

## Arazi Toplulaştırma Projelerinde Yol Uzunluklarının Analizi: Şanhurfa Türkeli Köyü Örneği

**Hamza KUZU Fırat ARSLAN Hasan DEĞİRMENCİ**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş,  
Sorumlu yazar: hamzakuzu@ksu.edu.tr

Geliş tarihi:07/08/2018, Yayına kabul tarihi:06/11/2018

**Özet:** Arazi toplulaştırma projeleri ile parçalı ve dağınık araziler birleştirilmekte, şekilleri bozuk olan parseller düzeltilmekte, yol hizmeti sağlanmaktadır. Bu çalışmada proje alanı 425.19 ha olan Şanhurfa Türkeli Köyü arazi toplulaştırma (AT) projesi materyal olarak alınmıştır. Proje alanında 17 adet işletmeye ait AT öncesi 33 adet parselin ortalama parsel büyüklüğü 12.61 ha iken AT sonrasında hisselerin dağıtılması nedeniyle oluşan 47 parselin ortalama parsel büyüklüğü 8.49 ha'a düşmüştür. Araştırmada işletme merkezinden parsellere olan kuş uçuşu ve tarla yolu uzunluğu parametreleri kullanılarak arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası değişim ve yakıt tüketimi incelenmiştir. Arazi toplulaştırma sonrasında yol uzunlukları ortalama %16.01 kuş uçuşu yol uzunlukları ortalama %2.55 kısalmıştır. Yol uzunluklarının değişmesine bağlı olarak yakıt tüketiminin ortalama %16.01 oranında düştüğü gözlemlenmiştir. Yakıt tüketiminin düşmesi karbondioksit salınımını azaltmakta ve çiftçilerin arazi işletim sürelerini kısaltmaktadır. Sonuçta yol uzunlukları üzerine yapılan bu araştırmada, arazi toplulaştırma projesinin yakıt tüketimini azalttığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Arazi toplulaştırması, Tarla içi yolları, Yakıt tüketimi

### Analysis of Roads in Land Consolidation Projects: A Case Study of Türkeli Village in Şanhurfa/Turkey

**Abstract:** Land consolidation projects helps to allocate scattered plots to enterprises with rectangle shapes have roads. To evaluate fuel consumption related with road of farmers, Şanhurfa Province Türkeli Village land consolidation project is chosen as a material. After and before land consolidation cadastral map of the project (425.19 ha) were used. Number of enterprises number is 17, before average area of plots was 33 but after 47 due to number of shares. In the study, road length and air distance were used as parameters related with fuel consumption. Road length and air distance after land consolidation were reduced by 16.01% and 2.55% respectively. Fuel consumption was reduced 16.01% of consumption before land consolidation. Reduced fuel consumption ensure cutting down on carbon dioxide emission and time needed to operate plots by farmers. As a result, land consolidation project has effect on fuel consumption is figured out according to calculations.

**Key words:** Land consolidation, Agricultural roads, Fuel consumption

### Giriş

Günümüzün en önemli problemlerinden biri nüfusun hızla artması ve bununla beraber ortaya çıkan beslenme sorunudur. Tarım alanları artan nüfusa göre aynı oranda artırılamadığından, mevcut sınırlı alanlardan daha fazla ürün ve gelir elde etmek gerekmektedir (Demirtaş ve Sarı, 2003).

Birim alandan sağlanan gelirin artırılması ve üretimin karlı hale getirilmesi için öncelikle tarımsal alt yapının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerekir (Köseoğlu ve Gündoğdu, 2004).

Tarım işletmesinin yeteri kadar gelir elde edememesinin diğer önemli nedeni ise işletme arazilerinin küçük, parçalı ve

dağınık bir yapıda olmasıdır. Ayrıca işletmenin sahip olduğu arazilerin parsel sayısı ve büyüklüğü de tarımsal üretimi etkilemektedir (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2007).

Arazi parçalılığının nedenleri arasında miras ve intikal yoluyla parçalanma, hisseli yapılan satışlar ve çeşitli kamulaştırma yatırımları gösterilebilir (Beyazgül, 2012).

Toprağın doğal veya yapay yollarla bölünmesinin önlenerek korunması, geliştirilmesi ve parçalanmış arazilerin birleştirilip ekonomik, ekolojik ve toplumsal yönden daha işlevsel, çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun şekilde planlı kullanımını sağlayacak usul ve esasları belirlemek amacıyla 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu yürürlüğe konulmuştur (Anonim, 2005). Bu kapsamda arazi toplulaştırma çalışmaları önem kazanmıştır.

Çeşitli nedenlerle küçüldüğü ve parçalandığı için verimliliği ve karlılığı düşen tarım arazilerinin modern işletmecilik esaslarına göre en uygun biçimde yeniden birleştirilmesi ve şekillendirilmesi işlemine arazi toplulaştırması denir. Tarla içi yolların, sulama ve drenaj sistemlerinin yapılması, çevre planlaması, kırsal alanların korunmasının yanında çiftçi ailesinin hayat kalitesini yükseltecek teknik, ekonomik ve sosyal önlemlerin alınması arazi toplulaştırma projeleriyle sağlanmaktadır (GTHB, 2015a; Takka, 1993; Taşdemir, 2000; Ekinci, 2010).

Mirasçılar arasında devam eden arazi anlaşmazlıkları ile işletmeler arası sulama, yol ve sınır anlaşmazlıklarının yol açtığı sosyal huzursuzluklar arazi toplulaştırmasıyla çözüme ulaştırılıp sosyal huzur sağlanmaktadır (Oğuz ve Bayramoğlu, 2004).

Arazi toplulaştırma çalışmaları ile parçalı ve dağınık araziler birleştirilmekte, işletme arazi büyüklükleri artmaktadır. Tarım arazileri işleme ve bakım masrafları daha az olan düzgün şekillere sahip olmakta ve kullanılabilir arazi miktarı artmaktadır (GTHB, 2015b).

Bir işletmeye ait birden fazla sayıdaki parselin dağınık durumda olması, işletmenin gün içerisinde yapacağı tarımsal

faaliyetlerde fazla yakıt tüketmesine neden olmaktadır (Polat ve Manavbaşı, 2012).

Ayten ve Çay (2017), yaptıkları çalışmada yol uzunluklarının arazi toplulaştırmasıyla kısalacağını dolayısıyla arazi toplulaştırmasının yakıt tüketiminde tasarruf sağladığını belirtmişlerdir.

Arazi toplulaştırması yakıt tüketiminde tasarruf sağlamanın yanında parsellere ulaşımında kolaylık ve işletme gelirlerinde %25 artış sağlamaktadır (Küsek ve ark. 2015).

Bu çalışmada, arazi toplulaştırma sonrasında işletme merkezi ile parseller arasındaki yol uzunluklarında meydana gelen değişimler ve bunun yakıt tüketimine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

### Materyal

Araştırma alanı Güney Doğu Anadolu bölgesinde yer alan Şanlıurfa İli Viranşehir İlçesine bağlı Türkeli Köyü'dür. Türkeli Köyü 6360 nolu Büyükşehir Kanunu ile mahalleye dönüştürülmüştür.

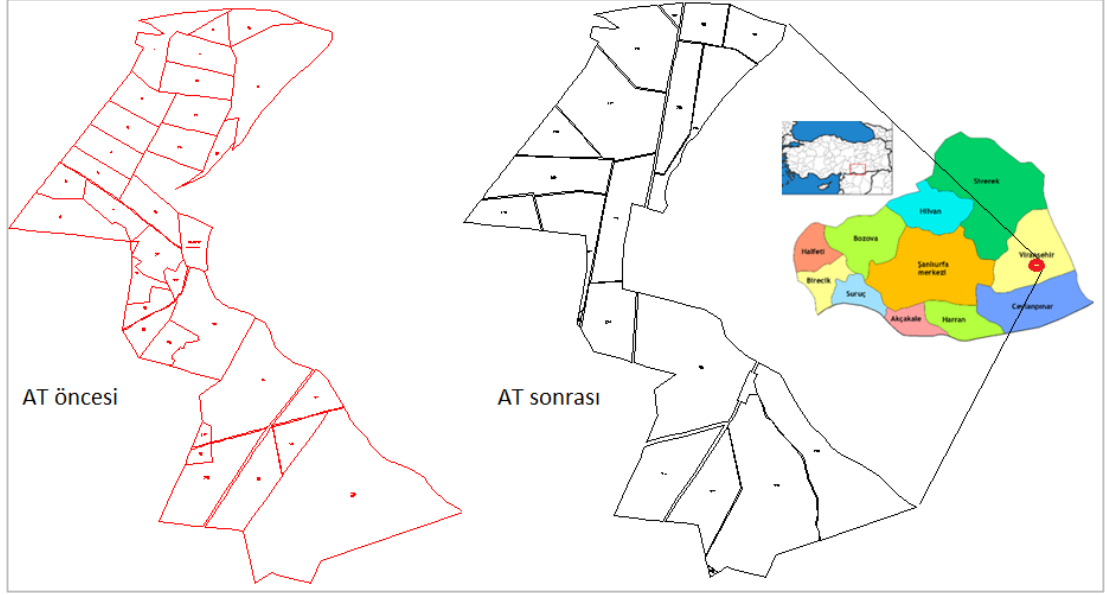
Türkeli Köyü konum olarak 37.294° enleminde 39.939° boylamında olup rakımı ise 624 metredir. İle uzaklığı 102 km, ilçeye uzaklığı 15 km'dir (Anonim, 2018a).

Çalışma alanı, deniz etkisinden uzak bir bölgede bulunduğundan karasal iklim özelliği ağır basmaktadır. Bu özellik yazların çok kurak ve sıcak, kışların bol yağışlı, nispeten ılıman geçmesini sağlamaktadır. Yıllık yağış ortalaması 331 mm ile 473 mm arasında değişir. (Anonim, 2018b).

Tablo 1'de toplulaştırma öncesi ve sonrası durumda parselasyon bilgileri verilmiştir. Türkeli Köyü arazi toplulaştırma projesinde toplulaştırma öncesi toplam alan 425.19 ha olup işletme sayısı 17, parsel sayısı 33 ve ortalama parsel büyüklüğü 12.61 ha'dır. Toplulaştırma sonrasında toplam alan 399.18 ha, parsel sayısı 47 ve ortalama parsel büyüklüğü 8.49 ha olmuştur. Toplam 17 işletmenin 15'i çiftçilere ait olup diğer işletmelere ait parseller kamuya aittir (GTHB, 2018). Tüm işletmeler araştırmanın materyalini oluşturmaktadır.

Tablo 1. Türkeli Köyü arazi toplulaştırma projesi parselasyon bilgileri  
 Table 1. Türkeli Village land consolidation project parceling information

| Toplulaştırma Öncesi  |                      |                          |                            | Toplulaştırma Sonrası |                      |                          |                            |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Toplam İşletme Sayısı | Toplam Parsel sayısı | Toplam Parsel alanı (ha) | Ortalama Parsel Alanı (ha) | Toplam İşletme Sayısı | Toplam Parsel sayısı | Toplam Parsel alanı (ha) | Ortalama Parsel Alanı (ha) |
| 17                    | 33                   | 425.19                   | 12.61                      | 17                    | 47                   | 399.18                   | 8.49                       |



Şekil 1. Çalışma alanının konumu  
 Figure 1. Location of study area

### Metot

Çalışma alanında bulunan toplam 15 şahıs işletmesinin işletme merkezi ile parselleri arası kullandıkları yol güzergahlarının uzunlukları NetCAD programı kullanılarak belirlenmiştir. Yol uzunluğu, işletme merkezi ile parseller arası işletmelerin parsellerine gitmek için kullandığı mevcut yolların uzaklığını; kuş uçuşu yol uzunluğu ise işletme merkezi ile parseller arası en kısa yol uzaklığını ifade etmektedir. Yol uzunlukları hesaplanırken parselin ağırlık merkezinden olan uzaklıkları dikkate alınmıştır. Ayrıca aynı işletmeye ait bitişik parseller için yol uzunluğu ve kuş uçuşu yol uzunluğu hesaplanırken bu parsellerin ortalaması alınmıştır. Yakıt tüketim değeri, Polat ve Manavbaşı (2012), çalışmalarında belirttikleri gibi ortalama  $0.407 \text{ (L km}^{-1}\text{)}$  alınmış ve toplam faaliyet sayısı üzerinden gidiş ve dönüş olarak hesaplanmıştır.

### Alan-yol uzunluğu uygunluğu (AYU)

Parsel işletme merkezi yol uzunluğu ve parsel alanı verileri ile hesaplanan bu gösterge parsellerin işletim uygunluğunun sayısal bir göstergesidir. Bu gösterge değeri 1'e yaklaştıkça daha iyi bir işletim uygunluğunu ifade etmektedir (Platonova ve ark. 2011);

$$AYU = \frac{YU}{0.043\sqrt{PA}} \quad (1)$$

Alan-yol uzunluğu uygunluğu (AYU) hesaplanırken kullanılan parametreler:

- Parsel alanı (PA, ha)
- Parsel-işletme merkezi (köy merkezi) yol uzunluğu (YU, km)

### Alan-kuş uçuşu yol uzunluğu uygunluğu (KUYUU)

Alan-kuş uçuşu yol uzunluğu, işletme merkezi ile parsel arasındaki en kısa yolu ifade etmektedir (Platonova ve ark. 2011);

$$KUYUU = \frac{KUYU}{0.038\sqrt{PA}} \quad (2)$$

Alan-kuş uçuşu yol uzunluğu uygunluğu (KUYUU) hesaplanırken kullanılan parametreler:

- Parsel alanı (PA, ha)
- Parsel-işletme merkezine kuş uçuşu yol uzunluğu (KUYU, km) ‘dur.

Tablo 2. İşletme merkezi ile parseller arası yol ve kuş uçuşu uzunluğun toplulaştırma ile değişimi

Table 2. Change of road length and air line distance between operation center and parcels

| İşletme No | Toplulaştırma Öncesi                      |   |       | Toplulaştırma Sonrası                     |   |       |
|------------|---|---|-------|---|---|-------|
|            | İşletme merkezi- parsel arası uzunluk, km | İşletme merkezi- parsel arası kuş uçuşu uzunluk, km | Fark  | İşletme merkezi- parsel arası uzunluk, km | İşletme merkezi- parsel arası kuş uçuşu uzunluk, km | Fark  |
| 1          | 1.561                                     | 1.221   | 0.340 | 1.342                                     | 1.204   | 0.138 |
| 2          | 1.761                                     | 1.045   | 0.715 | 1.189                                     | 1.032   | 0.157 |
| 3          | 1.981                                     | 1.625   | 0.356 | 1.806                                     | 1.632   | 0.174 |
| 4          | 1.981                                     | 1.625   | 0.356 | 1.811                                     | 1.648   | 0.163 |
| 5          | 0.940                                     | 0.675   | 0.264 | 0.685                                     | 0.674   | 0.011 |
| 6          | 1.981                                     | 1.625   | 0.356 | 1.811                                     | 1.648   | 0.163 |
| 7          | 1.180                                     | 1.013   | 0.168 | 1.069                                     | 0.948   | 0.121 |
| 8          | 1.981                                     | 1.625   | 0.356 | 1.811                                     | 1.648   | 0.163 |
| 9          | 0.629                                     | 0.602   | 0.027 | 0.600                                     | 0.599   | 0.001 |
| 10         | 2.291                                     | 1.117   | 1.175 | 1.749                                     | 1.090   | 0.659 |
| 11         | 2.308                                     | 1.468   | 0.839 | 1.836                                     | 1.502   | 0.334 |
| 12         | 1.413                                     | 0.996   | 0.417 | 0.769                                     | 0.750   | 0.019 |
| 13         | 1.904                                     | 1.391   | 0.514 | 1.663                                     | 1.275   | 0.388 |
| 14         | 2.048                                     | 1.817   | 0.231 | 1.920                                     | 1.794   | 0.127 |
| 15         | 1.983                                     | 1.350   | 0.633 | 1.795                                     | 1.367   | 0.427 |

Yol uzunluğu ile kuş uçuşu yol uzunluğunun birbirine yakın değerde olması iyi bir yol ağı sistemine işaret eder. Tablo 2 incelendiğinde toplulaştırma ile birlikte işletmelerin yol uzunluğu ve kuş uçuşu yol uzunluğu değerleri birbirine daha yakın değerler almıştır.

Toplulaştırma öncesi ulaşım sistemi uzunluğu 22 km iken toplulaştırma sonrası 42 km’ye çıkmıştır.

Birim sahaya isabet eden yol (m ha<sup>-1</sup>) 53 iken toplulaştırma sonrası bu değer 100’e çıkmıştır. Ayrıca ulaşım sisteminden doğrudan yararlanabilen parsel sayısı 21 iken toplulaştırma sonrası 47 olmuştur.

## Araştırma Bulguları ve Tartışma

Araştırmada toplulaştırma öncesi ve sonrası, 15 şahıs işletmesi için bulunan yol uzunluğu ve kuş uçuşu yol uzunluğu değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Bütün işletmelerde, işletme merkezi ile parselleri arası yol uzunluklarında düşüş olmuştur. En fazla düşüş 12 No’lu işletmede gerçekleşirken en az düşüş 9 No’lu işletmede gerçekleşmiştir.

Böylece toplulaştırma sonrasında 17 işletmeye ait bütün parsellerin ulaşım sisteminden doğrudan faydalanması sağlanmış ve parsellere ulaşım kolaylaşmıştır.

Yakıt tüketimi tarım işletmesinin bir üretim dönemi boyunca işletme merkezinden arazi parseline gitmesiyle harcadığı yakıttır. Çalışma alanı ürün deseninin büyük bölümünü buğday üretimi oluşturmaktadır. Bu yüzden hesaplama yaparken buğday üretim faaliyetleri dikkate alınmıştır. Tablo 3 buğday için bir üretim dönemi boyunca yapılan faaliyetleri göstermektedir.

Tablo 3. Araştırma alanında buğday üretiminde ortalama tarla içi faaliyet bilgisi (Polat ve Manavbaşı, 2012)

Table 3. Average field operations in wheat production in the research area

| Faaliyetler                | Ortalama faaliyet sayısı |
|----------------------------|--------------------------|
| Toprağın hazırlanması      | 3                        |
| Ekim                       | 1                        |
| İlaçlama                   | 1                        |
| Gübreleme                  | 3                        |
| Sulama                     | 1                        |
| Bakım, hastalık mücadelesi | 5                        |
| Hasat                      | 1                        |
| Sap-ot temizliği           | 1                        |
| Toprağı alt-üst etme       | 1                        |
| Ürün –malzeme taşıma       | 6                        |
| Toplam                     | 23                       |

Yakıt tüketimindeki değişim Tablo 4'te verilmiştir. Seçilen 15 şahıs işletmesinde de yakıt tüketiminde azalma olmuştur. Azalma oranı en yüksek %45.57 ile 12 No'lu işletmede, en düşük %4.56 ile 9 No'lu işletmede gerçekleşmiştir. Yol uzunluğundaki kısalma en fazla 12 No'lu işletmede görüldüğünden yakıt tüketiminde en yüksek azalma oranı 12 No'lu işletmede,

yol uzunluğundaki kısalma en az 9 No'lu işletmede olduğundan yakıt tüketiminde en düşük azalma oranı 9 No'lu işletmede gerçekleşmiştir.

Polat ve Manavbaşı (2012), yaptıkları çalışmada arazi toplulaştırmasının kırsal alanda yakıt tüketimini ve karbondioksit salınımlarını önemli ölçüde azalttığını belirtmişlerdir.

Tablo 4. Arazi toplulaştırması öncesi ve sonrası yakıt tüketimindeki değişim

Table 4. Change in fuel consumption before and after land consolidation

| İşletme No | Yakıt Tüketimi (L)   |                       | Azalma Oranı (%) |
|------------|----------------------|-----------------------|------------------|
|            | Toplulaştırma Öncesi | Toplulaştırma Sonrası |                  |
| 1          | 29.22                | 25.13                 | 14.00            |
| 2          | 32.96                | 22.25                 | 32.49            |
| 3          | 37.09                | 33.82                 | 8.82             |
| 4          | 37.09                | 33.91                 | 8.56             |
| 5          | 17.59                | 12.82                 | 27.14            |
| 6          | 37.09                | 33.91                 | 8.56             |
| 7          | 22.10                | 20.02                 | 9.39             |
| 8          | 37.09                | 33.91                 | 8.56             |
| 9          | 11.78                | 11.24                 | 4.56             |
| 10         | 42.90                | 32.75                 | 23.66            |
| 11         | 43.20                | 34.37                 | 20.44            |
| 12         | 26.45                | 14.40                 | 45.57            |
| 13         | 35.65                | 31.13                 | 12.69            |
| 14         | 38.35                | 35.95                 | 6.25             |
| 15         | 37.13                | 33.60                 | 9.51             |

Alan-yol ve alan-kuş uçuşu yol uzunluğu uygunluğu değerleri toplulaştırma öncesi ve sonrası hesaplanarak Tablo 5'te verilmiştir. AYU değeri 1'e yaklaştıkça işletmenin yol ağı sistemine göre daha iyi konumlandığını gösterir. AYU ve KUYUU değerleri birbirine yaklaştıkça yol ağı sisteminin

kalitesinin arttığından ve dönemeç sayısının azaldığından söz edebiliriz.

Tablo 5'e bakıldığında AYU değerlerinin toplulaştırma öncesine nazaran toplulaştırma sonrası 1'e yaklaştığı görülmektedir. Ayrıca AYU ve KUYUU değerlerinin toplulaştırma sonrası birbirine daha yakın değerlerde olduğu görülmektedir. 4, 6 ve 8 No'lu işletmelerde

bu değerlerin yüksek çıkmasının sebebi hisseli parsellerin olmasıdır. Bu toplulaştırma projesindeki işletmelerin arazi varlığı Türkiye ortalaması olan 6.8 hektarın üstündedir (Anonim, 2014). 9 No'lu işletmenin AYU değerinin toplulaştırma sonrasında %5.71 artmasının nedeni sahip olduğu arazi varlığının düşmesidir. Fakat aynı zamanda parseline mesafesi çok yakın

olduğu için AYU ve KUYUU değerleri en iyi olan işletme olmuştur.

Değirmenci ve ark. (2017), yaptıkları çalışmada bir işletmeye ait parsellerin birbirine ve işletme merkezine yakın olması durumunda KUYUU değerinin küçük değer alacağını ve AYU ile KUYUU değerleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir.

Tablo 5. Alan-yol uzunluğu uygunluğu ve alan-kuş uçuşu yol uzunluğu uygunluğu değerlerinin değişimi

Table 5. Change of area-path length suitability and area-air line path length suitability values

| İşletme No | Toplulaştırma Öncesi |        | Toplulaştırma Sonrası |        | Azalma Oranı (%) (AYU) |
|------------|----------------------|--------|-----------------------|--------|------------------------|
|            | AYU                  | KUYUU  | AYU                   | KUYUU  |                        |
| 1          | 11.66                | 10.32  | 10.27                 | 10.42  | 11.94                  |
| 2          | 13.15                | 8.83   | 9.01                  | 8.85   | 31.46                  |
| 3          | 15.15                | 14.07  | 14.04                 | 14.36  | 7.34                   |
| 4          | 126.17               | 117.14 | 120.36                | 123.91 | 4.60                   |
| 5          | 9.35                 | 7.61   | 7.00                  | 7.79   | 25.13                  |
| 6          | 126.17               | 117.14 | 120.36                | 123.91 | 4.60                   |
| 7          | 13.47                | 13.08  | 12.69                 | 12.74  | 5.81                   |
| 8          | 153.56               | 142.57 | 146.50                | 150.82 | 4.60                   |
| 9          | 5.01                 | 5.42   | 5.30                  | 5.98   | -5.71                  |
| 10         | 28.85                | 15.91  | 22.76                 | 16.04  | 21.12                  |
| 11         | 18.01                | 12.97  | 14.79                 | 13.69  | 17.93                  |
| 12         | 10.98                | 8.76   | 6.19                  | 6.83   | 43.64                  |
| 13         | 15.02                | 12.41  | 13.41                 | 11.63  | 10.70                  |
| 14         | 14.67                | 14.72  | 13.90                 | 14.69  | 5.21                   |
| 15         | 12.80                | 9.86   | 11.83                 | 10.19  | 7.60                   |

### Sonuç ve Öneriler

Arazi toplulaştırması ile parçalı, dağınık ve küçük parseller modern tarım işletmeciliğine göre birleştirilerek daha ekonomik bir hale getirilmektedir.

Bu çalışmada proje alanında bulunan 15 işletmesinin arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası yol uzunlukları ve yakıt tüketimleri incelenmiştir. Yol uzunlukları ortalama %16.01 ve kuş uçuşu yol uzunlukları ortalama %2.55 kısalmıştır. Yol uzunluğundaki kısılmaya bağlı olarak yakıt tüketimi ortalama %16.01 azalmıştır.

Arazi toplulaştırması ile yol güzergahları düzenli ve etkin hale gelerek işletme merkezi ile parselleri arası uzaklık kısalmakta dolayısı ile üretim döneminde, işletmelerin daha az yakıt tüketmesi sağlanmaktadır. Bu durum karbondioksit salınımını azaltacak ve çevre kirliliğini önleyecektir. Birçok araştırmacı yaptıkları çalışmalarda arazi toplulaştırmasıyla işletme merkezi ve parseller arası yol uzunluklarının kısaldığını, yakıt ve zaman tasarrufu

sağlandığını belirtmiştir (Polat ve Manavbaşı, 2012; Ayten ve Çay, 2017).

Parsel sayısının arttığı bu arazi toplulaştırma projesinde yakıt tüketiminin azaldığı gözlemlenmiş olup, toplulaştırma oranının daha yüksek olduğu arazi toplulaştırma projelerinde yakıt tüketiminden daha fazla tasarruf sağlanabilir.

Alan-yol uzunluğu uygunluğu değerleri toplulaştırma sonrasında işletim açısından daha uygun değerlere ulaşmıştır.

Arazi toplulaştırması ile işletmeler, uygun büyüklükte ve düzgün şekli olan parsellere kavuştuğundan, işletmelerin modern tarım tekniklerini uygulaması kolaylaşacaktır. Tarımın gelişmesi hızlanacak, maliyet azalacak ve rekabet etme gücü artacaktır.

### Kaynaklar

Anonim, 2005. Resmi Gazete, 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu.

- <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/07/20050719-2.htm>
- Anonim, 2014.  
[http://tarim.kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2014/12/Tarim\\_Arazilerinin\\_Surdurulebilir\\_Kullanimi\\_Calisma\\_Grubu\\_Raporu.pdf](http://tarim.kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2014/12/Tarim_Arazilerinin_Surdurulebilir_Kullanimi_Calisma_Grubu_Raporu.pdf)
- Anonim, 2018a.  
[http://www.netkayit.com/adres\\_arabul.php?adres=SANLIURFA-VIRANSEHIR-KOYLER-TURKELI-KOYU](http://www.netkayit.com/adres_arabul.php?adres=SANLIURFA-VIRANSEHIR-KOYLER-TURKELI-KOYU)
- Anonim, 2018b.  
<https://www.sanliurfa.bel.tr/kategori/2/0/sanliurfa>
- Ayten, T., Çay, T. (2017). 'Effects of the Purpose Expropriation of Land Consolidation to Landholding'. World Academy of Science, Engineering and Technology, International Science Index 121, International Journal of Environmental, Chemical, Ecological, Geological and Geophysical Engineering, 11(1), 79- 82.
- Beyazgül, M., 2012." Türkiye’de Tarım Arazilerinin Miras Yoluyla Bölünmesi", Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Teknik Raporu, Ankara.
- Değirmenci, H., Arslan, F., Tonçer, R., Yoğun, E., 2017.“Arazi Toplulaştırma Öncesi Parsel Şekilleri ve Arazi Parçalanmasının Değerlendirilmesi Niğde Misli Ovası Tırhan Köyü Örneği” Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 34(3):182–189.
- Demirtaş, E.I., Sarı, M., 2003. Arazi Toplulaştırması, BATEM Derim Dergisi, 20 (1): 48-58.
- Ekinci, K., 2010. Arazi Toplulaştırması Konusunda Çiftçi Davranışlarının Belirlenmesi (Bafra Ovası Örneği), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- GTHB, 2015a. Tarım Arazilerinin Toplulaştırması. Kütahya İl Gıda Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü, Kütahya, 2015.
- GTHB, 2015b. Ankara İl Gıda Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tarımsal Altyapı Ve Arazi Değerlendirme Şube Müdürlüğü, Ankara,2015.
- GTHB, 2018. Türkeli Köyü Tescile Esas Parselasyon Planı Raporu. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, T.C. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü.
- Köseoğlu, M. ve Gündoğdu, K.S., 2004. Arazi Toplulaştırma Planlama Çalışmalarında Uzaktan Algılama Tekniklerinden Yararlanma Olanakları. UÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 18, 45-56.
- Kumbasaroğlu, H., Dağdemir, V., 2007. “Erzurum Merkez İlçede Tarım Arazilerinde Parçalılık Durumuna Göre Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi” Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 38 (1): 49-58.
- Küsek, G., Türker, M., Gülsever Şaban, F.T.Z., Şahin, G. (2015). Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasında Gelişmeler Ve Arazi Bankacılığının Uygulanma İmkânları, 1. Ulusal Biyosistem Mühendisliği Kongresi, 9-11 Haziran 2015, Bursa.
- Oğuz, C., Bayramoğlu, Z. 2004. Konya İli Çumra İlçesinde Arazi Toplulaştırması Sonrası Farklı Parsel Genişliklerinin Birim Maliyetler Üzerine Etkisi; Küçükköy Örneği. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(34): 70-75.
- Platonova, D., Setkovska, L. and Jankava, A., 2011. Assessment Principles of Land Fragmentation. Baltic Surveying’11, 117-124.
- Polat, H.E. ve Manavbaşı, İ.D., 2012. Arazi Toplulaştırmasının Kırsal Alanda Yakıt Tüketimi ve Karbondioksit Salınımına Etkisinin Belirlenmesi. Tarım Bilimleri Dergisi, 18, 157-165.
- Takka, S., 1993. Arazi Toplulaştırması, Kültürteknik Derneği Yayınları, Ankara.
- Taşdemir, N., 2000. Konya İli İçeri Çumra Yöresinde Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri İle Birlikte Uygulanan Arazi Toplulaştırmasının Ekonomik Analizi, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Konya Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Konya.