

Araştırma Makalesi/Research Article

Türkiye’de Uygulanmış Arazi Toplulaştırma Projelerinin Kırsal Kalkınmaya Etkisi Bakımından Değerlendirilmesi

Halil Burak Akdeniz^{1*}  Şaban İnam¹  Tayfun Çay¹ 

¹Konya Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

*Sorumlu yazar: hbakdeniz@ktun.edu.tr

Geliş Tarihi: 10.01.2023

Kabul Tarihi: 31.05.2023

Öz

Dünya nüfusunun sürekli artmasına karşın, ekilebilir tarım toprakları giderek azalmaktadır. Yaşanan süreçte küresel ısınma ve iklim değişiklikleri, gıda güvenliği, salgın hastalıklar gibi konular; kırsal kesimin ve kırsal gelişme politikalarının önemini daha da artırmaktadır. Tüm bu gelişmeler, gıda üretiminde verimliliği ve denetimini doğrudan etkileyen kırsal kalkınma politikalarının gerekliliğini gündemde tutacaktır. Kırsal kesimde yaşayan nüfusun refah düzeyinin artırılması ve teknolojik gelişmelerden faydalanabilmesi, kırsal alandaki tarım arazilerinin amaç dışı kullanımlarının önlenmesi, habitat alanlarının ve ekolojik dengenin korunarak geliştirilmesi; ancak sürdürülebilir arazi yönetimi ve kırsal kalkınma politikalarıyla (karar alma, planlama/projelendirme, uygulama) mümkün olacaktır. Bu sebeple, arazi toplulaştırma projeleri “ekili alanların miktarını ve kalitesini iyileştirmek, işletmeye ait arazileri birleştirerek parselin şekil ve mülkiyet yapısını düzenlemek, modern tarımsal kalkınmayı artırmak, kırsal çevreyi iyileştirmek, kırsal nüfusun sosyo-kültürel ve ekonomik açıdan yaşam kalitesini yükseltmek, kamu yatırımlarını kamulaştırmadan gerçekleştirmek, kırsal kalkınma ve yoksulluğun azaltılmasını desteklemek” gibi unsurlara hizmet eden etkin bir kırsal kalkınma aracı haline getirilmelidir.

Bu çalışmada, arazi toplulaştırma projeleri ‘tarımsal üretimde verimliliğe ve kırsal kalkınmaya etki eden unsurlar’ bakımından analiz edilmiş; kırsal alan düzenlemesi çalışmalarının ‘havza planlaması esaslı, teknik-ekonomik-sosyolojik tabanlı ve çok amaçlı projeler eşliğinde sürdürülebilir kırsal kalkınma hedeflerine hizmet edecek şekilde yapılması gerektiği” yönünde öneri çıkarımları yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arazi Toplulaştırma, Kırsal Alan, Kırsal Kalkınma

Evaluation of Land Consolidation Projects Implemented in Terms of Their Effects on Rural Development in Türkiye

Abstract

Although the world population is constantly increasing, arable land is decreasing gradually. Issues such as global warming and climate change, food security, epidemics ex., increase the importance of rural areas and rural development policies. All these developments will keep the necessity of rural development policies on the agenda, which directly affects the efficiency and control of food production. It will only be possible to increase the welfare level of the rural population and to benefit from technological developments, to prevent misuse of rural agriculture lands, and to develop habitat areas and ecological balance by protecting them with sustainable land management and rural development policies. Therefore, land consolidation projects should be converted an effective rural development tool that serves to "improve the quantity and quality of cultivated lands, arranging the shape and ownership structure of the parcel by amalgamation of lands belonging to enterprise, increase the socio-cultural and economic quality of life of the rural population, make public investments without expropriation and supporting rural development and poverty reduction".

Then, suggestions were made that rural area arrangement studies should be carried out in a way to serve sustainable rural development goals in the presence of watershed planning-based, technical-economic-sociological-based, and multi-purpose projects.

Keywords: Land Consolidation, Rural Area, Rural Development

Giriş

Toplumsal gelişim sürecinde sanayileşme her ne kadar daha önemli bir kriter olarak gösterilse de küresel ısınma, iklim değişimi, gıda güvenliği, küresel ölçekte yaşanan salgın hastalıklar gibi konular kırsal kesimin ve kırsal gelişme politikalarının önemini giderek arttırmaktadır (Akdeniz, 2009). Dünya nüfusunun reel olarak sürekli artmasına karşın ekilebilir tarım topraklarının giderek azalması, sınırlı bir doğal kaynak olan toprak, su ve habitat alanlarının önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu durumda, kırsal nüfus mevcut yerinde iskân ettirilirken, tarım topraklarından daha fazla verim alınmasını sağlayacak etkin bir arazi yönetim planlamasına ihtiyaç vardır (Boyras ve Üstündağ, 2008; Akdeniz ve Temizel, 2018). Tüm bu gelişmeler, gıda üretiminde verimliliği ve denetimini doğrudan etkileyen kırsal kalkınma politikalarının çalışılması gerekliliğini gündemde tutacaktır. Kırsal kesimde yaşayan nüfusun refah düzeyinin artırılması, tarımsal teknolojik gelişmelerden faydalanabilmesi ve kentsel ile kırsal alanlardaki sosyal tabakalaşmanın en aza indirgenmesi ancak kırsal kalkınma projelerinin hayata geçirilmesiyle mümkündür. Kırsal kalkınma esaslı projelerle birlikte tarımsal işletmelere ait mevcut kaynakların sürdürülebilir bir biçimde kullanılması sağlanmaktadır. Kırsal alandaki tarım arazilerinin amaç dışı kullanımlarının önlenmesi, habitat alanlarının ve ekolojik dengenin korunarak geliştirilmesi ancak sürdürülebilir bir arazi yönetimi ve kırsal kalkınma politikalarıyla (karar alma, planlama/projelendirme, uygulama) mümkün olacaktır. İdeal bir arazi yönetim sisteminin yapılması ancak arazi kullanımına ilişkin etkin bir planlamanın oluşturulmasıyla mümkündür (Çay ve Çevik, 2009).

Doğru ve sürdürülebilir bir kırsal kalkınmanın önemli ölçütlerinden birisi de tarım arazilerinin planlanan amacı doğrultusunda, verimli ve etkin kullanılmasıdır. Bu etkinlikler arasında ‘Arazi Topluşturma (AT) çalışmaları’ ön sıralarda yer alan bir araç olup, her zaman kırsal kalkınma için bir başlangıç noktası olarak kabul edilmelidir (Paşakarnis ve Maliene, 2010; Korthals-Altes ve Bong-Im, 2011). Yoğunlu (2013) tarafından “*tarımsal üretiminde verimliliğin ve etkinliğin artırılması amacıyla işletmelere ait küçük parseller halinde bölünmüş, değişik yerlere dağılmış veya elverişsiz biçimde şekillenmiş arazilerin modern tarım işletmeciliği esaslarına en uygun şekilde birleştirilmesi, şekillendirilmesi ve düzenlenmesi işlemi*” olarak tanımlanan AT, ekili alanların miktarını ve kalitesini iyileştirmek, arazi parçalanmasını azaltmak, arazi şekil ve mülkiyet yapısını düzenlemek, modern tarımsal kalkınma altyapısını geliştirmek, kırsal çevre ekolojisini iyileştirmek, kırsalda ikamet eden nüfusun sosyo-kültürel ve ekonomik açıdan yaşam standartlarını yükseltmek, kamu yatırımlarını kamulaştırmazsız gerçekleştirmek, kırsal kalkınma ve yoksulluğun azaltılmasını desteklemek için kullanılan etkin bir araç haline getirilmelidir.

Kırsal alanlarda tarımsal üretimin baskın rolü nedeniyle ‘kırsal kalkınma’ ve ‘tarımsal kalkınma’ kavramları ve bunların belirlenmiş hedefleri iç içe geçmiş olmasından dolayı ulusal/makro planlamada “kırsal kalkınma, tarımsal kalkınma odaklı olmalıdır” tezi genel anlamda kabul görmesine karşın; günümüzde kırsal alan ‘tarımsal üretim alanı’ olmasının ötesine geçen çok amaçlı bir boyut kazanmıştır. Bu anlayış değişiminde “toplumda artan çevresel etki bilinci, etkileşimli kırsal altyapı projelerinin havza planlaması esaslı oluşturulması gerekliliği, temel ihtiyaçlarını kırsaldan karşılama isteği, vb. durumlar” kırsal alanın çok boyutlu mekânsal kullanımlara evrilmesine neden olmuştur. Bu sebeple, AT projelerinin sadece tarımsal üretimi arttırmaya yönelik değil, aynı zamanda kırsal alanın sosyo-ekonomik sorunlarına çözüm getirecek ve çok yönlü kullanımını sağlamayı gerçekleştirecek şekilde planlanması gerekmektedir. Günümüz Türkiye’inde kabul gören ve sadece tarımsal üretimin iyileştirilmesine yönelik bir uygulama aracı olan AT projeleri yerine, aynı zamanda kırsal yerleşimlerde yaşayan nüfusun yaşam standartlarını iyileştirecek ve köyden kente göç olaylarını en aza indirecek şekilde yerinde iskân edilmesini sağlayacak yerleşim yerleri planlamasını yapan; mevcutta âtıl/pasif durumda olup üretime konu edilmeyen tescil harici yerler, orman vasfını kaybetmiş yerler, meralar-yaylaklar gibi potansiyel kamu kaynaklarını kırsal kalkınma hedeflerine yönlendirerek ülke ekonomisine kazandıran; kırsal ekonomilerin ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırabilmek için karşılaştırmalı iktisadi üstünlüklerin olduğu alanlarda sermaye gruplarına yer seçimi yapma imkanı sunan; proje sahalarındaki sulak alanlar, habitat alanları, ekolojik koridorlar, vb. ekosistem bileşenleri ile ‘yeşil yol’ sistemlerinin “havza planlaması esasında ve öncelikli/yönlendirici bir proje” olarak çalışan çok amaçlı ve iktisadi tabanlı projelerin üretilerek sahaya uygulanması sağlanmalıdır.

Bu çalışmada, ‘Balıkesir ili Manyas ilçesine bağlı Eskiçatal ve Kayaca mahalleleri’ ile ‘Eskişehir ili Mahmudiye ve Sivrihisar ilçelerine bağlı Fahriye ve Gerenli mahalleleri’ tarım

arazilerinde gerçekleştirilen “arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projelerinin kırsal kalkınmaya etkileri” incelenerek, geleceğe yönelik çıkarımlar yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

Materyal ve Yöntem

Çalışma Alanı

Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan Balıkesir ili Manyas ilçesi Eskiçatal ve Kayaca mahalleleri ile Türkiye'nin orta kesiminde yer alan Eskişehir ili Mahmudiye ve Sivrihisar ilçeleri Fahriye ve Gerenli mahalleleri çalışma alanlarını oluşturmaktadır (Şekil 1).

Balıkesir ili Manyas ilçesine bağlı Eskiçatal ve Kayaca mahalleleri Manyas ilçesine 5 km, Balıkesir il merkezine 80 km uzaklıkta olup, kuzeyinde Türkiye'nin en büyük yedinci gölü olan Manyas Gölü bulunmaktadır. 2021 yılı nüfus sayımı verilerine göre her iki mahallenin toplam nüfusu 600'dür. Yazların sıcak ve kurak, kışların serin ve yağışlı geçtiği Akdeniz iklim özelliklerine sahiptir. Ortalama yağış miktarı 700 mm/yıl'dır. Topraklarının çok verimli olması sebebiyle bölge halkının temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Sulu araziden yılda iki kez ürün alabilmek mümkündür. Tarımsal üretim yapılan alanlarda çoğunlukla buğday, çeltik, mısır, ayçiçeği, domates ve lahana yetiştirilmektedir. Süt ve süt ürünleri ile meşhur olan bölgede küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin de özel bir yeri vardır. Kayaca ve Eskiçatal mahallelerinde yapılan 'arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri' projeleri 2014 ve 2015 yıllarında tamamlanarak tapu sicilinde tescil ettirilmiştir.

Eskişehir ili Mahmudiye ilçesine bağlı Fahriye mahallesi; Mahmudiye ilçesine 12 km, Eskişehir il merkezine 39 km uzaklıktadır. 2021 yılı nüfus sayımı verilerine göre mahallenin toplam nüfusu 75'tir. Karasal iklim özelliklerine sahip bölgede yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise soğuk ve karlıdır. Mahalle halkı geçimini ağırlıklı olarak tarımdan sağlamaktadır. Bölgede çoğunlukla kuru yonca, buğday ve mısır ürünleri yetiştirilmektedir. Gerenli mahallesi, Eskişehir ilinin en büyük yüzölçümüne sahip ilçesi olan Sivrihisar sınırları içerisinde yer almaktadır. Mahalle, Eskişehir il merkezine 74 km, Sivrihisar ilçesine ise 24 km uzaklıktadır. Mahallenin, 2021 yılı nüfus sayımı verilerine göre toplam nüfusu 225 kişidir. Bölgede karasal iklim hakimdir. Ova üzerine kurulan mahallenin temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Tarımsal üretim yapılan alanlarda çoğunlukla buğday, çavdar, arpa ve şeker pancarı yetiştirilmektedir. Hayvancılık, koyun ve keçi yetiştiriciliği ile sürdürülmektedir. Fahriye ve Gerenli mahallelerinde 'arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri' projeleri 2020 ve 2021 yıllarında tamamlanarak tapu sicilinde tescil ettirilmiştir.

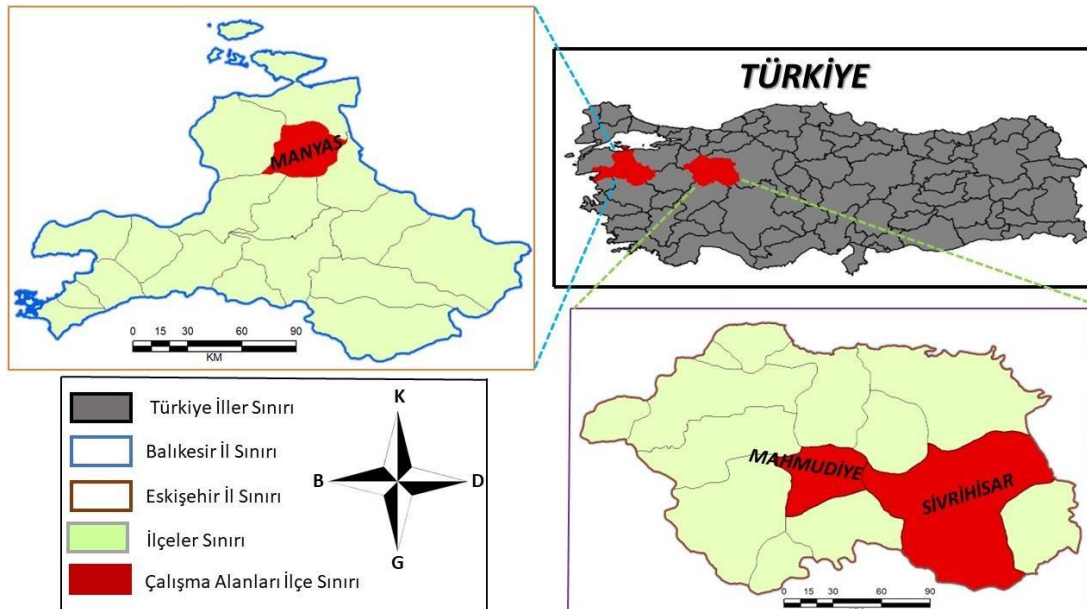


Figure 1. Location map of study areas
Şekil 1. Çalışma alanlarının lokasyon haritası

Materyal

Bu çalışmada, Devlet Su İşleri 3. (Eskişehir) ve 25. (Balıkesir) Bölge Müdürlüğü'nden temin edilen arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projelerine ait tescile esas sayısal ve öznitelik verilerinden yararlanılmıştır. Mekânsal analizler Netcad 8.5 yazılımından faydalanılarak yapılmış, tematik haritalar ArcMap 10.5 yazılımı ile oluşturulmuştur.

Yöntem

Çalışma sahalarını oluşturan Eskiçatal, Kayaca, Fahriye ve Gerenli mahallelerindeki tarım parsellerinin sadece arazi toplulaştırması odaklı yapımı gerçekleştirilen 'Arazi Toplulaştırma ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Projesi' verileri esas alınarak yapılan "tarımsal üretimde verimliliğe etki eden unsurların kırsal kalkınmaya etkisinin araştırılması" temalı bu makale çalışmasında; arazi toplulaştırma projelerinin,

- çok parçalı işletme parseli varlığının birleştirilmesiyle oluşturulan bütüncül arazi kullanımının tarımsal işletmenin üretim verimliliği ve kırsal kalkınmaya etkisi,
- proje uygulaması sonrası oluşan artı katma değer ve atıl/pasif olan kamu kaynaklarının üretime kazandırılmasının kamu maliyesine kırsal kalkınmaya etkisi,
- tarımsal üretim-işleme-pazarlama amaçlı faaliyet gösteren ulusal ve uluslararası sermaye gruplarının işletme yer seçimi tercihi bakımından kırsal kalkınmaya etkisi,
- proje sahasında çevresel etki, eko-sistemlerin korunması/geliştirilmesi ve ekolojik koridorlar oluşumu bakımından yaşanan değişimin kırsal kalkınmaya etkisi, değerlendirilmiştir.

Türkiye'de arazi toplulaştırma çalışmaları günümüzde; şekil ve şartlarını (tarla içi geliştirme hizmetleri, toprak reformu, köy yerleşim yerinin değiştirilmesi, vb.) belirlemek ve uygulamaya konu etmek amacıyla yasama tarafından kabul edilen "22.11.1984 tarih ve 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu ve bu kanun uygulamasına yön veren 07.02.2019 tarihli Arazi Toplulaştırması ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği" ile "03.07.2005 tarih ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve bu kanun uygulamasına yön veren 09.12.2017 tarihli Arazi Toplulaştırma Uygulama Yönetmeliği" mevzuat altyapısında Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Bu çalışmada 'arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri' içerikli projelerin tarımsal işletmelerin üretim verimliliğine ve kırsal kalkınmaya etkileri; toplulaştırma oranı, AT öncesi ve sonrası ortalama parsel büyüklüğü ve işletme başına düşen ortalama parsel sayısı değişimi, AT öncesi ve sonrası ulaşım ve sulama sisteminden doğrudan faydalanan parsel sayısı ve oranı, AT öncesi ve sonrası parsel şekli ve büyüklüğü değişimi, parsel sınırına yaklaşılamamasından kaynaklanan alan kayıp miktarı ve AT projesi uygulanmadan altyapı ve üst yapı yatırımlarının yapılması durumunda kamu maliyesi tarafından kamulaştırılacak alan ve ödenecek kamulaştırma bedeli analiz edilmiştir.

Arazi toplulaştırma projesinde başarı göstergelerinden birisi de toplulaştırma oranının büyüklüğüdür. Toplulaştırma oranı büyüdükçe, işletmecilik tarımsal üretimde uygun biçime gelmekte ve arazi toplulaştırmasının kırsal kalkınma üzerindeki etkinliği artmaktadır.

Türkiye'deki tarım işletmelerinin işletme büyüklükleri, yeterli genişliğe sahip değil iken, işletme başına düşen ortalama parsel sayısı oldukça fazladır (Eminoğlu ve Çakmak, 2013). Çiftçi bazındaki işletmelerin işledikleri arazi miktarı; sınırlı ve birbirinden uzak çok sayıda parçalardan meydana geldiği için bunlar üzerinde modern tarım tekniklerine dayalı işletmeler kurulamamakta ve mevcut durumla istenilen üretim artışı sağlanamamaktadır. Bu durum, kırsalın kalkınmasında olumsuz yönde etki etmektedir.

Tarımsal üretimdeki çeşitli faaliyetler (ekim, dikim, hasat, bakım, vb.) için parçalı ve dağınık yapıdaki arazilere gidip-gelme sırasında malikin parsel sayısına orantılı olarak fazla yol kat etmesi; işgücü, zaman ve yakıt kaybına neden olacaktır. Ayrıca, taşıt ve tarımsal makinelerin aşınmasına yol açacaktır. Arazi toplulaştırma projelerinin uygulanması ile kamu ortak alanları (ulaşım yolu, tarla içi hizmet yolu, sulama ve drenaj ağı, vb.) için gerekli yerler oluşturulur. Uygulama sahasındaki her bir parselin yol ve sulama ağına cephe alması sağlanır. Çalışmada, AT öncesi ve sonrası her bir parselin yol ve sulama ağına erişebilirliği karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

AT projelerinin faydalarından birisi de parsel şeklinin tarımsal mekanizasyona uygun olacak şekilde düzeltilmesi, iyileştirilmesidir. Tarımsal mekanizasyon için en uygun parsel geometrisi dikdörtgendir (Boztoprak ve ark., 2015). Bu çalışmada, AT öncesi ve sonrası parsel şekilleri değişimi beş sınıf (dikdörtgen, kare, şekilsiz, üçgen ve yamuk) altında değerlendirilmiştir.

Tarımsal üretimde, parsel sınırına paralel yaklaşık 40 cm genişliğindeki toprak şeridi ekilememektedir (Demirel, 1997). Bu durum, arazinin bir bölümünün boş kalmasına ve dolayısıyla üretim kaybına neden olmaktadır. Bu çalışmada parsel sınırına yaklaşılamamasından dolayı ekilemeyen alan miktarı, AT öncesi ve sonrası toplam parsel çevresi uzunluğunun 40 cm ile çarpılması sonucu elde edilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Arazi Toplulaştırma Projelerinin Tarımsal İşletme Üretim Verimliliğine ve Kırsal Kalkınmaya Etkisi Bakımından Değerlendirme

Eskiçatal AT projesi kapsamında toplam 344 adet işletme olup, AT öncesi işletmelere ait toplam parsel sayısı 626 iken AT sonrası toplam parsel sayısı 373'e düşmüş ve toplulaştırma oranı %40.41 olarak hesaplanmıştır. Kayaca AT projesi kapsamında toplam 194 adet işletme olup, AT öncesi işletmelere ait toplam parsel sayısı 470 iken AT sonrası toplam parsel sayısı 177'ye düşmüş ve toplulaştırma oranı %62.34 olarak hesaplanmıştır. Fahriye AT projesi kapsamında toplam 146 adet işletme olup, AT öncesi işletmelere ait toplam parsel sayısı 747 iken AT sonrası toplam parsel sayısı 269'a düşmüş ve toplulaştırma oranı %63.99 olarak hesaplanmıştır. Gerenli AT projesi kapsamında ise toplam 601 adet işletme olup, AT öncesi işletmelere ait toplam parsel sayısı 2192 iken AT sonrası toplam parsel sayısı 1069'a düşmüş ve toplulaştırma oranı %51.23 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 1).

Table 1. Parcel and enterprise information before and after LC in Eskiçatal, Kayaca, Fahriye and Gerenli project areas

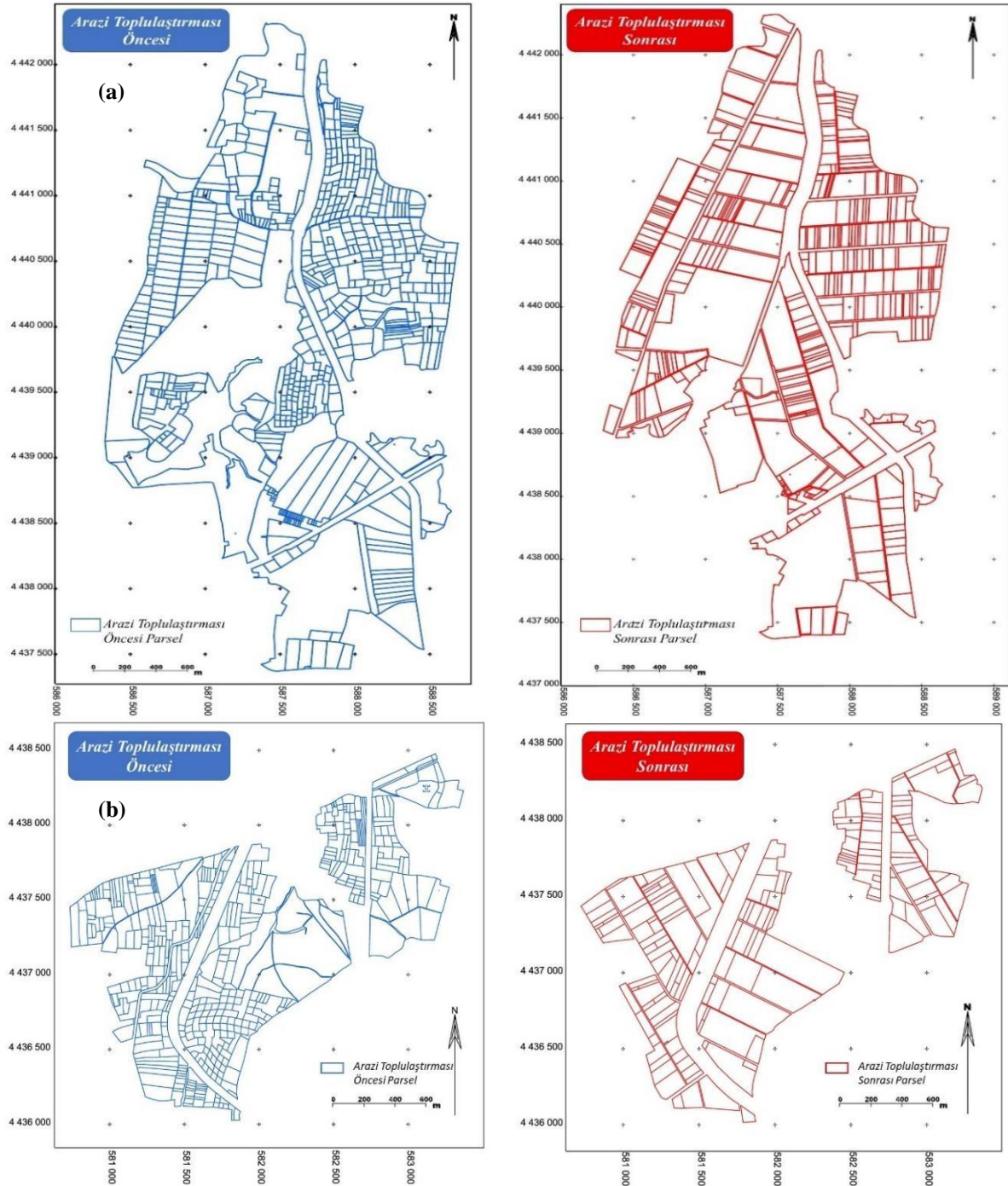
Çizelge 1. Eskiçatal, Kayaca, Fahriye ve Gerenli proje alanlarındaki AT öncesi ve sonrası parsel ve işletme bilgileri

		Eskiçatal	Kayaca	Fahriye	Gerenli
Projenin Uygulanma Yılı		2010-2015	2011-2014	2017-2020	2017-2021
Proje Alanı (da)		6130.0	2331.7	11069.3	31357.0
Parsel Sayısı	<i>AT öncesi</i>	626	470	747	2192
	<i>AT sonrası</i>	373	177	269	1069
Ortalama Parsel Büyüklüğü (da)	<i>AT öncesi</i>	9.79	4.96	14.82	14.31
	<i>AT sonrası</i>	16.43	13.17	39.89	28.80
İşletme Sayısı		344	194	146	601
İşletmenin Ortalama Parsel Sayısı	<i>AT öncesi</i>	1.82	2.42	5.12	3.65
	<i>AT sonrası</i>	1.08	0.91	1.84	1.78
	<i>Azalma oranı (%)</i>	40.66	62.40	64.06	51.23
Toplulaştırma Oranı (%)		40.41	62.34	63.99	51.23

Türkiye'de yapılan arazi toplulaştırma projelerinde genel toplulaştırma oranı ortalamasının %42.4 olduğu (Yağanoğlu ve ark., 2000; Küsek, 2014) dikkate alındığında, örneklem projelerdeki toplulaştırma oranı değerlerinin ülke ortalamasına göre kısmen iyi durumda olduğu, uygulanan AT projelerinin 'parsellerin toplulaştırma oranı' bakımından hedefine ulaştığı ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı söylenebilir.

AT projeleri 'ortalama parsel büyüklüğü ve işletme başına düşen ortalama parsel sayısına etkisi' bakımından değerlendirildiğinde, proje sahalarına ait AT öncesi ve sonrası ortalama parsel büyüklükleri ve işletme başına düşen ortalama parsel sayıları Çizelge 1'de verilmiştir. Eskiçatal ve Kayaca proje sahalarında ortalama parsel büyüklüğü AT öncesi 9.79 ve 4.96 da iken, AT sonrasında 16.43 ve 13.17 da olmuştur. AT öncesi ve sonrası ortalama parsel büyüklüğü %67.82 ve %62.33 oranında artış göstermiştir. Fahriye ve Gerenli proje sahalarında ortalama parsel büyüklüğü AT öncesi 14.82 ve 14.31 da iken, AT sonrasında 39.89 ve 28.80 da olmuştur. Proje sahalarında AT öncesi ve sonrası ortalama parsel büyüklüğü %169.16 ve %101.26 oranında artış göstermiştir. İşletmeye ait

ortalama parsel büyüklükleri her ne kadar proje sahası coğrafi özelliklerine bağlı olarak ülke genelinde değişim gösterse de (Kır, 2012; Peker ve Dağdelen, 2016; Döner ve Kaya, 2021), örneklem proje sahalarının toplulaştırma sonrası ortalama parsel büyüklükleri %62.33 ile %169.16 arasında artış gösterdiği; uygulanan AT projelerinin ‘ortalama parsel büyüklüğü ve işletme başına düşen ortalama parsel sayısına etkisi’ bakımından hedefine ulaştığı ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı görülmüştür. Örneklem çalışma alanlarına ait AT öncesi ve sonrası parsellasyon haritaları Şekil 2’de verilmiştir.



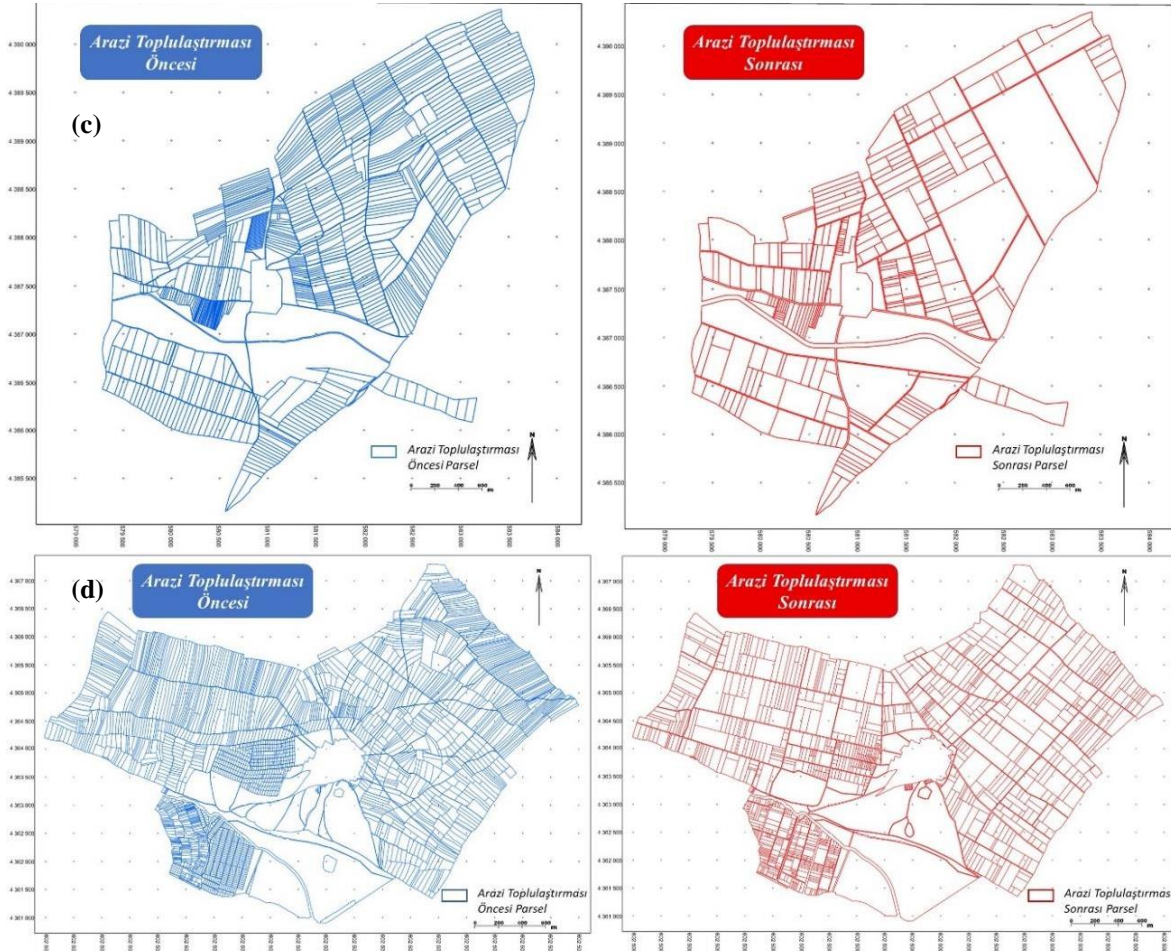


Figure 2. Land subdivision maps of Eskiçatal (a), Kayaca (b), Fahriye (c) and Gerenli (d) study areas before and after LC

Şekil 2. AT öncesi ve sonrası Eskiçatal (a), Kayaca (b), Fahriye (c) ve Gerenli (d) çalışma sahaları parselasyon haritası

AT projeleri 'yol ve sulama-drenaj ağı oluşumu' bakımından değerlendirildiğinde, işletmenin parseli üzerinde tarımsal üretim yapabilmesi için o parselde en kısa yoldan kolaylıkla ulaşabilmesi gerekmektedir. Ancak, AT proje uygulaması yapılmamış yerlerde bu pek mümkün olmamaktadır. Çiftçi, mevcut yol ağına bağlantısı olmayan parseline ulaşabilmek için diğer parselleri kullanmakta, bu durum parsel malikleri arasında anlaşmazlıklara ve basılan parsellerde verim düşüklüğüne neden olmaktadır (Küsek, 2014). Bu durumdan hem bölge hem de ülke ekonomisi olumsuz etkilenmekte; kırsal kalkınma hedeflerine ulaşımı da kısıtlamaktadır. AT uygulamalarında proje sahasındaki tüm parsellerin en etkili şekilde yol ve sulama-drenaj ağından faydalanabilir olması amaçlanmaktadır. Örneklem proje sahalarında bu amaca ulaşıldığı görülmüştür. Çizelge 2 incelendiğinde; AT öncesi Eskiçatal proje sahasındaki 626 adet parselden 156'sı (%24.92), Kayaca proje sahasındaki 470 adet parselden 113'ü (%24.04), Fahriye proje sahasındaki 747 adet parselden 707'si (%94.64) ve Gerenli proje sahasındaki 2192 adet parselden 1712'si (%78.10) yol ağına cepheli iken AT sonrası proje sahaslarındaki bütün parsellerin (%100) yol ağına doğrudan erişebildiği; AT öncesinde Eskiçatal, Fahriye ve Gerenli mahallesi parselleri sulama sisteminden faydalanamaz halde iken AT projesi sonrasında tamamının (%100) sulama-drenaj ağından faydalanır hale getirildiği, Kayaca mahallesinde ise sulama sisteminden faydalanma oranı %86 iken %100'e eriştirildiği belirlenmiştir. Örneklem AT projelerinin 'yol ve sulama-drenaj ağı oluşumu' bakımından hedefine ulaştığı ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı görülmüştür.

Table 2. Number and rate of parcels direct access to the transportation and irrigation system before and after LC
Çizelge 2. Arazi toplulaştırması öncesi ve sonrası ulaşım ve sulama sisteminden doğrudan doğruya faydalanan parsel adedi ve oranı

Köy/Mahalle Adı	Durum	Ulaşım Sisteminden Faydalanan			Sulama Sisteminden Faydalanan		
		Parsel Adedi	Parsel (%)	Oranı	Parsel Adedi	Parsel (%)	Oranı
Eskiçatal	AT Öncesi	156	24.92		0	0.00	
	AT Sonrası	373	100.00		373	100.00	
Kayaca	AT Öncesi	113	24.04		153	32.55	
	AT Sonrası	177	100.00		177	100.00	
Fahriye	AT Öncesi	707	94.64		0	0.00	
	AT Sonrası	269	100.00		269	100.00	
Gerenli	AT Öncesi	1712	78.10		0	0.00	
	AT Sonrası	1069	100.00		1069	100.00	

Örnekleme AT projeleri ‘toplulaştırmanın parsel büyüklüğüne etkisi’ bakımından değerlendirilmek amacıyla toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel büyüklükleri karşılaştırılmıştır (Çizelge 3). Parsel büyüklükleri (da); 0-5, 6-10, 11-20, 21-50, 51-100 ve 100< olmak üzere altı grupta incelenmiştir. Örnekleme proje sahalarının tamamında toplulaştırma öncesi parsel sayısı ve parsel büyüklüğüne bağlı olarak toplulaştırma sonrası parsel yüzölçümlerinde muhtelif oranlarda değişim olduğu, bu değişim 0-5 dekar aralığında küçülme yönünde olurken 21-50, 51-100 ve 100<da büyüklükleri arasındaki büyüme yönünde oluştuğu; örnekleme AT projelerinin ‘toplulaştırmanın parsel büyüklüğüne etkisi’ bakımından hedefine ulaştığı ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı görülmüştür.

Table 3. Distribution of parcel sizes in the project areas before and after LC
Çizelge 3. AT öncesi ve sonrası proje sahalarındaki parsel büyüklükleri dağılımı

Parsel Büyüklüğü (da)	Eskiçatal		Kayaca		Fahriye		Gerenli	
	AT Öncesi (%)	AT Sonrası (%)	AT Öncesi (%)	AT Sonrası (%)	AT Öncesi (%)	AT Sonrası (%)	AT Öncesi (%)	AT Sonrası (%)
0-5	57.67	39.41	74.90	38.42	21.28	16.36	45.48	26.38
6-10	24.60	26.01	17.23	28.25	18.74	12.44	10.49	13.84
11-20	12.94	19.57	5.96	22.60	43.91	25.75	22.77	20.49
21-50	2.56	9.92	1.49	7.91	14.73	30.58	19.34	26.66
51-100	1.28	3.48	0.21	2.26	0.67	7.81	1.28	8.89
100<	0.95	1.61	0.21	0.56	0.67	7.06	0.64	3.74

Parsellerin geometrik şekli, işletmelerin tarımsal üretim verimliliğini doğrudan etkilemektedir. Geometrik şekli dikdörtgen olmayan bir parselin tarımsal mekanizasyon şartlarında ergonomik olarak işletilmesi veya sulanabilmesi için daha fazla zaman, işçilik ve malzeme gerektirirken aynı zamanda kısmi üretim kayıplarına sebep olacaktır. Bu durum, işletme üretim maliyetlerini arttıracaktır. Birim alandan maksimum fayda sağlanabilmesi için proje sahasının topoğrafyası, mevcut ekim yönü, planlanan yol ve sulama- drenaj sisteminin özellikleri, korunması gereken sabit tesisler gibi unsurlar dikkate alınarak blok planlamasının tasarlanması; parsellerin de ‘5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda belirtilen parsel büyüklükleri’ esas alınarak ve mümkün olduğunca dikdörtgen geometride (yaklaşık 1/3 ile 1/7 en/boy oranı) oluşacak şekilde parsellasyon planının yapılması

gerekmektedir. Bu durum da nitelikli bir arazi toplulaştırma projelendirmesi ile mümkün olacaktır. Literatürde “eşit yüzölçümünde fakat farklı şekillerdeki parsellerin iş verimliliği ve üretim maliyetine etkisi” üzerine yapılan çalışmalarda, tarımsal üretimde en ideal şeklin dikdörtgen şeklindeki parseller olduğu belirtilmiştir (Kara, 1984; Nimetoğlu, 2013; Akkaya-Aslan, 2018; Ertunç, 2021). Arıcı (1994) tarafından yapılan bir çalışmada, dikdörtgen şeklindeki bir parselde iş verimi 100 kabul edildiğinde bu verimin yamuk şekilli parsel için 96.7’ye, şekilsiz parsel için 90.9’a düştüğü; aynı çalışmada ‘parsel şekillerinin çalışma süresine etkisi’ analiz edilerek “dikdörtgen şeklindeki parselde birim alanın işlenmesi için gerekli çalışma süresi 100 alındığında bu sürenin yamuk şekli için 103.4’e, düzensiz parsel şekli için 109.4’e, üçgen tarla şekli için 120’ye yükseldiği” tespit edilmiştir. Bu makale çalışmasına örneklem oluşturan AT projeleri ‘parselasyon planı oluşumu ve parsel geometrisinin kırsal kalkınmaya etkisi’ bakımından değerlendirilmiş; parsel şekilleri dikdörtgen, kare, şekilsiz, üçgen ve yamuk olmak üzere beş gruba ayrılmak suretiyle incelenmiş olup, bu gruplara ait AT öncesi ve sonrasındaki parsel şekillerinin sayı ve oranları Çizelge 4’te verilmiştir.

Table 4. Number and rate of parcel shapes before and after LC
Çizelge 4. AT öncesi ve sonrası parsel şekillerinin sayısı ve oranı

Mahalle Adı	Durum	Dikdörtgen		Kare		Şekilsiz		Üçgen		Yamuk	
		Adet	Oran (%)	Adet	Oran (%)	Adet	Oran (%)	Adet	Oran (%)	Adet	Oran (%)
Eskiçatal	AT Öncesi	332	53.03	4	0.64	226	36.10	6	0.96	58	9.27
	AT Sonrası	259	69.44	1	0.27	36	9.65	5	1.34	72	19.30
Kayaca	AT Öncesi	175	37.23	9	1.91	132	28.09	16	3.41	138	29.36
	AT Sonrası	107	60.45	4	2.26	36	20.34	4	2.26	26	14.69
Fahriye	AT Öncesi	323	43.24	0	0.00	200	26.77	9	1.21	215	28.78
	AT Sonrası	126	46.84	1	0.37	56	20.82	2	0.74	84	31.23
Gerenli	AT Öncesi	488	22.26	1	0.05	471	21.49	68	3.10	1164	53.10
	AT Sonrası	700	65.48	8	0.75	69	6.46	3	0.28	289	27.03

AT sonrası tüm proje sahalarındaki şekilsiz parsel oranı azalırken, dikdörtgen şekilli parsel oranı artış göstermiştir. Bu durum, AT projelerinin “en uygun boyutlu parsel şekli ve parselasyon planı oluşumu” hedefine büyük ölçüde ulaştığını, proje sahası topoğrafyasının ve coğrafi detayların blok planlaması ve parselasyon oluşumunda (parsel geometrisini belirlemede) belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, Eskiçatal mahallesinde AT öncesi dikdörtgen şekilli parsel oranı %53.03 iken AT sonrası %69.44’e yükseldiği, AT öncesi şekilsiz parsel oranı %36.10 iken AT sonrasında %9.65’e düştüğü; Kayaca mahallesinde AT öncesi dikdörtgen şekilli parsel oranı %37.23 iken AT sonrası %60.45’e yükseldiği, şekilsiz parsel oranının AT öncesi %28.09 iken AT sonrasında %20.34’e düştüğü; Fahriye mahallesinde AT öncesi %43.24 olan dikdörtgen şekilli parsel oranının AT sonrası %46.84’e yükseldiği, şekilsiz parsel oranının AT öncesi %26.77 iken AT sonrasında %20.82’ye düştüğü; Gerenli mahallesinde AT öncesi dikdörtgen şekilli parsel oranı %22.26 iken AT sonrası %65.48’e yükseldiği, AT öncesi şekilsiz parsel oranı %21.49 iken AT sonrasında %6.46’ya düştüğü tespit edilmiştir. Bu anlamda, örneklem AT projelerinin ‘parselasyon planı oluşumu ve parsel geometrisinin kırsal kalkınmaya etkisi’ bakımından hedefine ulaştığı ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı görülmüştür.

AT projelerinin faydalarından birisi de parsel şeklinin tarımsal mekanizasyona uygun olacak şekilde düzelterek iyileştirilmesidir. Demirel (1997) tarafından yapılan bir çalışmada “tarımsal üretimde, parsel sınırına paralel ortalama 40 cm genişliğindeki arazi şeridinin ekilemediği için üretim dışı kaldığı, bu durumun arazinin bir bölümünün boş kalmasına ve üretim kaybına neden olduğu” ifade edilmektedir. Örneklem AT projeleri ‘parsellerde yaşanan sınır alan kayıplarının ekilemeyen alan miktarına etkisi’ bakımından değerlendirildiğinde; Eskiçatal, Kayaca, Fahriye ve Gerenli proje sahalarındaki işletmelerin ‘parsel parçalılığı ve geometrisinden kaynaklı parsel sınırı ekim dışı alanı

AT öncesinde 93.45 da, 52.83 da, 212.69 da ve 523.28 da iken, AT sonrasında bu büyüklüklerin sırasıyla 72.44 da, 30.45 da, 84.47 da ve 282.89 da düştüğü; AT sonrasında Eskiçatal, Kayaca, Fahriye ve Gerenli proje sahalarında 21.01 da, 22.38 da, 128.22 da ve 240.39 da alanın 'tarımsal üretim yapılabilir' hale getirildiği görülmüştür (Çizelge 5). Bu anlamda, örneklem AT projelerinin 'parsellerde yaşanan sınır alan kayıplarından dolayı ekilemeyen alanların üretime kazandırılması' bakımından hedefine ulaştığı, işletme ekonomisine ve kırsal kalkınmaya katkı sağladığı görülmüştür.

AT projesi uygulamasının yararlarından birisi de kamu ortak kullanım alanlarının kamulaştırma yaparak edinmek yerine toplulaştırma ile elde edilmesidir; doğru olanı da budur. Sorumlu idare Devlet Su İşleri tarafından 'AT projesi tarla içi geliştirme hizmetleri' kapsamında oluşturulan kamu ortak kullanım yerleri, yürürlükteki uygulama mevzuatı gereğince 'AT öncesi her parsel yüzölçümünden %10'a kadar bedelsiz alınan ortak tesislere katılım payı (OTKP) kesintisi ile tedarik edilmektedir. Örneklem proje sahalarındaki teknik altyapı hizmet alanları 'kamu yatırımları bütçesi' kullanılmak suretiyle kamulaştırma yapılarak da elde edilebilirdi. Böylesi bir durumda Eskiçatal ve Kayaca proje sahalarında kamu yatırımları için gerekli alan miktarının 590.93 da ve 219.65 da olacağı, DSİ 25. Bölge Müdürlüğü'nün 06.01.2020 tarihli uzlaşma komisyonu 'Olur' kararına göre Manyas ilçesi Eskiçatal ve Kayaca mahalleleri sulu tarım arazilerinde kıymet takdir komisyonu marifetiyle kamulaştırma birim fiyatının 10 TL m² olarak belirlendiği, bu değer doğrultusunda kamu yatırımlarına ayrılacak alanlar üzerinde yapı ve tesisler bulunmadığı varsayımı ile Eskiçatal ve Kayaca proje sahalarında toplam kamulaştırma bedeli 8.105.800,00 TL olarak hesaplanmıştır. Fahriye ve Gerenli proje sahalarında kamu yatırımları için gerekli alan miktarlarının 338.60 da ve 565.40 da olacağı, Sivrihisar Asliye Hukuk Mahkemesinin 28.10.2021 tarihli E.2021/120 ve K.2021/241 sayılı kararı gereğince kamulaştırma birim fiyatının 14,17 TL m² olarak karar altına alındığı, kamu yatırımlarına ayrılacak alanlar üzerinde yapı ve tesisler bulunmadığı varsayımı ile Fahriye ve Gerenli proje sahalarında toplam kamulaştırma bedelinin 12.809.680,00 TL olarak hesaplandığı ilgili proje dosyaları üzerinden tespit edilmiştir. Bu tercihli durumda, örneklem AT projelerinde ilave kamu yatırım bütçesi kullanılmadan teknik altyapı tesis yerlerinin karşılanmış olmasında kamu maliyesine ve kırsal kalkınmaya katkı sağlandığı görülmüştür.

Table 5. Amount of uncultivated area due to parcel border facilities before and after LC
Çizelge 5. AT öncesi ve sonrası parsel sınır tesisleri kaynaklı ekilemeyen alan miktarı

Uygulama Sahası	Ekilemeyen Alan (da)		
	AT Öncesi	AT Sonrası	Değişim
Eskiçatal	93.45	72.44	21.01
Kayaca	52.83	30.45	22.38
Fahriye	212.69	84.47	128.22
Gerenli	523.28	282.89	240.39

Arazi Topplulaştırma Projelerinin, Artı Katma Değer Oluşturma ve Âtıl/Pasif Olan Kamu Kaynaklarının Ekonomiye Kazandırılması Bakımından Kamu Maliyesine ve Kırsal Kalkınmaya Etkileri

AT proje sahalarında mevcutta âtıl/pasif durumda olup üretime konu edilmeyen çok sayıda, farklı büyüklükte ve geometrilere tescil harici yerler, orman vasfını kaybetmiş yerler ve meralar bulunmaktadır. AT proje çalışması ön hazırlık aşamasında tescil harici yerlerin tespiti ve Maliye Hazinesi adına tescil ettirilmesi, orman vasfını kaybetmiş yerlerin tespiti yapılarak 6831 sayılı Orman Kanunu 2/b maddesi gereğince Maliye Hazinesi adına tescil ettirilmesi, köy/mahalle biriminde tarımsal işletmelerde hayvansal üretim planlaması yapılmak suretiyle mera alanlarının yer değişimi ya da atıl durumdaki yerlerin 4342 sayılı Mera Kanunu 14. maddesi (tahsis amacının değiştirilmesi) kapsamında Maliye Hazinesi adına tescil ettirilmesi sağlanmalı; böylesi kamu kaynaklarının kırsal kalkınma hedeflerine yönlendirilerek ekonomiye kazandırılması sağlanmalıdır.

Arazi Toplulaştırma Projelerinin, Tarımsal Üretim-İşleme-Pazarlama Amaçlı Faaliyet Gösteren Sermaye Gruplarına İşletme Yer Seçimi Tercihi Sunma Bakımından Kırsal Kalkınmaya Etkisi

Dünya coğrafyasında bölgesel ve küresel ölçekte ve farklı yoğunluklarda yaşanan toplumsal dönüşüm ve gelişmeler özellikle kentsel alanlarda tüketici nüfusun sayısını hızla artırırken kırsal kesimden toprak ve işgücü koparmış, buna ilave yaşanan pandemi ve iklim değişimi gibi etkileşimler kırsal mekân ve doğal yaşamın önemini bir kez daha artırmıştır (Akdeniz, 2009). Bütün bu yaşanmışlıkları dengeleyebilmek adına; kırsal ekonomilerin güçlenmesini sağlamak, hızla değişen pazarlarda rekabet gücünü ve tarımsal verimliliği artırabilmek ve karşılaştırmalı iktisadi üstünlüklerin olduğu alanlarda ulusal ve uluslararası sermaye gruplarına yer seçimi sunma imkanı tanımak gerekmektedir. Bu bilinç içerisinde, kırsal alanda iktisadi çeşitlilik ve kalkınma ile yalnızca ülke ekonomisi değil, toplumsal yapının bütünüyle değiştirilmesi hedeflenmelidir. Çok amaçlı tasarlanacak AT projeleri de bu değişim ve gelişimin en önemli araçlarından birisidir. Bu bakış altında örneklem AT projeleri değerlendirildiğinde, yapılan uygulamaların salt ‘tarla içi geliştirme hizmetleri’ kapsamında işletmelere ait parçalı arazilerin toplulaştırılması ve üretilen tarım parsellerinin yol ve sulama ağına dayandırılmasından ibaret olduğu; bu anlamda kırsal kalkınma hedeflerine erişim için “havza bazında planlama yaparak çok amaçlı/etkileşimli kırsal kalkınma projelerinin oluşturulması gerektiği” söylenebilir.

Arazi Toplulaştırma Projelerinin, Eko-Sistemlerin Korunması/geliştirilmesi ve Ekolojik Koridorlar Oluşumu Bakımından Kırsal Kalkınmaya Etkisi

AT projesi yapılacak sahalarda; sulak alanlar, habitat alanları, ekolojik koridorlar, vb. ekosistemlerin bileşenleri ve yeşil yol sistemleri ‘havza planlaması esasında ve toplulaştırmadan öncelikli bir proje olarak çalışılmalıdır. Bu etkileşimli projeden sonra üzerine AT projesi uyarlanarak bir bütün halde sahaya uygulanmalıdır. Böylelikle, AT proje sahasında bulunan veya oluşturulması önerilen habitat alanları bağımsız ekosistemler olarak hayata geçirilmelidir. Proje sahasındaki ekolojik koridorlar ve sulak alan ıslah çalışmaları için ihtiyaç duyulan alanlar, proje sahasındaki tescil harici alanlar ve hazine parselleri taşınmak suretiyle karşılanmalıdır. Sulak alanlar için ıslah/rehabilitasyon projeleri geliştirilmeli, AT projesinin gereği olarak oluşturulan sulama ve drenaj ağı akarsu ıslah projeleri ile bütünleşik olarak planlanmalı; böylece proje sahasındaki habitat doğal yaşam alanlarının sürdürülebilirliği ve ekosistem döngüsü sağlanmalıdır. Bu sayede, AT projelerinin kırsal kalkınma içerikli yapılmasının gerekliliği hem anlam kazanmış hem de karşılık bulmuş olacaktır.

Türkiye’de yapılacak çalışmalarda doğal alanların korunması ve ekosistem dengesinin/döngüsünün sağlanması için AT ile ekolojik alanların bütünleşik planlanması ve oluşacak projenin uygulanması doğru bir yaklaşım olacaktır.

Arazi Toplulaştırma Projelerinin, Köy/Mahalle Yerleşimlerinin Yeniden Planlanması Bakımından Kırsal Kalkınmaya Etkisi

Türkiye’de yapılan AT projelerinde, mevcut yerleşim birimleri üzerinde “teknik gerekçeleri eşliğinde köy/mahalle yerleşim yerinin taşınması” işlemi dışında kırsal yerleşim birimi oluşturma/yenileme/geliştirme işlemi yapılmamaktadır. Halbuki kırsalda yaşayan nüfusun ‘toplumsal gelişmişlik parametrelerini sağlayacak şekilde ve istekli olarak’ yerinde iskân edildiği yerleşim yeri planlamasına ihtiyaç vardır. Kırsal kalkınmada sürdürülebilirliğin sağlanması, ancak kırsal dinamiklerin yerinde istihdam edilmesiyle mümkün olacaktır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, kırsal kalkınmanın sağlanmasında arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projesinin etkileri ve olması gerekenler değerlendirmeye alınmıştır. Günümüz Türkiye’inde yapılan uygulamaların 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu ile 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu çerçevesinde iki ayrı mevzuat zemininde ve sadece ‘arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri’ kapsamında yapılması, kırsalın geliştirilmesi ve kalkınmanın sürdürülebilir kılınması bakımından önemli bir eksikliklerdir.

Örneklem olarak çalışılan AT projelerinde bağlı kalınan mevzuat uygulamalarında yeterli performansın gösterildiği, ortalamaların üzerinde proje başarısına erişildiği söylenebilir. Ancak

geleceğin kırsalını şekillendirmek ve kırsal kalkınmada teknik, ekonomik ve sosyolojik unsurlar içerisinde topyekûn sürdürülebilirliği sağlamak adına;

-AT proje sahalarında mevcutta âtıl/pasif durumda olup üretime konu edilmeyen tescil harici yerler, orman vasfını kaybetmiş yerler, meralar gibi potansiyel kamu kaynaklarının yeniden değerlendirmeye alınıp/planlanıp kırsal kalkınma hedeflerine yönlendirilerek ekonomiye kazandırılması sağlanmalıdır.

-Kırsal ekonomilerin, hızla değişen/gelişen ulusal/uluslararası pazarlarda rekabet gücünü ve tarımsal verimliliğini/çeşitliliğini artırabilmek adına “karşılaştırmalı iktisadi üstünlüklerin olduğu alanlarda sermaye gruplarına yer seçimi yapma imkanını sunan çok amaçlı ve iktisadi tabanlı projelerin” AT projeleri ile bütünleşik bir halde uygulamaya konulması sağlanmalıdır.

-Proje sahalarındaki sulak alanlar, habitat alanları, ekolojik koridorlar, vb. eko-sistem bileşenlerinin ve yeşil yol sistemlerinin “havza planlaması esasında ve toplulaştırmadan öncelikli (yönlendirici) bir proje” olarak çalışılıp, AT projeleri ile bütünleşik bir halde uygulamaya konulması sağlanmalıdır.

-AT projelerinin bütünleyici bir unsuru olarak, kırsalda yaşayan nüfusun “toplumsal yaşam kalitesini artıracak ve istekli olarak yerinde iskân edilmesini sağlayacak” köy/mahalle yerleşim yeri planlaması yapılmalıdır.

Teşekkür

Arazi toplulaştırma projelerinin oluşturulması ve sahaya uygulanmasında sorumlu kuruluş olan Devlet Su İşleri 3. ve 25. Bölge Müdürlüklerine veri teminindeki katkılarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Kaynaklar

- Akdeniz, H., 2009. Kırsal kalkınma ve arazi toplulaştırma. TMMOB-HKMO Panel, 23 Ekim, Afyonkarahisar.
- Akdeniz, M., Temizel, K.E., 2018. Arazi toplulaştırma projelerinde başarının değişik göstergelere göre değerlendirilmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*. 33 (2): 149-161.
- Akkaya-Aslan, Ş.T., 2018. Arazi toplulaştırma öncesi ve sonrası arazi parçalılık değişiminin analizi: Denizli Tavas ilçesi Pınarlar köyü örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*. 5 (3): 364-371.
- Arıcı, İ., 1994. Arazi Toplulaştırması. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları, No:60, 121s. Bursa.
- Boztoprak, T., Demir, O., Çoruhlu, Y. E., Nişancı, R., 2015. Arazi toplulaştırmasının tarımsal işletmelere etkilerinin araştırılması. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 3 (3): 1-11.
- Boyras, Z., Üstündağ, Ö., 2008. Kırsal alanlarda arazi toplulaştırma çalışmalarının önemi. *Nature Sciences*. 3 (3): 563-578.
- Çay, T., Çevik, H., 2009. Arazi düzenleme sonuçlarının anketlerle analizi. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 24 (3): 11-18.
- Demirel, Z., 1997. Kırsal toprak düzenlemesi. Y.T.Ü. Basım Yayın Merkezi, İstanbul.
- Döner, H., Kaya, S., 2021. Bingöl ili merkez ilçe köylerinde uygulanan arazi toplulaştırma projesinin kırsal alan planlaması yönüyle değerlendirilmesi. *Türk Doğa ve Fen Dergisi*. 10 (2): 34-41.
- Eminoğlu, G., Çakmak, B., 2013. Burdur-Kemer-Elmacık köyü arazi toplulaştırma etkinliğinin değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*. 5: 39-53.
- Ertunç, E., 2021. Arazi toplulaştırma projelerinde parsel şekil değişiminin nicel değerlendirmesi: Konya ili Çumra ilçesi Abditolu mahallesi örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 11 (1): 1-10.
- Kara, M., 1984. Sulama şebekelerinde sulama oranı-arazi parçalanması şebeke yoğunluğu ilişkileri ve Türkiye'deki durum üzerine bir araştırma. *Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*. 125-146.
- Kır, M., 2012. Sinop Boyabat Cemalettin köyü arazi toplulaştırmasının tarımsal altyapı hizmetleri yönünden değerlendirilmesi. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. 45 s.
- Korthals-Altes, W.K., Bong-Im, S., 2011. Promoting rural development through the use of land consolidation: the case of Korea. *International Planning Studies*. 16 (2): 151-167.
- Küsek, G., 2014. Arazi toplulaştırmanın arazi parçalılığı ve işletme ölçeğine etkileri: Konya-Ereğli-Kuskuncuk köyü örneği. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 29 (2): 15-28.

- Nimetoğlu, S.T., 2013. Karabucak köyünde arazi toplulaştırmasının değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*. 6: 55-62.
- Paşakarnis, G., Maliene, V., 2010. Towards sustainable rural development in central and eastern Europe: applying land consolidation. *Land Use Policy*. 27 (2): 545-549.
- Peker, M., Dağdelen, N., 2016. Aydın bölgesi toplulaştırma sahalarında toplulaştırma öncesi ve sonrası kültür teknik hizmetlerinin irdelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 13 (1): 25-33.
- Yağanoğlu, A.V., Okuroğlu, M., Hanay, A., 2000. Arazi toplulaştırması. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No:159*, 169s. Erzurum.
- Yoğunlu, A., 2013. Arazi toplulaştırma faaliyetleri, TRB1 bölgesi (Bingöl, Elâzığ, Malatya, Tunceli). *Fırat Kalkınma Ajansı*.