalları İnşaatı İş Muhtevasında Bulunana Yuvatepe Arazisinin Toplulaştırma ve Arazi Tesviyesinin Proje Maliyetine Tesirini Gösterir Keşif Özeti, Konya

Sert A (2006) Kamulaştırma Amaçlı Arazi Toplulaştırma, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Şengün MN (2005) Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Sulama Suyunun Tasarruflu Kullanımına Etkisi ve Çalışmaları Yürütmesi Gereken Kurumsal Yapıdaki Yanlılıklar, TMMOB Su Politikaları Kongresi, Tebliğler Kitabı, Ankara

Takka S (1988) Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasının Önemi, Sulama Projelerinde Sağladığı Faydalar ve Toplulaştırmayı Gerektiren Nedenler, Toplulaştırma Uygulamaları ve Kanuni Mevzuat, Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırması Semineri Bildirileri, Bursa 50

Takka S (1993) Arazi Toplulaştırması Kültürteknik Derneği Yayınları No:1, Ankara

Umar F, Yayla N (1993) Yol İnşaatı, İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları, No:1541, İstanbul

Uyan M, Çay T (2018) Effects of The Gradation Maps Obtained by Two Diferent Methodson The Land Consolidationprojects in Turkey. S.Ü. Müh., Bilim ve Tekn. Dergisi 6(2): 266-278

Yaman D (2012) Sivas – Ulaş – Hürriyet Köyünde Arazi Toplulaştırmasının Etkinliği

## **ÖZGEÇMİŞ**

1976 yılında Bingöl-Solhan'da doğdu. İlkokulu Solhan 'da, Ortaokulu Tunceli'de, liseyi Malatya Ziraat Meslek Lisesi'nde tamamladı. 1998 yılında Fırat Üniversitesi Bingöl Meslek Yüksekokulu Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği bölümünü kazandı. 2000 yılında Bingöl Meslek Yüksekokulu Hayvan sağlığı ve yetiştiriciliği Bölümünden bölüm ve yüksekokul birincisi olarak mezun oldu. 2000 yılında, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Hayvansal Üretim Bölümünü kazanarak 2004 yılında mezun oldu. Evli ve dört çocuk babasıdır.

