

## Bölüm 3

# ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ KIRSAL ALANLARDAKİ ETKİLERİ

Müge KİRMİKİL<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Birim alandan daha fazla getiri sağlamak, daha verimli üretim yapılarak dünya ile rekabet edilebilir bir tarım gerçekleştirebilmek için tarımsal altyapının iyileştirilerek geliştirilmesi çok önemlidir. Ancak tarım topraklarındaki mevcut yapısal sorunlar ve bu sorunların giderilmesine yönelik olan yasal düzenlemelerin eksikliği, finansal kaynakların temin edilme gücü, tarımsal altyapıların iyileştirilmesine bir engeldir.

Ülkemizdeki tarımsal işletmelerin birçoğunun, sahip oldukları arazilerin küçük, dağılmış ve şekilleri düzensiz olmasının yanında ulaşım açısından da yoksun olması, tarımsal altyapı sorunlarının başında gelmektedir. Bu durum, çiftçi ailelerinin daha da küçülmüş ve dağılmış arazilerde üretim yapmasına, dolayısıyla tarımsal gelişmenin yetersiz kalmasına sebep olmaktadır. Bu durumda, işletmelerin parçalanarak küçülmüş ve dağılmış olan arazileri bir araya toplayabilecek tek yol arazi toplulaştırmasıdır (1, 2, 3, 4).

### ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI NEDİR?

Arazi toplulaştırmasının tanımı dar ve geniş anlamda yapılabilir. *Arazi toplulaştırılması*; aynı kişiye, işletmeye veya çiftçi ailesine ait, farklı nedenlerden dolayı ekonomik üretime imkan tanımayacak şekilde; küçülmüş, dağılmış, bölünmüş, şekilleri bozulmuş arazilerin, hisselerinin birleştirilerek geometrik şekilleri daha düzgün olacak şekilde bir araya getirilmesidir (1, 5, 6). Bu şekilde yapılan arazi toplulaştırması daha ekonomik ve kısa zamanda gerçekleştirilirse de üretimin artırılmasına ve ekonomisine tek başına olması gerektiği gibi etkili olamamaktadır.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü, muge@uludag.edu.tr

Geniş anlamda *arazi toplulaştırması* ise dağılmış, parçalanmış ve şekilleri bozulmuş arazi parçalarını daha uygun biçime dönüştürmenin yanında; işletmeciliği kolay ve ekonomik hale getirebilmek amacıyla arazilere yol sisteminin bağlanması, tarım toprağından en fazla yararlanabilmek için sulama, drenaj, arazi tesviyesi, toprak korunması ve ıslah çalışmalarının yapılması, üreticilerin yaşam alanını iyileştirmek amacıyla köy yenilemesinin uygulanması, köy gelişme alanlarının belirlenmesi ve köy imar planlarının yapılması, götürülecek hizmetler için kurumların da rahat çalışması için zemin hazırlamak, daha etkin duruma getirmek, kırsal sürdürülebilirliğe önem verilerek planlamaların yapılması ile işletmelerin arazi miktarlarının arttırılması yoluna gidilerek işletmenin büyütülmesi gibi önlemlerin alınması akla gelmektedir (1, 7, 8, 9). 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'na göre ise arazi toplulaştırması: arazilerin doğal ve yapay etkilerle bozulmasını ve parçalanmasını önlemek, parçalanmış arazilerde ise; doğal özellikleri kullanım bütünlüğü ve mülkiyet hakları gözetilerek birden fazla arazi parçasının birleştirilip ekonomik, ekolojik ve toplumsal yönden daha işlevsel yeni parsellerin oluşturulması ve bu parsellerin arazi özellikleri ve alanı değerlendirilerek kullanım şekillerinin belirlenmesi, köy ve arazi gelişim hizmetlerinin sağlanmasını ifade edecek şekilde tanımlanmaktadır (10).

Türkiye'de ilk kırsal alan düzenlemeleri tarımsal ürünleri daha ekonomik olarak üretebilmek için tarımsal bünyeyi iyileştirip üretim şartlarını düzeltmek amacıyla 1960'lı yıllarda arazi toplulaştırması ile başlamıştır. Gelişmiş ülkelere bakıldığında arazi toplulaştırma çalışmalarının 1800'lü yıllarda başladığı ve görev alanının da oldukça genişlemiş olduğu görülmektedir. Avrupada tarımsal işletmelerin ve köylerin yapısal değişimi ile tarımsal yapıdaki olumsuzluklar giderilmeye çalışılmış, kırsal alanın yalnızca tarım alanı olarak görülmemesi gerektiği ilkesi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle yukarıda da değinildiği gibi arazi toplulaştırmasının kapsamı sürekli değişerek, çok yönlü olmakta, çevre, tarım, kırsal yerleşim, toplum, ekonomi gibi uygulamalarla genişleyerek, günümüzde kırsal alan düzenlemesi olarak anılmaktadır (2, 11, 12).

Türkiye'deki tarımsal arazi kullanımı, nüfusun artmasıyla birlikte değişmiş, tarımsal amaçlı arazi miktarlarında önemli artışlar olduğu gözlenmektedir. 1928 yılında 6.6 milyon hektar alanda tarım yapılıyorken, bu sayı, 1950 yılında 25.3 milyon hektara, 1990'lı yılların başında ise yaklaşık olarak 28 milyon hektar seviyesine ulaşmıştır (13). Ancak son zamanlarda tarım arazilerinin farklı amaçlarla kullanılmasından dolayı birçok sorunla karşılaşmaktadır. Ortalama işletme büyüklüğünün düşük olduğu, küçük tarım işletmelerinin sayıca fazla

olduğu ülkemizde arazi dağılımları da dengesizdir. Tarım işletmelerinin küçük ölçekli ve bunlara ait tarım arazilerinin ekonomik üretime imkân vermeyecek şekilde çok parçalı, dağınık ve düzensiz şekillerde olması ile birlikte başta erozyon olmak üzere, yoğun arazi kullanımı ve yanlış uygulamalar tarımı ciddi oranda tehdit etmektedir (1, 2, 13, 14). Tarımsal üretimde verimliliğin artırılmasındaki en önemli engel, yapısal sorunların olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması açısından gerekli olan yasal düzenlemeler; kırsal alan düzenlemesi ve tarla içi geliştirme hizmetleri ihtiyaçlarının devam etmesidir. Bunun için toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve sulamadan beklenen faydaların daha etkin olarak sağlanabilmesi için sulama projelerinin arazi toplulaştırma projeleri ile birlikte planlanması ve uygulanması büyük önem taşımaktadır (2).

Bu çalışma ile var olan yapısal sorunların çözümünde, kırsal alanların geliştirilmesinde ve kırsal alanın üstlendiği yeni görevlerin amaçları doğrultusunda yerine getirilmesinde önemli rolü olan arazi toplulaştırmasının fırsatları örneklerle ortaya konması amaçlanmıştır.

## **ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI İLE YARATILAN FIRSATLAR**

Arazi toplulaştırmasının kendine özgü özellikleri vardır ve buna bağlı olarak farklı fırsatlar yaratmaktadır (1, 2, 13). Bu fırsatlar örnek çalışmalarla aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

Arazi toplulaştırması, nüfusun sürekli artması, mirasla, alım-satım, kiralama, ortak olma durumu gibi çok çeşit nedenlerden dolayı ortaya çıkan arazi parçalılığını/dağınıklığını bertaraf ederek işletmeleri uygun büyüklüğe getirmektedir. Tarım arazilerinin etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımına etki eden en önemli etkenler arasında bu arazilere sahip işletmelerin büyüklükleri ve arazilerin parçalılık durumu gelmektedir. Lök ve Değirmenci (15), Niğde- Hasaköy ve Bağlama köyleri arazi toplulaştırma projelerinin parçalılık yönünden değerlendirmiştir. Bir başka çalışmada Akkaya Aslan (16), Denizli-Tavas-Pınarlar köyü arazi toplulaştırma projesinde, toplulaştırma öncesi - sonrası arazi parçalılığını değerlendirmek amacıyla parçalılık indeksleri kullanarak, toplulaştırma sonrası parçalılığı çok olan işletme sayılarında düşüş olduğunu tespit etmiştir.

Arazi toplulaştırması öncesi arazilerin çok parçalı olmasından dolayı ortaya çıkan arazi sınırı, yol ve su kanallarından doğan toprak/arazi kayıpları, toplulaştırmayla birlikte azaltılmaktadır. Parselin büyüklüğü ve şekli alan kaybındaki miktar ile doğrudan ilişkilidir. Büyük arazilerin arazi kayıpları ihmal edilebilecek derecede az olmakta, ancak parsel boyutu küçüldükçe bu değer artar, oran-

sal olarak işlenebilen alan azalır (17, 18). Küsek (18), şekilsiz parseller ile birlikte parsellerin en/boy oranının artması, arazi yüzeyine oranla sınır kaybının, dolayısıyla arazi kayıplarının da arttığını belirtmiştir. Sınır kayıplarının çok fazla olmaması için en uygun parsel şeklinin kare, işleme kolaylığı ve zaman kaybı açısından ise dikdörtgen parsellerin tercih edilmesi önerilmektedir.

Arazi toplulaştırma çalışması sonucunda araziye her türlü altyapı çalışmalarının götürülmesi ile arazilerin değeri artmaktadır. Kirmikil (7), Bursa Karacabey Ovasında yapmış olduğu çalışmasında, iyileşen arazi koşullarından ötürü kiralara arttığını ve arazi sahiplerinin arazilerini kendilerinin işlemeye başlamasından dolayı kiralayacak arazi de bulamadıklarını ifade etmiştir.

Arazi toplulaştırması ile özellikle küçük parsellerde, ekim/dikim sırasında arazi sınırına çok fazla yaklaşılamamasından ötürü oluşan ürün kayıpları azalmaktadır. Yapılan farklı çalışmalarla (2, 19, 20) tarımsal faaliyetlerdeki ürün miktarlarına ait öznitelik verileri incelenmiş, toplulaştırma ile birlikte olumlu değişimler gözlenmiştir.

Toplulaştırmadan sonra, dağınık ve küçük parseller birleşerek şekilleri daha düzgün ve alansal olarak büyüdüğünden, makineli tarım kolaylaşmakta, giderlerde önemli oranda azalmalar olmaktadır. Özellikle ulaşım giderlerinin azalmasıyla birlikte arazide ve araziye gidişte harcanan zaman, işçilik ve yakıttan da tasarruf sağlanmaktadır. Kayseri Kesik Mahallesinde tesadüfi yöntemle seçilmiş olan 30 işletmenin toplulaştırma öncesi toplam 85 adet olan parsel sayısı toplulaştırma sonrası 35 adete düşmüştür. Toplulaştırma öncesi ortalama parsel büyüklüğü 20,3 da iken toplulaştırma sonrası bu değer 41,5 da yükselmiştir. Çalışma alanında, rastgele seçilmiş işletmelerin toplulaştırma sonrası yol uzunluğu 343,5 km azaldığı görülmüştür. Yolun uzunluğunun azalmasıyla birlikte ulaşım maliyeti ve zamanda da düşüş yaşanmıştır. Buna göre parsellere 151,14 L yakıt, 163.234 USD yakıt maliyeti tasarrufu ve 17 saat 18 dakikalık bir zaman kazancı olduğu tespit edilmiştir (21). Yapılan başka çalışmalarla altyapının iyileştirilmesi sonucu kullanılan alet/ekip sayısında artış, parsellerin modern tarıma uygun hale getirdiği görülmüştür (10). Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda arazi toplulaştırmasının özellikle zaman ve yakıt tüketimi üzerinde önemli katkıları olduğu bulunmuştur. Arazi toplulaştırması öncesi bazı parsellerin yola cephesi olmaması, yine parsellerin dağınık ve şeklinin bozuk olması gibi nedenlerden ötürü yakıt tüketimlerinin artmasıyla birlikte araçlardan zararlı gazların salınımı da artmakta, çevre kirliliğine neden olmaktadır. Wang vd. (22) yapmış oldukları çalışmada tarım araçlarındaki

yakıt tüketimi tasarrufu ile birlikte, salınan zararlı gazlarda da azalmalar olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle karbondioksit gibi sera gazlarının atmosfere osilasyonunun azaltılması, iklim değişikliği ve küresel ısınmaya karşı gerekli tedbirlerin alınması, tüm ülkelerin üzerinde önemle durdukları çevresel konulardan biridir (23).

Araziye yapılan iyileştirmelerden sonra sağlanan tasarruf ile işletmelerin, modern tarım imkanları artmakta, arazi toplulaştırması ile iyileşen yol güzergahları, tarımda üretkenliği ve motivasyonu yükseltmektedir. Bu ise tarımsal kalkınmada büyük rol oynamaktadır.

Sulama/drenaj projelerinin arazi toplulaştırma projeleri ile birlikte planlanarak uygulanmasıyla, şekilsiz ve dağınık parsellerin sınırlarına bağlı kalmadan daha ekonomik olarak sulama, yol ve drenaj planlaması yapılmakta, yatırım giderlerinden de tasarruf sağlanmaktadır (2, 15). Ayrıca her parsel yol, sulama ve drenaj kanalına cepheli olacağından sulama randımanı da artmaktadır.

Parsellerde sıkça görülen ortaklıklardan ötürü doğan huzursuzluklar da yine arazi toplulaştırma projeleri ile giderilmektedir (2, 5, 24).

## **SONUÇ**

Arazi toplulaştırması çalışmaları kırsal alanlar için en kapsamlı ve götürülebilecek hizmetlerin en önemlisidir. Yukarıda özetlenmeye çalışıldığı gibi arazi toplulaştırması çalışmaları farklı nedenlerle meydana gelmiş olan arazi parçalanma, dağınıklığı ortadan kaldırarak işletme parsellerini birleştirmekte, alansal büyüklük sağlamaktadır. Ekonomik hale getirilen parsellerin, tarımı kolaylaştıran ve daha zevkli hale getiren özellikle yeni teknoloji olan hassas ve akıllı tarım uygulamalarına teşvik etmektedir. Tarla içi geliştirme hizmetlerinin getirilmesi ile makinalı tarım kolaylaşmakta, tarımsal gider maliyetleri azaltmakta ve işletmeleri daha karlı hale getirmektedir. Sulu tarıma geçiş ile ürün çeşitliği ile birlikte çiftçi gelirinin arttığı, ürün kayıplarının azaldığı görülmekte; özellikle su, yol ve sınır anlaşmazlıklarının ortadan kalkması sonucu sosyal huzur sağlanmaktadır. Ekonomik boyutlara ulaşan parseller modern tarım teknikleri ile dünyayla rekabet edecek duruma gelmesi, arazi sahipleri için bir motivasyon kaynağı olmakta bu ise çiftçiyi toprağa bağlamaktadır. Ayrıca arazide çalışma koşullarının iyileştirilmesi, işgücü ve üretim maliyetinin düşürülmesi ile kırsal göçü de engellediği görülmektedir.

## **KAYNAKLAR**

1. Arıcı I, Akkaya Aslan ST. Arazi Toplulaştırması Planlama ve Projelemesi. Bursa Dora Yayınevi ISBN: 978-605-4798-49-0; 2014.
2. Kirmikil M. Sulama Proje Alanlarında Kırsal Alan Geliştirilmesi İçin Arazi Toplulaştırması Rolünün GIS Destekli Analizi. U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi; 2010.
3. Arslan F, Değirmenci H, Rasva M and Jürgenson E. Finding least fragmented holdings with factor analysis and a new methodology: a case study of kargılı land consolidation project from Turkey. *Agronomy Research* 17(3), 683–693; 2019.
4. Arslan F, Değirmenci H, Kartal S. Kernel Density Analysis of Parcel Size and Shapes Before and After Land Consolidation: A Case Study from Aşağısümenli Village in Malatya, Turkey. *Journal of Agricultural Sciences (Tarım Bilimleri Dergisi)* 26, 388-394; 2020.
5. Takka S. Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasının Önemi, Sulama Projelerinde Sağladığı Faydalar ve Toplulaştırmayı Gerektiren Nedenler; Toplulaştırma Uygulamaları ve Kanuni Mevzuat, Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırması Semineri Bildirileri, Devlet Su İşleri, 14-17 Kasım, Bursa s:17-29; 1988.
6. Demirtaş Eİ, Sarı M. Arazi Toplulaştırması, *Derim Cilt 20, Sayı 1*, 48 – 58, 2016.
7. Kirmikil M. Arazi Toplulaştırma Projelerinde Mülakat Çalışmalarının Önemi; *Turkish Studies Social Sciences Volume 14 Issue 5*,p. 2291-2301; 2019.
8. Sklenicka P. Applying evaluation criteria for the land consolidation effect to three contrasting study areas in the Czech Republic. *Land Use Policy*, 23(4), 502–510; 2006.
9. Yaslioglu E, Akkaya Aslan ST, Kirmikil M, Gundogdu KS and Arici I. Changes in Farm Management and Agricultural Activities and Their Effect on Farmers’ Satisfaction from Land Consolidation: The Case of Bursa-Karacabey, Turkey, *European Planning Studies*,17:2, 327 — 340, 2009.
10. Kirmikil M. Ayduş D. Arazi Toplulaştırma Projelerinin Kırsal Alanlarda Yakıt Giderlerine ve Tarımsal Mekanizasyona Etkisi Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 1. Uluslararası Tarımsal Yapılar ve Sulama Kongresi Özel Sayısı:31-42, 2018.
11. Çay T, Ayten T, İscan F. Effects of different land reallocation models on the success of land consolidation projects: Social and economic approaches. *Land Use Policy*, Volume 27, Issue 2, April 2010, Pages 262–269; 2010.
12. Van Dijk T. Dealing with central European land fragmentation. Delft: Eburon; 2003.
13. Anonim. Tarımda Toprak ve Suyun Sürdürülebilir Kullanımı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu 2018.
14. Arıcı İ, Kirmikil M, Gündoğdu KS, Akkaya Aslan ŞT. Arazi Toplulaştırmasının Gerekliliği, Yarattığı Fırsatlar, Biyosistem Mühendislerinin Bu Çalışmalardaki Yeri ve Önemi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi (GBAD)*, Cilt:6, 70-74, 2017.
15. Lök E, Değirmenci H. Arazi Toplulaştırma Projelerinde Arazi Parçalılık Analizi: Niğde İli Hasaköy ve Bağlama Köyleri Örneği, *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 22(5): 744-750, 2019

16. Akkaya Aslan ŞT. Arazi Topplulaştırma Öncesi ve Sonrası Arazi Parçalılık Değişiminin Analizi Denizli Tavas İlçesi Pınarlar Köyü Örneği. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 5(3): 364-371, 2018.
17. Yoğunlu A. Arazi Topplulaştırma Faaliyetleri, TRB1 Bölgesi (Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli) Fırat Kalkınma Ajansı, 2013.
18. Küsek G. Arazi Topplulaştırmasının Arazi Parçalılığı ve İşletme Ölçeğine Etkileri: Konya-Ereğli-Kuskuncuk Köyü Örneği, Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 2014, 29 (2):15 – 28, 2014.
19. Bengin E, Acar Ö. Yozgat İlinin Tarımsal Kalkınmasında Kırsal Alan Düzenlemesinin Önemi, III. Uluslararası Bozok Sempozyumu, 2018.
20. Akdeniz M, Temizel KE. Arazi toplulaştırma projelerinde başarının değişik göstergelere göre değerlendirilmesi, Anadolu Tarım Bilim. Derg./Anadolu J Agr Sci, 33, 149-161, 2018.
21. Kesici Bahar S, Kirmikil M. The evaluation of agricultural landowner inputs before and after land consolidation: The Kesik Village example, Land Use Policy 109, 105605, 2021.
22. Wang J, Luo M, Ding R, Wilkes A, Wang S and Xiao W. Study on GHG Emission Effects of Ecological Engineering Measures in a Land Consolidation Project: A Chinese Case, zfv Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement ISSN:1618-8950Jg. 142,Nr.2, 2017, S.78-87. 2017.
23. Polat HE. ve Manavbaşı İD. Arazi Topplulaştırmasının Kırsal Alanda Yakıt Tüketimi ve Karbondioksit Salınımına Etkisinin Belirlenmesi, Tarım Bilimleri Dergisi–Journal of Agricultural Sciences 18,157-165, 2012.
24. Yıldız K, Karalar Hİ. Toprak Reformu Kapsamında Topplulaştırma: Balıkesir-Gönen İlçesindeki Bir Uygulamanın Değerlendirilmesi, Kent Araştırmaları Dergisi, Sayı 32 (12), 676-707, 2021.

