

Research Article (Special Issue) | Araştırma Makalesi (Özel Sayı)

Sürdürülebilir bölgesel kalkınmada ortak malların yönetilmesinin rolü: Aydın Koçarlı örneği*

Erhan Çelik | Öğr. Gör. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, celik.erhan07@gmail.com, [0000-0002-9739-9710](tel:0000-0002-9739-9710)

Corresponding author/Sorumlu yazar: Erhan Çelik

Öz

Meralar, ormanlar, su kaynakları, kıyı balıkçılığı gibi kullanıcılarını faydasından dışlamanın zor ve tüketiminde rekabetin olduğu mallar ortak mallardır. Devlet, aşırı kullanılması durumunda zarar göreceği varsayımına dayanarak ortak malları kendisi yönetmektedir. Amerikalı bilim insanı Elinor Ostrom, ortak malların devlet müdahalesine gerek kalmadan ya da minimum devlet müdahalesiyle insanlar tarafından sürdürülebilir bir şekilde yönetilebileceğini iddia etmekte ve çeşitli ülkelerden örnekler sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bir ortak mal örneği olarak Aydın ili Koçarlı ilçesi çam fıstığı ormanlarının kamusal aktörler tarafından mı yoksa piyasa aktörleri tarafından mı yönetilmesi gerektiğini, sürdürülebilir bölgesel kalkınma perspektifinden araştırmaktır. Araştırmanın verileri, mülakat ve gözlem teknikleri ile elde edilmiş olup içerik analizine tabi tutulmuştur. Koçarlı vaka çalışmasının bulguları, ortak malların minimum devlet müdahalesiyle piyasa aktörleri tarafından yönetilebildiğini göstermektedir. Çalışmanın bulgularına dayalı olarak, ortak malların oto-regülasyonunun bölgesel kalkınmaya olumlu etkilerinin olduğu iddia edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kalkınma, Ortak Mallar, Regülasyon **JEL Kodları:** Q01, Q56, H41

The role of governing the commons in sustainable regional development: The case of Aydın Koçarlı

Abstract

Commons are those goods that are difficult to exclude users from their benefits and are subject to competition in their consumption, such as pastures, forests, water resources, and coastal fisheries. The government manages the commons itself based on the assumption that excessive use will cause harm. American scientist Elinor Ostrom claims that commons can be managed sustainably by people without government intervention or minimal government intervention and provides examples from various countries. This study aims to investigate whether pine nut forests in the Koçarlı district of Aydın province, as an example of a commons, should be managed by public actors or market actors from a sustainable regional development perspective. The study data were obtained through interviews and observation and subjected to content analysis. The findings of the Koçarlı case study show that market actors can manage commons with minimal government intervention. Based on the study's findings, it can be claimed that the auto-regulation of commons positively affects regional development.

Keywords: Sustainability, Sustainable development, Commons, Regulation **JEL Codes:** Q01, Q56, H41

Extended Summary

Sustainability is a normative concept about how people should behave towards nature and how they are responsible to each other and future generations. At the same time, sustainability is a social goal that allows people to live together on Earth for a long time. Considering that humanity has no choice but to survive on Earth, it is understood that sustainability is a fundamental concept. Considering the speed at which the human race uses scarce and limited resources, it would not be wrong to say that the future of civilization is uncertain. Therefore, it would be more accurate to say that sustainability is a process rather than a goal.

In daily life, sustainability generally focuses on countering important environmental problems such as climate change, loss of biodiversity, damage to the ecosystem, land degradation, and air and water pollution. Sustainability, which can be examined in three dimensions, environmental, economic, and social, cannot be separated by clear lines. In this context, sustainability aims to prevent the depletion of natural or physical resources and thus to ensure that these resources remain usable in the long term. In

* Bu çalışma 37. Uluslararası Maliye Sempozyumu'nda özet bildiri olarak sunulmuştur.

How to cite this article / Bu makaleye atıf vermek için:

Çelik, E. (2025). Sürdürülebilir bölgesel kalkınmada ortak malların yönetilmesinin rolü: Aydın Koçarlı örneği. *KOCATEPEİİBFD*, 27(Özel Sayı), 198-209.

<https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1607664>

line with similar purposes, it is possible to evaluate many natural resources such as forests, oceans, rivers, lakes, pastures, fish stocks, atmosphere, and water resources, which are defined as commons in the finance literature within the environmental dimension of sustainability. At the same time, they can be examined in terms of social and economic dimensions regarding their social impacts.

Sustainable development, which is one of the important concepts that the concept of sustainability matches, is expressed as a process of change in which the use of resources, the direction of investments, the direction of technological development, and institutional development take place. At the same time, it is one of the issues that is discussed with importance on how commons, where no segment of society is excluded and where there is competition in their use, are managed.

The public undertakes the management of commons, where no individual of the society is excluded and where there is competition in their use, to transfer them to future generations in a sustainable way. American scientist Elinor Ostrom was awarded the 2009 Nobel Prize in Economics for her work showing that market economy actors can manage some commons without government intervention. Ostrom argued that commons are best managed by those who benefit most from them and are close to the source of the commons.

Inspired by Ostrom's view, this study, which focuses on sustainability and commons, was conducted in Koçarlı district of Aydın province. The research aims to investigate whether pine nut forests in the Koçarlı district of Aydın province, as an example of commons, are managed by public actors or market actors from a sustainable regional development perspective. The fact that this region and pine nut harvest have not been previously investigated within the scope of commons reveals this study's importance and original value.

Due to budget and time constraints, the research was conducted between 25.09.2023 and 29.09.2023. In the research, which used the interview technique, the number of participants was limited to 11 because the answers to the questions started to repeat. The data obtained were subjected to content analysis.

It has been proven with many examples around the world that commons can be managed sustainably by communities. In this context, the finding that Koçarlı pine nut forests are successfully and sustainably managed by the local people with minimal government intervention can be considered an important contribution to the literature. The research results support Ostrom's views, and the fact that pine nut harvesting is one of the primary sources of income for the local people is of great importance in terms of sustainable regional development. It can also be predicted that this situation can reduce migration from villages to cities. In addition, the fact that the property belongs to the government and the right of use belongs to the local people and the cooperation between local administrators and the local people show that market actors can manage commons effectively with minimal government intervention. The sustainable protection of pine nut forests in an order inherited from their ancestors is another proof of this success.

Based on the Koçarlı example, future studies can conduct comparative analyses of common property management models in different regions. These studies can contribute to a better understanding of the effects of common property management on regional sustainable development. In addition, studies on larger samples can reveal more concretely the contribution of income from common property to the regional economy and its impact on rural-urban migration.

Giriş

Sürdürülebilirlik, insanların doğaya karşı nasıl davranmaları gerektiği ile birbirlerine ve gelecek nesillere karşı nasıl sorumlu oldukları hakkındaki normatif bir kavramdır. Aynı zamanda sürdürülebilirlik, insanların dünya üzerinde uzun süre bir arada yaşamasını sağlayan sosyal bir hedeftir.

Bir fikir olarak sürdürülebilirliğin işleyişiyle ilgilenen bir araştırmacı; herhangi bir topluluk, devlet ve organizasyondaki demokrasi, adalet ve insan hakları gibi eylemleri, beklentileri ve yargıları yapılandıran diğer temel fikirlerle sürdürülebilirliği karşılaştırarak araştırmaya başlayabilir. Çünkü sürdürülebilirlik fikri, dünya çapında çok sayıda insan ve kuruluş tarafından benimsenen ve takip edilen küresel bir norm haline gelmiştir. Uluslararası kuruluşlar, ulusal, bölgesel ve yerel hükümetler bu fikri, politik bir hedef olarak benimsemiş ve gerçekleştirilmesi için stratejiler ve uygulamalar geliştirmiştir.

Günlük hayatta sürdürülebilirlik ise genellikle iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, ekosistemdeki tahribatlar, arazi bozulması, hava ve su kirliliği gibi önemli çevre sorunlarına karşı koymaya odaklanmaktadır. Çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç boyutta incelenebilen sürdürülebilirliğin boyutlarının birbirinden kesin çizgilerle ayrılması mümkün değildir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik ile doğal veya fiziksel kaynakların tükenmesinin önlenmesi ve böylece bu kaynakların uzun vadede kullanılabilir kalmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Benzer amaçlar doğrultusunda maliye literatüründe ortak mal olarak tanımlanan ormanlar, okyanuslar, nehirler, göller, meralar, balık stokları, atmosfer ve su kaynakları gibi daha birçok doğal kaynağın, sürdürülebilirliğin çevresel boyutu içinde değerlendirilmesi mümkündür. Aynı zamanda toplumsal etkileri bakımından hem sosyal

hem de ekonomik boyutlarıyla da incelenebilmektedir.

Kamusal mal türleri başta olmak üzere tüm mal türlerini birbirinden ayıran temel özellikleri vardır. Örneğin, ortak malları diğer mallardan ayıran iki temel özelliği, kullanıcıların malın faydasından dışlanamaması ve tüketiminde rekabetin olmasıdır. Kısaca dışlanabilirlik ve rekabet şeklinde ifade edilen bu iki özellik, kamusal mallar ile özel mallarda farklılık göstermektedir. Bireyleri kamusal malların faydasından dışlamak mümkün değildir ve bireyler bu malların tüketimi için rekabet etmek zorunda değildir. Kamusal malların en klasik örneği de ulusal savunmadır. Diğer yandan bireyleri özel malların faydasından dışlamak mümkündür ve bu malların tüketiminde rekabet vardır. Süt, ekme, pantolon vb. mallarda özel malların klasik örnekleri arasındadır (Kallhoff, 2014).

Toplumun herhangi bir kesiminin dışlanmadığı ve kullanımında rekabetin olduğu ortak malların nasıl yönetilmesi gerektiği, üzerinde önemle tartışılan konulardan biridir. Bu kapsamda çalışmada, ortak mal olarak kabul edilen Aydın ili Koçarlı ilçesi çam fıstığı ormanlarının kamusal aktörler tarafından mı yoksa piyasa aktörleri tarafından mı yönetilmesi gerektiği, sürdürülebilir bölgesel kalkınma perspektifinden araştırılmıştır.

Çalışmada öncelikle sürdürülebilir bölgesel kalkınma başlığı altında; sürdürülebilirlik, kalkınma, sürdürülebilir kalkınma, küresel kalkınma, sürdürülebilir bölgesel kalkınma kavramlarına yer verilmiştir. Devamında ortak malların yönetilmesi başlığı altında; ortak mallar ve ortakların trajedisi kavramları ile ortak malların yönetilmesi ilişkilendirilmiştir. Ardından literatür özeti sunularak araştırmanın metodolojisi ve ampirik bulgularına yer verilmiştir. Son olarak çalışma, sonuç ve tartışma bölümüyle tamamlanmıştır.

1. Sürdürülebilir Bölgesel Kalkınma

Sürdürülebilirlik kavramının 18. yüzyılın başlarında ortaya çıktığı kabul görmektedir. Kavram ilk olarak Alman ormancı Hans Carl von Carlowitz tarafından 1713 yılında kaleme alınan "Silvicultura Oekonomika" adlı eserinde, uzun vadede ormanların nasıl yönetilmesi gerektiğini anlatmak için kullanılmıştır. Bu eserde Carlowitz, belli bir zaman diliminde ormanın artış ya da kendini yenileme hızından daha fazlasının hasat edilmemesi gerektiğini sürdürülebilirlik kavramı ile açıklamıştır (Heinberg, 2010, s. 1).

Sürdürülebilirlik kavramının geniş kapsamda geçerlilik kazanması uzunca bir zaman almıştır. Bu bağlamda, 1960'ların sonu ve 1970'lerde çağdaş çevre hareketinin doğuşu ve büyümenin sınırları hakkındaki tartışmalarla birlikte çevreci bilim insanlarının amacı, çevre sorunlarının kalkınmanın ana akım sorularıyla nasıl ilişkilendirilebileceğini göstermek olmuştur. Norveç'in eski Başbakanı Gro Brundtland'ın başkanlığını yaptığı komisyon, 1980'lerin ortalarında bu tartışmanın odak noktası haline gelmiş ve 1987'de Ortak Geleceğimiz (Our Common Future) başlıklı dönüm noktası niteliğindeki raporla sonuçlanmıştır (Scoones, 2007, s. 589). Sürdürülebilirlik kavramının benimsenmesini ve ona bugün sahip olduğu yaygın tanınırlığı kazandıran da bu rapor olmuştur (Kuhlman ve Farrington, 2010, s. 3437).

Sürdürülebilirlik; insan faaliyetlerinin, gezegene veya sakinlerine zarar verecek şekilde kaynakları tüketmemesini veya ekosistemlere zarar vermemesini sağlamak için sosyal, ekonomik ve çevresel/ekolojik hususlar arasında bir denge kurmasını içermektedir. Bu kapsamda sosyal sürdürülebilirlik; sosyal eşitlik, insan hakları, çalışma koşulları, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim gibi hususları içermektedir. Sosyal sürdürülebilirlik ile kalkınmanın, toplumun tamamına fayda sağlaması amaçlanmaktadır. Diğer taraftan ekonomik sürdürülebilirlik ile uzun vadede uygulanabilir ekonomik sistemler oluşturmak, kaynakları tüketen veya ekonomik eşitsizlikler yaratan uygulamalardan kaçınmak, ekonomik büyüme ve istihdamı artırmak, toplumsal refahı artırıcı faaliyetleri teşvik etmek, kâr elde etme ve sorumlu kaynak yönetimi arasında bir denge sağlamak amaçlanmaktadır. Son olarak özellikle ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin sağlığını ve dengesini korumaya odaklanan ekolojik sürdürülebilirlik ile doğal sistemlerin uzun vadeli sürdürülebilirliğinin sağlanması ve yaşam alanlarının bozulmasının önlenmesi amaçlanmaktadır (Goodland, 1995, s. 3; Sutton, 2004, s. 3).

Son yıllarda yaygın olarak kullanılan sürdürülebilirlik kavramı; sürdürülebilir şehirler, sürdürülebilir ekonomiler, sürdürülebilir kaynak yönetimi, sürdürülebilir işler, sürdürülebilir geçim kaynakları, sürdürülebilir bölgesel kalkınma, sürdürülebilir küresel kalkınma ve en sık kullanılan sürdürülebilir kalkınma gibi daha birçok kavramla eşleştirilebilmektedir. Bu çalışmanın odaklandığı kavram ise sürdürülebilir bölgesel kalkınmadır.

Kalkınma kavramı, sadece fiziki mal ve hizmet üretiminden bir başka ifadeyle ekonomik büyümeden ibaret değildir. Genel olarak ekonomik büyüme, bir ülkenin veya bölgenin fiziki mal ve hizmet üretim hızı konusunda bilgi veren maddi yaşam koşullarının iyileştirilmesine ilişkin bir istatistik olarak kabul edilmektedir. Kalkınma kavramı ise maddi yaşam koşullarının iyileştirilmesinin ötesinde yaşam kalitesinin yükselmesi, yaşamdan tatmin düzeyinin artması, insanın ve toplumun estetik veya güzellik duygusunun gelişmesi, insanların yaratıcı düşünce ve faaliyet alanlarının geliştirilmesi, insanların birbirlerinin haklarına daha saygılı davranmasının mümkün olması, toplumların daha özgür ve demokratik ortamlarda yönetilmesi ile de ilgilidir (Akdede, 2014, s. 423). Bir başka ifadeyle kalkınma kavramı, insanların yaşam düzeylerinin, öz saygılarının ve özgürlüklerinin artması sonucunda yeteneklerinin ve tüm yaşam kalitelerinin iyileşmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Bakırtaş, 2014, s. 6). 2000'li yıllardan itibaren

ise kalkınma kavramı; ekonomik büyümeye ek olarak hukukun üstünlüğü, bilgi toplumu, uluslararası rekabet gücü, sürdürülebilir büyüme, insani gelişmişlik gibi kavramları da kapsayacak biçimde bütüncül bir bakış açısıyla tanımlanmaktadır (Altunç, 2014, s. 21).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, 20. yüzyılın ilk yarısında küresel ekonomideki yüksek büyüme oranlarına karşı aynı yüzyılın ikinci yarısındaki ekonomik yavaşlama ve mevcut büyümenin sınırlarının olduğu realitesi ile ortaya çıkmış bir kavramdır. Ülkelerin refah düzeylerinin yalnızca iktisadi bir zenginleşme ile mümkün olmayacağı; sosyal ve çevresel göstergelerde bozulmalara yol açan bir iktisadi büyümenin sürdürülemezliği argümanına dayalı olarak ilerleyen bu kavram doğrultusunda ortaya konulan hedefler, son yıllarda birçok ülkenin kalkınma stratejilerinde yer almaya başlamıştır (Destek, 2019, s. 1).

Sürdürülebilir kalkınma yalnızca temiz, yaşanabilir, güvenli bir çevre oluşturmayı hedeflemekle kalmaz aynı zamanda daha istikrarlı, sağlıklı, refah seviyesinin ve yaşam standartlarının insana yararlı olduğu düzeyleri hedeflemektedir (Gönel, 2016, s. 281). Genel boyutlarıyla değerlendirildiğinde sürdürülebilir kalkınma; ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmanın bir arada gerçekleştiği bir kalkınmayı ifade etmektedir (Bekmez ve Özsoy, 2014, s. 215). Bu bağlamda ekonomik, sosyal ve çevresel göstergelerin herhangi birinin olumlu yönde etkilendiği bir politika uygulamasından diğer boyutların olumsuz etkilenmemesi beklenmektedir (Destek, 2019, s. 1). Kısaca sürdürülebilir kalkınmanın; kaynakların kullanılması, yatırımların yönlendirilmesi, teknolojik gelişmelerin yönlendirilmesi ve kurumsal değişime bütünlük sağladığı söylenebilir. Böylece sürdürülebilir kalkınmanın, insan ihtiyaçlarının ve isteklerinin hem mevcut hem de gelecekteki potansiyeli üzerinde artırıcı etkisi olabilecektir.

İkinci Dünya Savaşından sonra ülkelerin ekonomik açıdan kalkınma çabalarının, dünyanın doğal sistemi ile çatıştığı ve özellikle 20. yüzyılın son yirmi yılına damga vurduğu görülmektedir. Küresel ısınma çatısı altında toplanan bu problemlerin örneklerini; azalan orman ve meralar, kirlenen hava ve toprak, çölleşme, su kaynaklarının tükenmesi, nesli tükenen hayvan ve bitkiler şeklinde sıralamak ve çoğaltmak mümkündür (Gönel, 2016, s. 268). Bu kapsamda küresel kalkınma, genel kabul görmüş bir tanımla olmamakla birlikte, insanların yaşam kalitelerinin gelişimine odaklanan bir kavramdır. Ek olarak, yalnızca ekonomik gelişmeyi amaçlamayan; ekonomik gelişmenin yanı sıra sağlık, eğitim, yönetim, cinsiyet eşitliği, yoksulluğun azaltılması, doğal afetlere hazırlık, alt yapı, dış yardım, insan hakları ve çevre sorunlarını da kapsayan geniş bir kavramdır. Küresel kalkınma kavramı, gelişme kavramından farklı nitelikte bir kavramdır. Özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra ortaya çıkan kurumlar ve şekillenen politikaların yön verdiği, insanı odak noktasına alan ortak değerler çerçevesinde oluşan bir kavramdır (Bakırtaş, 2014, s. 10).

Sürdürülebilir bölgesel kalkınma ise bölgesel düzeyde uygulanabilir özelliğine sahip olan ekolojik bir sürdürülebilir kalkınma anlayışını benimsemektedir. Sürdürülebilir bölgesel kalkınma; yerel-bölgesel otoriteler ve dinamikler tarafından kabul görmelidir. Sürdürülebilir bölgesel kalkınma uygulamalarının başarılı sonuçlar verebilmesi için bölgesel kaynakların, bölgesel aktörler ve dinamikler tarafından kolektif olarak benimsenmesi ve desteklenmesi gerekmektedir (Çetin, 2006, s. 17).

Sürdürülebilir bölgesel kalkınma, bölge nüfusunun sorunlarını çözmeye yarayan karmaşık bir süreç olarak tanımlanabilir. Ayrıca, sosyal ve ekonomik kalkınmada bir denge sağlayarak bölge sakinlerinin yaşam koşullarını iyileştirmeyi de hedefler. Tüm bunlar bölgesel düzeyin ötesine geçip devlet düzeyine yayılacak ve kaçınılmaz olarak makro ve mikro düzeylerde ulusal koordineli ekonomik ve sosyal politikanın oluşturulmasına, yakın ilişki içinde ve çevrenin ihtiyaçlarıyla uyumlu bir şekilde işleyen ve gelişen bütünsel bir sosyo-ekonomik sistemin oluşturulmasına katkıda bulunacaktır. Bölgenin kalkınması, öncelikle ekonomik alanda gerçekleşen herhangi bir ilerici değişim olarak anlaşılmaktadır. Bu değişim, ekonomik büyüme gözlemlendiğinde niceliksel, kalkınmanın içeriğindeki yapısal değişiklikler söz konusu olduğunda ise niteliksel olabilir. Şüphesiz, sürdürülebilir bölgesel kalkınmanın temel amacı, belirli bir bölgedeki insan faaliyetleri ve toplumun gelişimiyle ilgili ekonomik, sosyal, bilimsel, teknik, teknolojik, çevresel, demografik ve diğer süreçler üzerinde olumlu etki anlamına gelen nüfus için mümkün olan en yüksek yaşam kalitesine ulaşmaktır (Kurbanova ve Yusupov, 2023, ss. 5-6).

2. Ortak Malların Yönetilmesi

Ortak mal; göl, nehir, su kaynakları, tarımsal sulama sistemleri, atmosfer, ormanlar, meralar gibi doğal bir biçimde oluşmuş ya da insanlar tarafından oluşturulmuş, faydasından dışlamanın zor ve maliyetli olduğu, tüketiminde rekabet olan kaynaklardır (Ostrom vd., 1994, ss. 308-309).

1990'ların ortalarından önce, ortak mallar kavramı neredeyse sadece ortak arazilere ve diğer doğal kaynaklara atıfta bulunuyordu (Hess, 2000). Fakat ortak mülkiyet, katılım ve sorumluluk kavramlarını içinde barındıran ortak mallar kavramı bu tarihten itibaren farklı alanlarda ve disiplinlerde kullanılmaya başlandı (Hess ve Ostrom, 2007, s. 335). Hangi alanda ya da disiplinde kullanılırsa kullanılsın bir malın ortak mal olarak tanımlanmadan önce mülkiyet hakkı taşıyıp taşımadığına yani özel mal olup olmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ortak malların kaynağı, ortak kullanım alanlarında yer alıp kullanıcılarının sınırlı ve tanınır olduğu yerel düzeydeki kaynaklar olabilir. Örneğin işyerinde çalışanlar tarafından ortaklaşa kullanılan su soğutucusu ya da bir kasabanın sakinleri tarafından birlikte kullanılan kaldırımlar ve oyun alanları bu kapsamda değerlendirilebilir. Diğer yandan ortak mallar; bölgesel ve ulusal karayolları, deniz ve

okyanuslar, atmosfer, internet ve bilimsel bilgi gibi bölgesel, ulusal ve küresel düzeylerde de var olabilir. Ortak malların sahası genişledikçe, kullanıcı topluluğu çeşitlenir ve sınırlarını belirlemek güçleşebilir. Bir bölgeye ait topluluk ormanları, sulama sistemleri ve kütüphanelerin sınırları ve kullanıcıları belli iken Zambezi Nehri ve göç eden yaban hayatı sınır ötesi olabilmektedir (Hess ve Ostrom, 2007, s. 337).

Herhangi bir ülkenin yetki alanına girmeyen ve çok geniş ortak kullanım alanları uluslararası ortak mallar veya küresel ortak mallar olarak adlandırılmaktadır. Akdeniz ve Antartika gibi birçok ulus tarafından paylaşılan ortak alanlar uluslararası ortak mallara örnektir. Uzay gibi tüm ulusların yasal erişime sahip olduğu ortak alanlar ise küresel ortak mallara örnektir. Uluslararası ortak mallar ile küresel ortak mallar arasındaki ayrımı anlamak önemlidir. Çünkü uluslararası ortak mallarda, ortak malların kaynağına doğrudan sınırı olmayan ulusları dışlamak mümkün iken küresel ortak mallarda böyle bir dışlama yapmak mümkün değildir (Buck, 1998, ss. 5-6).

Ortak malları, kamusal malları ve özel malları birbirinden ayıran iki önemli özellik dışlanabilirlik ve rekabet özelliğidir. Özel malların faydasından kullanıcılarını dışlamak ve rekabetin düzeyini belirlemek olanaklıdır. Diğer yandan ortak malların faydasından kullanıcılarını dışlamak olanaksız yakındır ve bu malların kullanımında rekabet vardır (Ostrom, 1990). Böylece toplumun tüm üyeleri izin almaksızın ve herhangi bir kısıtlama ile karşılaşmadan ortak mallardan faydalanabilmektedir (Lessig, 2001, ss. 19-20). Bir başka ifadeyle ortak malların çoğu, birden fazla aktörün aynı anda kaynak sistemini kullanabileceği kadar büyük olduğundan doğası gereği kullanıcıların kaynağına erişimini engellemek ve dışlamak oldukça maliyetlidir. Bu malların kullanımında ve tüketiminde rekabet oldukça fazladır ve bir birey bir başka bireyden çok daha fazla fayda elde edebilmektedir (Blomquist ve Ostrom, 1985; Baden ve Noonan, 1998, s. 78).

Temel özellikleri nedeniyle ortak malların aşırı tüketilip tahrip edilerek yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalabileceğine, Garrett Hardin'in çalışmasında (1968) değinilmiştir. Hardin, ortak mallardan yararlanan bireylerin toplumsal menfaatlerden önce bireysel menfaatlerini düşünmesi neticesinde bu malların aşırı zarar görmesini ortakların trajedisi olarak adlandırmıştır (Hardin, 1968, s. 1244).

Bir kavram olarak "ortakların trajedisi", Hardin'in (1968) Science Dergisi'ndeki makalesinde tanıtılmıştır. Hardin okuyucularından, her çobanın kendi hayvanlarını satmaktan büyük faydalar elde ederken aşırı otlatmanın yalnızca küçük maliyetleriyle karşı karşıya kaldığı "herkesin kullanımına açık" bir mera tasavvur etmesini istemiştir. Çobanlar, hayvan sayısının mera kapasitesini aşırıp aşmadığıyla ilgilenmek yerine hayvan satışından elde edilen gelirin tümüne sahip olacaktır. Fakat çobanlar, aşırı otlatmanın ortaya çıkardığı maliyetin yalnızca bir kısmına katlandıklarından sürüsüne daha fazla hayvan eklemeye devam edecektir. Hardin'e göre, ortada trajedi olarak adlandırılabilir önemli bir sorun vardır. Kaynakları sınırlı bir dünyada her çoban, sürüsünü sınırsız olarak büyütme zorlayan bir sisteme odaklanır. Böylece ortak malların aşırı biçimde zarar görmesi kaçınılmaz bir son olmaktadır (Hardin, 1968).

Hardin'in makalesi özellikle çevre bilimcileri tarafından yoğun ilgi görmüş ve son zamanların en çok atıf alan yayınlarından birisi konumuna gelmiştir. Çevre bilimi ve politikasıyla ilgili hemen hemen tüm ders kitapları ile akademik yayınlar Hardin'in makalesine atıfta bulunur ve Hardin'in genel olarak literatürde "ortakların trajedisi" şeklinde tanımladığı sorunu tartışır (Ostrom, 2008, s. 1). Çünkü ortak mallar, potansiyel kullanıcıları hariç tutmanın zor ve maliyetli olduğu yakacak odun, balık rezervi ve su kaynakları gibi yerlerde sınırlı fayda akışları sağlar (Ostrom vd., 1994).

Politik aktörler ve politika analistleri, ortakların trajedisi sorununa dair kesin ve güvenilir biçimde teorik ve pratik bilgilerin tamamına hâkim olmak isterler. Trajediye dair önemli olan nokta, trajedinin ne zaman ve hangi koşullar altında meydana geldiğini tespit ederek sorunun çözümünde en uygun politikayı uygulayabilmektir. Hardin'in teorisini destekleyen unsurlar ise büyük bir topluluğun olduğu, kendi aralarında kimsenin iletişim kurmadığı ve kaynak üzerinde kimseye ait hakkın bulunmadığı ortamların varlığıdır. Dünyada ortakların trajedisinin meydana geldiği ve meydana gelmeye devam ettiği pek çok ortam vardır. En bariz örnekleri arasında okyanus balıkçılığı ve atmosfer bulunmaktadır (Ostrom, 2008, s. 2).

Küresel ortak mallar konusunda bazı kanıtlar Hardin'in teorisini desteklemektedir. Küresel ortak malların trajedi örnekleri arasında Hindistan'ın kırsalında (Pearce, 2007) ve Çin'in kuzeyinde yeraltı sularının sürdürülemez şekilde tüketilmesi; Güneydoğu Pasifik Okyanusu'ndaki denizlerin Amazon'u olarak adlandırılan mercan deniz üçgeninde mercanların kesintisiz tahribi ve aşırı avlanması; Çin'in güney tarafında deniz ekosisteminin büyük ölçüde bozulması (Hughes vd., 2012); Çin'in kuzeydoğusundaki su krizleri (Xie vd., 2009); dünyanın en kötü çevre felaketlerinden biri olarak kabul edilen Orta Asya'daki Aral Denizi'nin kuruması (Micklin ve Aladin, 2008) ile Endonezya'nın Kalimantan Bölgesi'ndeki ormanların tahribatı ve küresel atmosferin ve okyanusların düzensiz bir şekilde kullanımı yer almaktadır.

Ortak malların aşırı kullanımı nedeniyle tahrip olduğu ya da yok olma aşamasına geldiği bilinmektedir. Birçok örnek ise ortak mallardan yararlanan bireylerin gelecek nesillere sürdürülebilir doğal kaynaklar bırakabilmek adına bu kaynakların tahrip olmadan yönetilebilmesi için iş birliği yaptıklarını göstermektedir (Cox, 1985, s. 50).

Hardin'in argümanını reddeden Ostrom'un (1990) çalışması, belirli koşullar altında ortak malların yerel topluluklar tarafından sürdürülebilir bir şekilde nasıl yönetilebileceğini göstermektedir. Ostrom'un yaklaşımı, homo-ekonomicus yaklaşımını tamamen reddetmez ve aksine bu gerçekliği de dikkate alır. Bu bağlamda Ostrom'un tezi, ortak malların yönetilmesinde sürdürülebilirliği sağlayacak olan ortak protokoller ve kuralların oluşturulabilmesi için topluluk içinde iletişim kurulmasının önemini savunmaktadır. Bu tezin desteklendiği, Ostrom'un eserinde açıkça görülmektedir. Bu eser, balıkçılık veya sulama altyapısı gibi çeşitli kaynakları yöneten toplulukların çok çeşitli vaka çalışmalarının bir meta-analizini içermektedir. Ostrom'un bu eserinin ardından gerçekleştirilen bazı çalışmalar da (Ostrom, 2009; Cox vd., 2010) tezini destekler niteliktedir.

Hardin'in (1968) çalışmasını gözden geçiren Ostrom çalışmalarında; toplulukların, ortak malları nasıl başarılı bir şekilde yönetmeyi başardığına odaklanmıştır. Hardin makalesinde, homo-economicus olarak hareket eden bireylerin yani kendi çıkarlarını maksimize etmek için hareket eden bireylerin ortak malların tahrip edilmesine ve tükenmesine nasıl yol açtığını belirtmektedir. Bireysel çıkarlar toplumsal çıkarlar ile uyumadığından kısa vadeli bireysel çıkarları peşinde koşan aktörler ortak mallara zarar vermektedir. Bu yüzden geleneksel görüş, ortak malların özel mülkiyet veya kamu yönetimi yoluyla yönetilmesi gerektiği yönündedir (Rozas vd., 2021, s. 4).

Ortak malların yönetilmesinde elde edilen bulguların çoğu, hükümetlerin bu kaynakları yönetebilmek için tek tip kurallar tasarlama çabalarının genellikle başarısız olduğudur. Gelişmekte olan birçok ülke, 1950 ve 1960'lar boyunca tüm toprak ve su kaynaklarını kamulaştırdı. Yerel kullanıcıların kaynağa erişimini ve kullanımını sınırlamak için tasarlanan kurumsal düzenlemeler, özellikle fon ve personel yetersizliğinden başarısızlıkla sonuçlandı. Böylece, ortak malların mülkiyeti kamusallaştırılmış ancak fiilen kullanımında açık erişim rejimine geri dönmüştür (Arnold ve Stewart, 1991; Arnold, 1998).

Ortak malların yönetimi sorunu hem işbirlikçi hem de işbirlikçi olmayan eğilimlerin var olduğu karmaşık, dinamik, çok adımlı ve hiç bitmeyen bir sorundur. Bu nedenle, Hardin'in ve Ostrom'un argümanları ve gözlemleri birbirini mutlak olarak dışlayıcı ve reddedici değildir. Hardin'in ve Ostrom'un beklentileri ile gözlemlerinin bir arada var olduğunu ve tamamlayıcılığını kabul etmek, ortak malların yönetiminde karşılaşılan sorunlara daha pratik çözümler tasarlamamıza yardımcı olur. Çünkü bu malların ve kaynakların yönetiminde karşılaşılan sorunların üstesinden gelebilme noktasında Hardin ya da Ostrom'un görüşlerinden hangisinin tercih edileceği toplumların gelişmişlik düzeyine bağlı olarak mevcut yönetimlerin inisiyatifindedir (Madani, 2021, s. 110). Çünkü ortakların trajedisi sorunu, bir piyasa başarısızlığıdır ve devlet müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır. Devlet müdahalesi sonucunda ise lobicilik ve rant kollama faaliyetiyle devlet başarısızlığının oluşabileceği de dikkate alındığında, Hardin ya da Ostrom'un görüşlerinden hangisinin tercih edileceği her bir toplum ve her bir ortak mal örneğinde değişiklik gösterebilmektedir.

Özetle Elinor Ostrom; ortak malların sürdürülebilir bir biçimde nasıl kullanılabilirdiğine ve yönetilebildiğine yer verdiği "Governing the Commons (1990)" adlı eseriyle 2009 Nobel Ekonomi Ödülü'nü kazanarak bu ödülü kazanan ilk kadın bilim insanı olma başarısı göstermiştir.

3. Literatür Özeti

Kolektif eyleme önem veren Ostrom ve çalışmalarından ilham alan birçok farklı düşünür ve bilim insanı farklı ülkelerde, farklı alanlarda ve disiplinlerde araştırmalar gerçekleştirmişlerdir. Bazı yazarlar ortak mallar üzerine yoğunlaşırken bazıları ise Ostrom'dan esinlenerek çalışmalarını daha da zenginleştirmişlerdir.

Dünyanın farklı bölgelerinden saha çalışmaları, yerel kaynak kullanıcı gruplarının, bazen kendi başlarına bazen de kamu yetkililerinin yardımıyla, ortak malların yönetimiyle başa çıkmak için çok çeşitli düzenlemeler yaptıklarını göstermektedir (McCay ve Acheson, 1987; Fortmann ve Bruce, 1988; Berkes, 1989; Bromley vd., 1992; Tang, 1992; Blomquist, 1992; Ostrom vd., 1993; Netting, 1993).

Birçok ülkede ortak malların yönetimine ilişkin idari sorumluluklar, merkezi kurumlara devredilmiştir. Bazı vaka çalışmalarının bulguları, merkezi kurumlar tarafından gerçekleştirilen düzenlemelerin başarısız olduğunu göstermektedir. Örneğin National Research Council (1986) ve Ascher (1995), ulusal hükümetlerin kendilerini ormanlık arazinin sahibi olarak ilan etmesinden sonra ormanlara verilen hasarın hızlandığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Finlayson ve McCay (1998)'e göre ulusal ajanslar, tüm kıyı suları üzerinde münhasır yargı yetkisine sahip olduklarını varsayıldıktan sonra kıyı balıkçılığında da benzer sorunlar görülmüştür ve balık popülasyonu bu durumdan olumsuz etkilenmeye başlamıştır. Benzer şekilde, daha önce yerel katılımcılar tarafından kontrol edilen ortak mallardan bazılarının, kamulaştırıldıktan sonra etkinliğinin ve verimliliğinin düştüğü görülmüştür (Curtis, 1991; Panayotou ve Ashton, 1992; Ascher, 1995). Örneğin daha önce yerel halk tarafından yönetilen ormanların millileştirilmesinin zararlı etkileri Tayland (Fenny, 1988), Afrika (Shepherd, 1992; Thomson, 1977), Nepal (Arnold ve Campbell, 1986) ve Hindistan (Gadgil ve Iyer, 1989; Jodha 1990; 1996) ormanları üzerine yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir. Ortak malların merkezi kurumlar tarafından yönetilmesine ilişkin ortaya çıkan bu bulguların, Ostrom'un (1990) çalışmasına dayanarak yorumlanması mümkündür. Ostrom bu eserinde, ortak malların daha çok doğal kaynak olma özelliği taşıması nedeniyle kamusal düzenlemelerde birliği sağlamanın

zorluğundan bahsetmektedir. Örneğin Ostrom bu eserinde, İzmir ve Bodrum'daki balıkçıların Alanyalı balıkçılar gibi organize olamadığından bahsetmektedir. Bu bağlamda İzmir, Bodrum ve Alanyalı balıkçılar arasındaki farkın da bölgesel dinamiklerin farklılığından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Nihayetinde her üç bölgede de balıkçılık ortak mal örneğidir. Fakat yalnızca kamusal düzenlemelerle beklenen başarının elde edilemediği de ortadadır.

Bir ortak mal olarak ormanların yönetiminde yerel halkın başarısını gösteren Agrawal ve Yadama (1997), Hindistan'ın Kumaon Bölgesi'ndeki ormanlık alan üzerinde yaptıkları bir çalışmada, orman koşullarını etkileyen en önemli değişkenin bir bekçinin görevde olduğu ay sayısı olduğunu bulmuşlardır. Ormanlık alanın kalitesini etkileyen diğer değişkenler ise orman konseyi tarafından yapılan toplantıların sayısı ve köyün nüfus yoğunluğudur. Bulgular bir orman konseyinin, kuralları çiğneyenleri izleme ve yaptırım uygulama kapasitesinin, ormanı iyi durumda tutmak için çok önemli olduğunu göstermektedir. Bir bekçinin varlığı, köy halkının ormanlarını korumaya yönelik gayri resmi taahhüdünün bir göstergesidir. Köy halkı bekçinin maliyetini üstlenmeye gönüllüdür ve gönüllülük sayesinde ormanların korunması sağlanmaktadır (Agrawal ve Yadama 1997, s. 455).

Ashwini ve Agrawal (2008) yerel yaptırımlar ile ortak mal olarak kullanılan ormanlar arasındaki ilişkinin incelenmesinde Amerika Birleşik Devletleri, Meksika, Guatemala, Bolivya, Uganda, Kenya, Hindistan, Tanzanya ve Nepal olmak üzere 9 ülkeye ait 152 farklı ormanlık alandan elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Bulgular güçlü bir yerel denetimin ormanların kendisini yenilemesi olasılığını hızlandırdığını göstermektedir. Ayrıca değerli bir ortak mal olarak ormanların korunması ve kullanılmasının, yerel uygulamalara odaklanması durumunda daha başarılı olabileceği belirtilmektedir.

Araral'a (2014, ss. 11-12) göre ortak mallara ait sahanın küçük ölçekli ve yerel olarak yönetilen özel durumlarda Ostrom'un, Hardin'in teorisine getirdiği eleştirileri geçerlidir. Hardin'in teorisi ise ortak mallara ait sahanın büyük ölçekli, ulusal, bölgesel ve küresel olduğu durumlarda geçerlidir. Diğer yandan Ostrom'un, ortakların trajedisine yönelik özel mülkiyet hakları ve piyasalara yönelik eleştirileri üzerine yeniden düşünülmesi gerekmektedir.

Alanyalı balıkçılar ve kurdukları sistemi de içeren eserinde Ostrom (1990, ss. 18-21), 1960'lı yıllarda Alanya'nın verimli balık avlanma sahalarında şehrin önde gelenlerinin avlandığını ve diğer balıkçıların eşit fırsatlara sahip olmadığını, balıkçıların 1969 yılında kurdukları su ürünleri kooperatifi ile bu sorunu kendi aralarında çözdüğünü belirtmektedir. Kurulan kooperatifin kuralları neticesinde Alanya kıyılarındaki avlanma sahaları bölgelere ayrılmış ve kura usulü ile hangi balıkçının hangi tarihte ve hangi bölgede avlanacağı kayıt altına alınmıştır. Böylece şehrin önde gelenleri de kurallara uymak zorunda kalmış ve tüm balıkçılara fırsat eşitliği sunulmuştur. Ostrom'dan esinlenerek Alanyalı balıkçılar ve kurdukları sistemi mülakat ve gözlem tekniği ile araştıran Çelik (2015), ortak mal olarak balık rezervi ve avlanma sisteminin Alanyalı balıkçılar tarafından başarıyla yönetildiğini tespit etmiştir. Daşgupta (1982), Pinkerton, (1989), Cordell ve McKean (1992) ve Higgs (1996) çalışmalarında, Alanyalı balıkçılara benzer şekilde bulgular elde ederek kıyı balıkçılığının kamusal otorite yerine yerel halk tarafından kontrol edilmesinin daha etkili ve verimli olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Tiryakioğlu (2022), Türkiye'de balıkçılığın tarihsel analizini ortak malların trajedisi kapsamında konu edinmiştir. Antalya ve Muğla özelinde gerçekleştirilen çalışmanın bulguları, hem günümüz mevcut durumunu ortaya koymakta hem de sunduğu öneriler ile geleceğe ışık tutmaktadır.

4. Metodoloji ve Bulgular

4.1. Model ve Yöntem

Dünyada çam fıstığının yetiştirilebilecek alanlarının sınırlı olması ve üretim miktarının yeterli seviyede olmaması bu ürünün değerini arttırmakta ve ürünü nadir kılmaktadır. Çam fıstığı daha çok Akdeniz ikliminin etkili olduğu bölgelerde yetiştirilmektedir. Türkiye'de çam fıstığı ormanı en fazla Bergama, Çine, Koçarlı, Söke, Milas, Kantarcı, Madran, Serik, Manavgat, Önsen, Seydiköy ve Artvin Çoruh vadisinde bulunmaktadır. Bu yayılış alanları içerisinde Ege Bölgesinde bulunan Aydın Koçarlı önemli bir yere sahiptir. Türkiye'de üretilen toplam çam fıstığının %60'ı Aydın Koçarlı bölgesinden karşlanır ve yörede üretilen çam fıstığının %80'i ihraç edilir (Aydın Ticaret Borsası, 2024). Bu önemine binaen, araştırma sahası olarak Koçarlı seçilmiştir.

Araştırmanın amacı, bir ortak mal örneği olarak Aydın ili Koçarlı ilçesi çam fıstığı ormanlarının kamusal aktörler tarafından mı yoksa piyasa aktörleri tarafından mı yönetildiğini, sürdürülebilir bölgesel kalkınma perspektifinden araştırmaktır. Daha önce bu bölgenin ve çam fıstığı hasadının ortak mallar kapsamında araştırılmaması, bu çalışmanın önemini ve özgün değerini ortaya koymaktadır.

Sosyal bilimlerde araştırmanın türü ne olursa olsun, araştırmacılar hem nicel hem de nitel araştırmalarında birincil kaynaktan veri elde etmek istediğinde sıklıkla anket, gözlem ve mülakat yöntemlerine başvurmaktadır (Coşkun vd., 2015, s. 80). Bu çalışmada ise mülakat ve mülakat türlerinden yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi tercih edilmiştir (Ekiz, 2017, s. 63). Betimsel bir nitelik taşıyan çalışmada, aynı zamanda araştırmacı bizzat sahada yer aldığı için gözlem tekniğinden de yararlanılmıştır.

Bütçe ve zaman kısıtıyla araştırma, 25.09.2023-29.09.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Mülakat tekniğinden yararlanılan çalışmada, sorulara verilen cevaplar tekrar etmeye başladığı için katılımcı sayısı 11 ile sınırlandırılmıştır. Eğitim düzeyi bakımından 9 katılımcı ilkökul, 1 katılımcı ortaokul ve 1 katılımcı ise lisans mezunudur. Tamamı erkek olan katılımcıların; aylık

ortalama geliri 14.550 lira, yaş ortalaması 58 ve iş tecrübesi ortalama 45 yıldır. 5'i çiftçi, 3'ü kamu görevlisi ve 3'ü esnaf olan katılımcıların ortak özelliği ise çam fıstığı hasadı ile meşgul olmasıdır.

Gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde elde edilen veriler, içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi; dokümanların, mülakat dokümanlarının ya da kayıtların karakterize edilmesi ve karşılaştırılmasında kullanılan bir araştırma tekniğidir. İçerik analizinde amaç, katılımcıların ortaya koyduğu görüşleri sistematik bir biçimde tanımlamaktır. Temel düşünce, bir araştırma metnindeki birçok kelimenin daha az sayıda içerik kategorisine indirgenmesidir (Coşkun vd., 2015, ss. 324-325). Bu kapsamda sık tekrar eden kavramlar kodlamış, tema ve alt temalara ayrılarak katılımcı görüşleri ile açıklanmıştır.

4.2. Bulgular

Araştırmanın bu başlığı altında, gerçekleştirilen içerik analizi neticesinde elde edilen tema ve alt temalara ilişkin katılımcı görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Ortak Malların Sürdürülebilirliği Temasına İlişkin Sonuçlar

Alt Tema	No	Kod
Yönetim ve Aktörler	1	Ortak Mal Bilinci
	2	Mülkiyet Hakkı
	3	Yerel Yönetici
Sürdürülebilirlik	1	İş Birliği ve Denetim
	2	Ekonomik Değer ve Göç
	3	Tanıtım ve Reklam

Tablo 1'de görüldüğü üzere, analizler sonucunda *Ortak Malların Sürdürülebilirliği* temasına ait *Yönetim ve Aktörler* ile *Sürdürülebilirlik* alt temaları oluşturulmuştur. Alt temalara ait altı tane kod oluşturulmuş ve her bir koda ilişkin katılımcı görüşleri aşağıda sunulmuştur.

Bir ortak mal olarak ormanlar ve çam fıstığı hasadının yönetiminin kamusal aktörler tarafından mı yoksa piyasa aktörleri tarafından mı yapıldığı ile yönetimin başarılı olup olmadığı son derece önemlidir. *Ortak Mal Bilinci* kodu için Katılımcı D: *...Atalarımızdan miras kalan bu ormanlık alanlar bizim tarlamız niteliğindedir. Bu tarlaları, sınır komşularımızla ve komşu köy sakinleriyle herhangi bir sorun yaşamadan yıllardır işlemektediriz...*, Katılımcı J: *...Ortak mal olarak ormanlarımızın ve çam fıstığı hasadımızın yönetimi bizlere aittir. Bizler ormanlık alanların bakımını, temizliğini ve çam fıstığı hasadını kendimiz yapıyoruz...*, Katılımcı E: *...Ormanlarımız bizlere atalarımızdan mirastır. Herkes kendine ait olan ormanlık alanı bildiğinden ve sahiplendiğinden herhangi bir sorun yaşamıyoruz...* şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Mülkiyet Hakkı kodu için Katılımcı A: *...Ormanlık arazinin mülkiyeti kamuya aittir...*, Katılımcı H: *...Çam fıstığı arazilerinin mülkiyeti devlete ait olup bu arazi üzerindeki çam fıstığı ağaçlarının bakımı, hasadı, işlenmesi vb. tüm sorumlulukları vatandaşa aittir...*, Katılımcı C: *...Mülkiyeti devlete kullanım hakkı vatandaşa ait olan bu ormanlar bizim için çok önemlidir. Buralara sahip çıkmak ve atalarımızdan kalan düzeni devam ettirmek en önemli amaçlarımızdandır...*, Katılımcı I: *...Bu ormanlık alanda yer alan tarlaların tapusu bizde değil. Fakat ormanlık alan içinde tarla vasfında bulunan arazilere bizler çam fıstığı dikersek tapu verilebileceği söyleniyor...*, Katılımcı D: *"Yetkililerden talebimiz yalnızca çam fıstığı ağacı dikmemiz şartıyla tapuların bizlere verilmesidir..."* şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Yerel Yönetici kodu için Katılımcı G: *...Arazilerin kime ait olduğuna ilişkin herhangi bir kamu kurumunda kayıt bulunmamaktadır. Bizler belediyeye arazimizin yüz ölçümüne dair muhtar onaylı belgeyi sunarız...*, Katılımcı F: *...Kullanım belgesi adı verilen belge ile hangi arazinin kime ait olduğu bellidir. Vatandaş hangi arazinin kendisine ait olduğunu muhtar imzalı evrak/belge ile belediyeye bildirir...*, Katılımcı B: *...Bizler bu ormanlık alanlardaki çam fıstığı ağaçlarının sorumlusu olarak muhtara, gönüllülük esasına göre her yıl cüzi bir miktarda ödeme yaparız. Tarife bedeli adı altında toplanan bu tutar vatandaşların bilgileri ve ödeme tutarlarını içeren tutanak ile birlikte muhtar tarafından Orman Genel Müdürlüğü'nün hesabına yatırılır...*, Katılımcı A: *...Resmi olarak ödediğimiz bir vergi yok ve ödeme tutarı tamamen gönüllülük esasına dayanan tarife bedelini, muhtar kamu bankasına yatırır...*, Katılımcı H: *...Tarife bedeli ödemesi, mülkiyeti bizlerde olmayan ormanlık alanlar üzerinde hak iddia edebilmemiz ve tabiri caizse devlete olan bağlılığımızı göstermek için ödediğimiz maddi bir tutardır... şeklinde görüş belirtmişlerdir.*

İş Birliği ve Denetim kodu için Katılımcı C: *...Çam fıstığı hasadı yapan birçok köy var. Ürünün gelişimini tamamlaması ve kalitesini koruması amacıyla muhtarlar arasında alınan ve halk tarafından benimsenen kurala göre 15 Aralıktan önce hasat yapılması yasaktır...*, Katılımcı D: *...1994 yılında yaşanan ve büyük hasara neden olan orman yangınından sonra büyük bir yangına şahitlik etmedik. Çünkü en küçük bir yangın başlangıcında tüm halk söndürmek için seferber olur. Nihayetinde nereden başladığı fark etmeksizin önlenememesi halinde yangın, tüm ormanlık alana zarar verebilir...*, Katılımcı K: *...Hem tarife bedeli hem de kullanım belgesi süreçlerinde muhtar ve köyün tüm sakinleri iş birliği içinde hareket etmektedir. Yıllardır alışlagelmiş bir süreç olduğu için herhangi bir anlaşmazlık yaşanmamaktadır... şeklinde görüş belirtmişlerdir.*

Ekonomik Değer ve Göç kodu için Katılımcı C: *...Çam fıstığı hasadı, çoğu köylünün birinci geçim kaynağıdır...*, Katılımcı B: *...Bölge*

halkı için önemli bir geçim kaynağıdır. Çoğu insan düğününü çam fıstığı hasadının ardından yapar..., Katılımcı F: ...İlçemiz pamuk, zeytin, incir, çam fıstığı ve hayvancılık yönünden zengin geçim kaynaklarına sahiptir. Fakat köylerin rakım olarak yüksek alanlarda yer alması köylüler için çam fıstığını daha değerli kılmaktadır. Çünkü pamuk, zeytin ve incir daha düşük rakımların iklim koşullarına uygun iken çam fıstığı ağaçları daha yüksek rakımlı iklim koşullarına uygundur..., Katılımcı E: ...Çam fıstığı hasadından ve ekonomik olarak getirisinden genel olarak memnunuz. Yalnızca son yıllarda maliyetlerde ortaya çıkan artış bizleri de olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan ürünün işçiliği ve işlenmesi de oldukça zordur..., Katılımcı İ: ...Çam fıstığı hasadından önemli bir gelir elde etmekteyiz. Diğer tarım ürünleri ve hayvancılıktan da elde ettiğimiz kazanç bir ailenin geçimini sağlaması için yeterli oluyor. Bu sayede köylerimizde halen azımsanmayacak bir nüfus var ve köyden kente göçler azalıyor..., Katılımcı J: ...Çam fıstığı hasadı dönemlik olduğu için ilçe merkezinde yaşamamıza rağmen köydeki evimizde de ikamet ediyor ve tarımsal faaliyetlerimizi mümkün olduğunca devam ettiriyoruz..., Katılımcı K: ...İlçe merkezinde asgari ücretle çalışmaktansa kendi işimizde çalışıyoruz. Hem böylece kendimize ve ailemize daha çok vakit ayırma fırsatımız olmuş oluyor..., Katılımcı H: ...Ekonomik getirisinden memnun olmamızın yanı sıra yetkililerden beklentimiz zeytin ve pamukta olduğu gibi çam fıstığında da kilo başına teşvik verilmesidir... şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Tanıtım ve Reklam kodu için Katılımcı A: ...Çam fıstığı ormanları yıllardır bölgemizin önemli geçim kaynaklarından biridir. Böyle önemli ekonomik bir değere sahip olması bölgemizin tanınırlığını artırmaktadır..., Katılımcı I: ...Tanınırlığı oldukça yüksek bir televizyon kanalından belgesel çekimi için gelmişlerdi. Daha sonra televizyonda görünce gurur duymuştum..., Katılımcı G: ... Çam fıstığı ormanlarımızın yerel ve ulusal haber kanallarına çıkması bölgemizin tanıtım ve reklamı açısından tam bir fırsattır..., Katılımcı C: ...Yıllardır çam fıstığı ve bölgemizde yetişen diğer ürünleri de içeren başlıklar altında festivaller düzenlenmektedir. Bu sayede bölgemiz ve ürünlerinin, geniş çapta tanıtım ve reklamı yapılmış olmaktadır... şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma

Sürdürülebilirlik, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini ifade eden bir kavramdır. Ortak malların sürdürülebilir şekilde yönetilebilmesi ve korunabilmesi gelecek nesillere bırakılabilecek en önemli miraslar arasındadır. Gelecek nesillerin önceki nesillere kalan mirastan daha az olmamak üzere çevresel ve doğal kaynak mirasına sahip olabilmesi, sürdürülebilirlik çalışmalarının önemli tartışma konularından birisi olmalıdır.

Toplumun hiçbir bireyin dışlanmadığı ve kullanımında rekabetin olduğu ortak malların, sürdürülebilir bir şekilde gelecek nesillere aktarılabilmesi için yönetimi kamu tarafından üstlenilmektedir. Amerikalı bilim insanı Elinor Ostrom, bazı ortak malların devlet müdahalesine gerek olmadan piyasa ekonomisi aktörlerince yönetilebileceğini gösteren çalışmasıyla, 2009 Nobel Ekonomi Ödülü'ne layık görülmüştür.

Ostrom bu eserinde, ortak malların merkezi otoriteler tarafından herhangi bir düzenleme olmaksızın ya da minimum düzeyde yapılan düzenleme ile bu malları kullanan yerel topluluklar tarafından başarılı bir şekilde yönetilebileceğini ortaya koymaktadır. Daha birçok eserinde Ostrom, ortak malları kullanan yerel toplulukların kendi aralarında belirledikleri kurallar kapsamında bu malları hem ekonomik hem de ekolojik olarak sürdürülebilir bir şekilde yönetebildiklerini göstermiştir. Ostrom, bireylerin ortak malların kullanımından dışlanmasının genellikle olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığını gözlemlemiştir. Bu yüzden Ostrom, ortak malların kullanımının trajediye dönüşmeden ve herhangi bir bireyin dışlanmadan başarılı bir şekilde yönetilebilmesini; bu malları kullanabilecek yerel halkın kendi içinde belirlediği ve potansiyel kullanıcıların uymak zorunda olduğu kademeli kurallar çerçevesindeki bir sistemle mümkün olabileceğini savunmuştur.

Ostrom'un görüşünden ilham alarak sürdürülebilirlik ve ortak mallar kavramlarını odak noktasına alan bu çalışma, Aydın ili Koçarlı ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Bölgedeki çam fıstığı ormanlarının yönetim şekli, sürdürülebilir bölgesel kalkınma kapsamında araştırılmıştır. Mülakat tekniği kullanılarak 11 katılımcı ile görüşülmüş ve araştırma sahasında gözlem yapılmıştır. Veriler ise içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Katılımcıların görüşlerine göre, mülkiyeti devlete ait olan çam fıstığı ormanları, bölge sakinlerine atalarından miras kalmıştır. Herkesin kullanım alanı bellidir ve ağaçların bakımı, hasadı ile işlenmesi bölge halkının sorumluluğundadır. Çam fıstığı hasadı, bölge halkının temel geçim kaynağıdır. Bu süreçte yerel yönetimler ve ilgili kamu kurumlarıyla iş birliği yapılmaktadır.

Dünya genelinde, ortak malların topluluklar tarafından sürdürülebilir şekilde yönetilebildiği pek çok örnekle kanıtlanmıştır. Bu bağlamda, Koçarlı çam fıstığı ormanlarının minimum devlet müdahalesiyle bölge halkı tarafından başarılı ve sürdürülebilir bir şekilde yönetildiği bulgusu, literatüre önemli bir katkı olarak değerlendirilebilir. Araştırma sonuçları, Ostrom'un (1990) görüşlerini destekler nitelikte olup çam fıstığı hasadının yöre halkının temel gelir kaynaklarından biri olması, sürdürülebilir bölgesel kalkınma açısından büyük önem taşımaktadır. Bu durumun, köyden kente göçü azaltabileceği de öngörülebilir. Ayrıca, mülkiyetin devlete ait olup kullanım hakkının yöre halkında olması ve yerel yöneticilerle bölge halkı arasındaki iş birliği, ortak malların minimum devlet müdahalesiyle piyasa aktörleri tarafından etkin bir şekilde yönetilebildiğini göstermektedir. Çam fıstığı ormanlarının atalarından

miras kalan bir düzenle sürdürülebilir biçimde korunması ise bu başarının bir diğer kanıtıdır.

Araştırmadan elde edilen bulguların, ortak malların onlardan en çok yararlananlar ve kaynağına yakın olanlar tarafından iyi bir şekilde yönetilebildiğini göstermesi bakımından Ostrom'un (1990) bulguları ile benzer yönde olduğu görülmektedir. Ayrıca bulgular, bir ortak mal olarak orman yönetimindeki başarısı açısından Agrawal ve Yadama (1997) ile Ashwini ve Agrawal'ın (2008) bulguları ile örtüşmektedir. Diğer yandan bulguların, bir başka ortak mal örneği olarak kıyı balıkçılığının kamusal otorite yerine yerel halk tarafından kontrol edilmesinin daha etkili ve verimli olduğunu tespit eden çalışmaların (Daşgupta, 1982; Pinkerton, 1989; Cordell ve McKean, 1992; Higgs, 1996; Çelik, 2015) bulguları ile benzer yönde oluşu Ostrom'un (1990) ortak malların piyasa aktörleri tarafından başarıyla yönetilmesi görüşünün kanıtıdır. Son olarak çam fıstığı ormanlarının bölge halkı tarafından başarıyla yönetilmesi, Hardin (1968) tarafından ortaya atılan ortakların trajedisi sorununun önüne geçildiğini ortaya koymaktadır.

Koçarlı örneğinden hareketle, gelecek çalışmalarda farklı bölgelerdeki ortak mal yönetimi modellerinin karşılaştırmalı analizi yapılabilir. Bu çalışmalar, ortak mallarının yönetiminin bölgesel sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini daha iyi anlamaya katkı sunabilir. Ayrıca daha geniş örneklem üzerine yapılacak çalışmalarda, ortak mallardan sağlanan gelirin bölge ekonomisine katkısı ve köyden kente göç üzerindeki etkisi daha somut bir şekilde ortaya konulabilir.

Çalışmadan elde edilen bulgu ve gözlemler neticesinde politika önerisi olarak; yerel yönetimler, ilgili kamu kurumları ve bölge halkı arasındaki iş birliğini destekleyici politikaların artırılması ile çam fıstığı ormanları ve hasat bilgilerine ilişkin detaylı verilerin raporlanması/kamuoyuna duyurulması sunulabilir.



This research article has been licensed with Creative Commons Attribution - Non-Commercial 4.0 International License. Bu araştırma makalesi, Creative Commons Atıf - Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Yazar Katkıları

Yazar, çalışmayı tek başına hazırladığını beyan etmiştir.

Teşekkür Beyanı

Yazar(lar), çalışma için teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

Destek Beyanı

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir destekleyen beyanında bulunmamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir çıkar çatışması beyanında bulunmamışlardır.

Etik Beyanı

Yazar(lar), çalışma için Etik Kurul Onayı alındığını beyan etmişlerdir: Bu çalışma için Afyon Kocatepe Üniversitesi'nden 16.08.2023 tarih ve 2023/237 onay numarası ile Etik Kurul Onayı alınmıştır.

Kaynakça/References

- Agrawal, A. & Yadama, G. N. (1997). How do local institutions mediate market and population pressures on resources? Forest panchayats in Kumaon, India. *Development and Change*, 28(3), 435-465. <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00050>
- Akdede, S. H. (2014). Kalkınma ve sanat ilişkisi. S. Bekmez (Eds.), *Farklı boyutlarıyla Türkiye'de kalkınma içinde*, (ss. 421-449). Efil Yayınevi.
- Altunç, Ö. F. (2014). Ekonomik kalkınmanın bir kaynağı olarak uluslararası rekabet gücü. S. Bekmez (Eds.), *Farklı boyutlarıyla Türkiye'de kalkınma içinde*, (ss. 19-48). Efil Yayınevi.
- Araral, E. (2014). Ostrom, Hardin and the commons: A critical appreciation and a revisionist view. *Environmental Science & Policy*, 36, 11-23. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2013.07.011>
- Arnold, J. E. M. & Stewart, W. C. (1991). *Common property resource management in India*. Oxford Forestry Institute.
- Arnold, J. E. M. (1998). *Managing forests as common property*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Arnold, J. M. & Campbell, J. G. (1986). *Collective management of hill forests in Nepal: the community forestry development project*. In Proceedings of the conference on common property resource management. National Academy Press.
- Ascher, W. (1995). *Communities and sustainable forestry in developing countries*. ICS Press.
- Ashwini, C. & Agrawal, A. (2008). Forest commons and local enforcement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(36), 13286-13291. <https://doi.org/10.1073/pnas.0803399105>
- Aydın Ticaret Borsası. (2024). *Aydın Çam Fıstığı*. 1 Aralık 2024 tarihinde <https://www.aydinticaretborsasi.org.tr/aydin-cam-fistigi> adresinden edinilmiştir.
- Baden, J. A. & Noonan, D. S. (1998). *Managing the commons*. Indiana University Press.

- Bakırtaş, T. (2014). *Dünya'da ve Türkiye'de ekonomik kalkınma: Küresel kalkınma odaklı sorunlar, yeni model arayışları*. Nobel Yayınevi.
- Bekmez, S. ve Özsoy, F. N. (2014). Çevresel ve sürdürülebilir kalkınma endekslerinin ekonomiye yansımaları. S. Bekmez (Eds.), *Farklı boyutlarıyla Türkiye'de kalkınma* içinde, (ss. 213-234). Efil Yayınevi.
- Berkes, F., Feeny, D., McCay, B. J. & Acheson, J. M. (1989). The benefits of the commons. *Nature*, 340(6229), 91-93.
- Blomquist, W. & Ostrom, E. (1985). Institutional capacity and the resolution of a commons dilemma. *Policy Studies Review*, 5(2), 383-393.
- Blomquist, W. (1992). *Dividing the waters: Governing groundwater in Southern California*. ICS Press.
- Bromley, D. W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J., Oakerson, R., Runge, C. F. & Thomson, J. (1992). *Making the commons work: Theory, practice, and policy*. ICS Press.
- Buck, S. J. (1998). *The global commons: An introduction*. Island Press.
- Cordell, J. C. & McKean, M. A. (1992). Making the commons work: theory, practice, and policy. D. W. Bromley et al. (Eds.), *Sea tenure in Bahia, Brazil* içinde (ss. 183-205). ICS Press.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı*. Sakarya Yayıncılık.
- Cox, M., Arnold, G. & Tomás, S. V. (2010). A review of design principles for community-based natural resource management. *Ecology and Society*, 15(4), 38.
- Cox, S. J. B. (1985). No tragedy on the commons. *Environmental Ethics*, 7(1), 49-61.
- Curtis, D. (1991). *Beyond government: Organisations for common benefit*. Macmillan Education.
- Çelik, E. (2015). Ortak malların yönetilmesinde piyasa ekonomisinin rolü [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Çetin, M. (2006). Teori ve uygulamada bölgesel sürdürülebilir kalkınma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7, 1-20.
- Dasgupta, P. (1982). *The control of resources*. Harvard University Press.
- Destek, M. A. (2019). *Hedefler arası uyum ve çatışmalarıyla sürdürülebilir kalkınma*. Ekin Yayınevi.
- Ekiz, D. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Feeny, D. H. (1988). Agricultural expansion and forest depletion in Thailand, 1900-1975. J. F. Richards & R. P. Tucker (Eds.), *World deforestation in the twentieth century* içinde (ss. 112-143). Duke University Press.
- Finlayson, A. & McCay, B. J. (1998). Crossing the threshold of ecosystem resilience: the commercial extinction of northern cod. F. Berkes & C. Folke (Eds.), *Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience* içinde (ss. 322-332). Cambridge University Press.
- Fortmann, L. & Bruce, J. W. (1988). *Whose trees? Proprietary dimensions of forestry*. Westview Press.
- Gadgil, M. & Iyer, P. (1989). On the diversification of common-property resource use by Indian society. F. Berkes, (Eds.), *Common property resources* içinde (ss. 240-255). Belhaven.
- Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 1-24.
- Gönel, F. D. (2016). *Kalkınma ekonomisi*. Efil Yayınevi.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Heinberg, R. (2010). *The post carbon reader series: Foundation concepts what is sustainability*. Post Carbon Institute.
- Hess, C. & Ostrom, E. (2007). Introduction: An overview of the knowledge commons. C. Hess & E. Ostrom (Eds.), *Understanding Knowledge as a commons: From theory to practice* içinde (ss. 3-26). MIT Press.
- Hess, C. (2000). *Is there anything new under the sun? A discussion and survey of studies on new commons and the Internet*. Presented at the Eighth Conference of the International Association for the Study of Common Property, Bloomington, Indiana.
- Higgs, R. (1996). Legally induced technical regress in the Washington salmon fishery. L. J. Alston, T. Eggertsson & D. C. North (Eds.), *Empirical studies in institutional change* içinde (ss. 247-279). Cambridge University Press.
- Hughes, T., Huang, H. & Young, M. (2012). The wicked problem of China's disappearing coral reefs. *Conservation Biology*, 27(2), 261-269. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2012.01957.x>
- Jodha, N. S. (1990). Depletion of common property resources in India: Micro-level evidence. G. McNicoll & M. Cain (Eds.), *Rural development and Population: Institutions and policy* içinde (ss. 261-283). Oxford University Press.

- Jodha, N. S. (1996). Property rights and development. S. S. Hanna, C. Folke & K-G. Mäler (Eds.), *Rights to nature* içinde (ss. 205-222). Island Press.
- Kallhoff, A. (2014). Why societies need public goods. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 17(6), 635-651. <http://dx.doi.org/10.1080/13698230.2014.904539>
- Kuhlman, T. & Farrington, J. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436-3448. <https://doi.org/10.3390/su2113436>
- Kurbanova, Z. & Yusupov, M. (2023). *Sustainable development of regional economy: Institutional framework*. In E3S Web of Conferences. EDP Sciences.
- Lessig, L. (2001). *The future of ideas: The fate of the commons in a connected world*. Random House.
- Madani, K. (2021). Hardin versus Ostrom: Can development affect the propensity to cooperate over environmental commons? *Social Research: An International Quarterly*, 88(1), 99-114.
- McCay, B. & Acheson, J. (1987). *The question of the commons: The culture and ecology of communal resources*. University of Arizona Press.
- Micklin, P. & Aladin, N. V. (2008). Reclaiming the Aral Sea. *Scientific American*, 298(4), 64-71.
- National Research Council. (1986). *Proceedings of the conference on common property resource management*. The National Academy Press.
- Netting, R. M. (1993). *Smallholders, householders: Farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture*. Stanford University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2008). Tragedy of the commons. *The New Palgrave Dictionary Of Economics*, 2, 1-4.
- Ostrom, E. (2009). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press.
- Ostrom, E., Gardner, R. & Walker, J. (1994). *Rules, games and common-pool resources*. University of Michigan Press.
- Ostrom, V., Feeny, D. & Picht, H. (1993). *Rethinking institutional analysis and development: Issues, alternatives, and choices*. ICS Papers.
- Panayotou, T. & Ashton, P. S. (1992). *Not by timber alone: Economics and ecology for sustaining tropical forests*. Island Press.
- Pearce, F. (2007). *When the rivers run Dry: What happens when our water runs out?*. Eden Project Press.
- Pinkerton, E. (1989). *Co-operative management of local fisheries: New directions for improved management and community development*. University BC Press.
- Rozas, D., Tenorio Fornés, A., Díaz Molina, S. & Hassan, S. (2021). When Ostrom meets blockchain: Exploring the potentials of blockchain for commons governance. *Sage Open*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.1177/21582440211002526>
- Scoones, I. (2007). Sustainability. *Development in Practice*, 17(4-5), 589-596. <https://doi.org/10.1080/09614520701469609>
- Shepherd, G. (1992). *Managing Africa's tropical dry forests: A review of indigenous methods*. Overseas Development Institute Press.
- Sutton, P. (2004). *A perspective on environmental sustainability*. A paper for the victorian commissioner for environmental sustainability. 24 Kasım 2024 tarihinde <https://www.donbosco.go.org/images/pdfs/energy/A-Perspective-on-Environmental-Sustainability.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Tang, S. Y. (1992). *Institutions and collective action: Self-Governance in irrigation*. ICS Papers.
- Thomson, J. T. (1977). Ecological deterioration: Local-level rule making and enforcement problems in Niger. M. H. Glantz (Eds.), *Desertification: Environmental degradation in and around arid lands* içinde (ss. 57-79). Westview Press.
- Tiryakioğlu, F. Ö. (2022). *Ortak malların trajedisi yaklaşımı çerçevesinde Türkiye'de balıkçılığın tarihsel analizi: Antalya ve Muğla illeri araştırması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Xie, J., Liebenthal, A., Warford, J., Dixon, J., Wang, M., Gao, S., Wang, S., Jiang, Y. & Ma, Z. (2009). *Addressing China's water scarcity: Recommendations for selected water resource management issues*. The World Bank Press.