

Arazi yönetim sistemlerine genel bir bakış ve Türkiye için bir model önerisi

Ömer YURDAKUL^{1*} 

¹ Necmettin Erbakan University Rectorate, Internal Audit Unit, Konya, Türkiye

Makale Bilgisi

Geliş Tarihi: 07.10.2025
Kabul Tarihi: 21.01.2026
Yayın Tarihi: 15.04.2026

Anahtar Kelimeler:

Arazi Yönetimi,
Arazi Yönetimi Başkanlığı,
Kadastro,
Sürdürülebilir Arazi
Yönetimi.

ÖZET

Arazi yönetimine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi neticesinde genellikle araziye ait verilerin üretimi, niteliği, standartları ve sunumuna ilişkin çalışmalar olduğu gözlemlenmektedir. Fakat arazi yönetiminin kurumsal çerçevesi ile ilgili yapılan çalışmaların ise yeterli seviyede olmadığı gözlemlenmiştir. Türkiye’de arazi yönetiminin en dikkat çekici özelliği, çok parçalı bir kurumsal yapıya sahip olmasıdır. Arazi yönetiminden sorumlu birçok kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Bu kurumların birbirlerinden bağımsız ve çok fazla olması, bunlar arasında koordinasyon eksikliği ve bilgi paylaşımının yeterli seviyede olmaması gibi sebeplerle mükerrer çalışmaların yapıldığı bilinen bir durumdur. Çok parçalı arazi yönetiminin bütüncül bir yapıya kavuşturulması hem kıt kaynak olan arazinin hem de kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması açısından gereklidir. Bu çalışma ile Dünya’da ve Türkiye’de arazi yönetimine ilişkin çalışmalar incelenmiş ve araziye yönelik çalışma yapan kurumların tek elden yönetimine ilişkin bir model önerisinde bulunulmuştur. Bu amaçla araziye ilişkin her türlü iş ve işlemleri yürüten, mevzuatlarını düzenleyen, sorumlu olan ve yöneten temel kurum niteliğinde, kurumsal çerçevesi belirlenmiş olan Arazi Yönetimi Başkanlığı (AYB) ve teşkilat yapısının kurulması önerilmiştir. AYB ile 2000’li yıllardan bu yana Türkiye’de kurulmaya çalışılan ulusal mekânsal veri altyapısı çalışmaları ivme kazanacaktır. Bu çalışma ile Türkiye’de tüm arazilerin daha etkin yönetimi ve kullanımına yönelik bir kurumun önerilmesi ile birlikte literatüre mütevazı bir katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

An overview of land management systems and a model proposal for Türkiye

Article Info

Received: 07.10.2025
Accepted: 21.01.2026
Published: 15.04.2026

Keywords:

Cadastre,
Land Management,
Land Management
Presidency,
Sustainable Land
Management.

ABSTRACT

A review of studies on land management reveals that most studies focus on the production, quality, standards and presentation of land-related data. However, it has been observed that studies on the institutional framework of land management are insufficient. The most striking feature of land management in Türkiye is its fragmented institutional structure. There are many institutions and organizations responsible for land management. It is a well-known fact that these institutions operate independently and in large numbers, leading to a lack of coordination and insufficient information sharing between them, resulting in duplication of work. Transforming this fragmented land management into a holistic structure is essential for the effective and efficient use of both land, a scarce resource and public resources. This study examines studies on land management globally and in Türkiye and proposes a model for the centralized management of institutions working on land. To this end, the establishment of a Land Management Presidency (LMP) and its organizational structure, with a defined institutional framework, is proposed as the primary institution responsible for conducting, regulating and managing all land-related activities and procedures. Thanks to LMP, efforts to establish a national spatial data infrastructure in Türkiye since the 2000s will gain momentum. It is thought that this study will make a modest contribution to the literature by proposing an institution for more effective management and use of all land in Türkiye.

To cite this article:

Yurdakul, Ö. (2026). An overview of land management systems and a model proposal for Türkiye. *Necmettin Erbakan University Journal of Science and Engineering*, 8(1), 43-59. <https://doi.org/10.47112/neufmbd.2026.117>

*Sorumlu Yazar: Ömer Yurdakul, oyurdakul@erbakan.edu.tr



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

GİRİŞ (INTRODUCTION)

Yeryüzünün bir parçası veya toprak şeklinde tanımlanan arazi [1], canlı yaşamı için asli bir unsurdur. Bu sebeple insanoğlu, araziyle ilişkilerini tarihin her döneminde dinamik bir şekilde sürdürmüştür. Arazi, özellikle tarım arazileri üretilemeyen kıt kaynak olması sebebiyle insanların ve toplumların ilgi odağında olmuştur. Bu öneminden dolayı tarihin birçok döneminde, toplumların arazi/toprak için yaptıkları savaşlar yoğun şekilde anlatılır.

Dünya’da kentsel ve kırsal arazilerin ölçümü ve kayıt altına alınması yani kadastro çalışmalarına mülkiyetin tespiti ve korunması amacıyla başlanıldığı bilinmektedir. Bu çalışmalara, Mısırlılardan başlamak üzere, Grekler, Romalılar ve dünyanın pek çok bölgesinde milattan önce V. ve VI. yüzyıllardan itibaren rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmalar sınırlı ölçüde ve özel mülkiyetin yaygınlaşmasıyla doğru orantılı bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Ülkeden ülkeye değişiklik gösteren ve ülkelerin kendi ihtiyaç ve imkanlarına göre kadastro çalışmalarının niteliği ve başlangıcı da değişiklik göstermektedir. Bu şekilde yani modern anlamda kadastro çalışmalarına ise 18. yüzyıldan itibaren başlanıldığı bilinmektedir [2-5]. Türkiye’de ise tapulama ve kadastro çalışmalarına Osmanlı Devleti döneminde başlanılmış, 2021 yılına gelindiğinde ise Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne (TKGM) %99,45 oranında tamamlanmıştır [2, 6]. 1900’lü yılların başında üretilen kadastral verilerin günümüz ihtiyaçlarını karşılayamaması sebebiyle TKGM tarafından kadastro modernizasyon ve güncelleme çalışmaları, 3B şehir modelleri gibi projeler ile kadastral veriler güncel tutulmaya çalışılmaktadır [7].

Sanayi devrimi öncesi tarıma dayalı bir ekonomi ve toplum modeli olduğu için insanların toprakla ilişkileri tarım ve barınma amaçlı idi. Sanayi devrimi sonrası ise makineleşme sürecinin başlaması ve insan nüfusunun artması ile birlikte tarım kaynaklı üretime ihtiyaç artmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında yeniden yapılanma çalışmaları ile etkin mekânsal planlama ihtiyacı ortaya çıkmış ve araziye “kıt kaynak” olarak bakılmaya başlanmıştır [8]. Bilgi ve teknolojinin gelişimi ve özellikle son yıllarda yaşanan dijital dönüşüm ile günümüze gelindiğinde ise hem kentsel hem de kırsal arazinin etkin bir şekilde yönetimi ihtiyaç haline gelmiştir.

Arazi yönetimi kavramı, Uluslararası Haritacılar Federasyonunun (Fédération Internationale des Géomètres - FIG) 1995 yılında yayımladığı Kadastro Raporu’nda kısaca şu şekilde tanımlanmaktadır; “Arazi yönetimi, arazi kaynaklarının kullanımını ve gelişimini yönetme sürecidir.” [9]. Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomi Komisyonuna (United Nations- Economic Commission for Europe- UNECE) göre “arazinin hem çevresel hem de ekonomik açıdan bir kaynak olarak yönetimiyle ilgili faaliyetler” olarak tanımlanır [10]. Yomralıoğlu’na göre ise “arazinin gerek fiziki planlamaları gerekse arazi yasaları ve kurumları aracılığıyla insanoğlu tarafından sürdürülebilir kalkınma prensipleri çerçevesinde kullanılmasını sağlayan, arazi politikalarının uygulamaya aktarıldığı yönetim sürecidir” [8].

Sürdürülebilir kalkınma (SK) kavramı ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporunda “Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmış ve uluslararası literatüre geçmiştir. Birleşmiş Milletler (BM) tarafından çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve sürdürülebilir kalkınma için evrensel bir çerçeve ortaya koyan bir dizi konferans ve zirve gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda, sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin ulusal ve küresel programlarla uyumlaştırılması, çevresel kaynaklarda yaşanan kayıpların önlenmesi ve tersine çevrilmesi hedeflenmiştir. Nihayetinde BM tarafından, 27 Eylül 2015 tarihinde, New York’ta (Amerika Birleşik Devletleri- ABD) 17 hedef ve 169 alt hedef “Gündem 2030: BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)” (veya Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları- SKA) olarak kabul edilmiştir [8, 11, 12].

1990'lı yılların başından itibaren tartışılmaya başlanılan sürdürülebilir arazi yönetimi (SAY) kavramı ise Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmak, iklim değişikliğinin arazi kullanım dinamikleri üzerindeki etkilerini en aza indirmek, çeşitli arazi kullanım kategorilerini entegre etmek gibi amaçların sağlanabilmesi için gündeme gelmiş ve halen güncelliğini korumaktadır. SAY, mevcut ve gelecekteki insan ihtiyaçlarını karşılamak için arazi, su ve biyolojik kaynakların yönetimini bütünleştirmeyi amaçlayan politikaları, uygulamaları ve teknolojileri ifade eder. SAY, üretkenlik, yaşanabilirlik, arazi hizmetlerinin ve geçim kaynaklarının uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlar [13]. Ayrıca SAY, tarımsal kalkınma ve diğer amaçları gerçekleştirmek için arazi yönetiminde ekolojik ilkeleri sosyo-ekonomik ve politik ilkelerle bütünleştirerek kuşaklar arası ve kuşaklar arası eşitliği sağlamayı amaçlayan bir planlama sistemi olarak da tanımlanabilir [14]. SAY, arazi başta olmak üzere doğal kaynakların kalitesini ve çevresel işlevlerini korurken ekonomik performansı artıracak şekilde, özellikle tarım olmak üzere kırsal sektördeki teknolojilerin, politikaların ve faaliyetlerin entegre edilmesi ve sürdürülebilir olarak yönetilmesi şeklinde de ifade edilebilir [15]. SAY'ın kavramsal çerçevesi; kapsamlı, işbirlikçi, kapsayıcı, sorumlu, şeffaf ve hesap verebilir, misyon ve vizyonla tutarlı, bilgi tabanından ve bilimden ilham alan ve yönetim prensiplerine uyum gibi temel planlama özelliklerini barındırmalıdır [13].

Literatürde arazi yönetimine ilişkin oldukça çalışma yapıldığı görülmektedir. Bunlardan önemli görülen ve çalışma konusuna yakın olanların bazılarını aşağıda yer verilmiştir. Ercan (2022) tarafından yapılan çalışmada, arazi yönetiminin gelişimi, eylem çağruları ve küresel gündemin ana konuları ortaya konmuştur. Sonuç olarak, Türk arazi idaresinin yeni gelişmeler doğrultusunda modernizasyonu ile mekânsal veri üretiminde olan çok parçalı yapının giderilerek tek bir kurumsal yapıda toplanması vurgulanmıştır [16]. Baskent (2021) tarafından yapılan çalışmada, eylem planlarıyla birlikte entegre bir arazi yönetimi planının (Ereğli Entegre Orman Yönetim Planı) değerlendirilmesi için metodolojik bir çerçeve sunulmuştur. Bilimsel anlayışa, çağdaş literatüre ve yasal belgelere dayanarak, bir dizi planlama ilkesi geliştirilmiş ve planın güçlü ve zayıf yönleri vurgulanmıştır. Sonuçta bazı eksiklikleri ile birlikte planın, sürdürülebilir arazi yönetimi paradigması için iyi bir girişim olduğu görülmüştür [13]. Cete ve Yomralıoğlu (2013) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'deki arazi yönetim sisteminin (AYS) verimliliğini analiz etmek ve ardından AYS'nin geleceği için yeni bir vizyon geliştirmek amacıyla yürütülen akademik araştırmaların bulguları incelenmiştir. Analiz, AYS'nin yeniden yapılandırılmasına ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda, Türkiye Başbakanlık Arazi İdaresi Müsteşarlığı adında bir kurumun kurulması ve tüm arazi yönetimi çalışmalarının bu kurum tarafından organize edilip denetlenmesi önerilmiştir [17]. Yomralıoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmada, FIG, BM, Avrupa Birliği (AB) ve Dünya Bankası (DB) gibi uluslararası kurum, kuruluş ve organizasyonlar tarafından arazi yönetimi alanında yayımlanmış olan temel rapor, bildiri ve deklarasyonlar özetlenmiş ve arazi yönetimine ilişkin çıkarımlarda bulunulmuştur. Dünya'da kabul gören iki temel arazi kayıt sistemi mevcut olduğu, Almanya, Fransa, İsviçre ve Türkiye gibi yazılı hukuk sistemine dayalı ülkelerde arazi tescili (land recording) ve ABD, Kanada, İngiltere ve Avustralya gibi geleneksel hukuk sistemine dayalı ülkelerde ise arazi kaydı (land registration) sisteminin uygulandığı belirtilmiştir. Sonuç olarak ise arazi yönetim sistemlerinin temel bileşenlerini oluşturan mülkiyet ve arazi kullanımı verilerinin üretim ve sürdürülmesinin kurumsal ve yasal anlamda bütüncül bir yapıya kavuşturulması gerektiği vurgulanmıştır [18]. Williamson vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada, birçok ülke için temel ekonomik itici güç olan arazi yönetimi ve arazi piyasaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Arazi yönetiminin toplumun mekânsal etkinleştirilmesindeki önemi vurgulanmıştır. Arazi yönetiminin; sağlık, ulaşım ve çevreden göç, vergilendirme ve savunmaya kadar çeşitli faaliyetlerle ilgili bilgileri düzenlemenin temel aracı olduğu sonucuna varılmıştır [19]. Enemark (2009) tarafından yapılan çalışmada, araziye ilişkin haklar, kısıtlamalar ve sorumluluklarla başa çıkmak için arazi yönetim sistemleri kavramına dair genel bir bakış sunulmuştur. Arazi yönetiminin temel dört işlevi; arazi

mülkiyeti, arazi değeri, arazi kullanımı ve arazi geliştirme fonksiyonları incelenmiş ve bu alanda kapasite oluşturma ve küresel gündeme cevap verme konusunda FIG'in rolü anlatılmıştır [20]. Hurni (2000) tarafından yapılan çalışmada, sürdürülebilir kalkınma ve onun bir bileşeni olan sürdürülebilir arazi yönetimi (SAY) kavramları incelenmiştir. SAY için tüm düzeylerdeki paydaşları içeren kapsamlı ve katılımcı bir yaklaşımın, etkinleştirici bir kurumsal ortamda faydalı çözümler geliştirme potansiyeline sahip olduğu savunulmuştur [14]. Dumanski (1997) tarafından yapılan çalışmada, arazi kalitesi ve sürdürülebilir arazi yönetimi için kriterler ve göstergeler incelenmiştir. SAY'a doğru ilerlemeyi değerlendirmek için beş kriter belirlenmiştir; verimlilik, güvenlik, koruma, yaşayabilirlik ve kabul edilebilirlik. Sonuçta, SAY için kriter ve göstergelerin belirlenmesinde ilerleme kaydedildiği, SAY'ın, hem tarımsal üretim hem de çevre koruma için gelişmiş seçenekler sunacağı ortaya konulmuştur [15]. Bu çalışmalara ek olarak literatürde sürdürülebilir arazi yönetiminin ekonomi üzerine etkileri [21], gıda güvenliği ve iklim değişikliği ile ilişkisi [22, 23], sürdürülebilir kalkınma için arazi yönetim/idare sistemleri [24-26], arazi örtüsünün incelenmesi [27-30], mekânsal analizlerin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile ilişkisi [31-33], taşınmaz değerlendirme çalışmaları [34] gibi pek çok çalışma yapılmıştır.

Bu çalışmada; literatürde arazi yönetimine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi neticesinde, çalışmaların genellikle araziye ait verilerin üretimi, niteliği, standartları ve sunumuna ilişkin çalışmalar [35] olduğu göze çarpmaktadır. Fakat arazi yönetiminin kurumsal çerçevesi ile ilgili yapılan çalışmaların yeterli seviyede olmadığı gözlemlenmiştir. Türkiye'de arazi yönetiminin en dikkat çekici özelliği, çok parçalı bir kurumsal yapıya sahip olmasıdır. Arazi yönetiminden sorumlu birçok kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Bu kurumların birbirlerinden bağımsız ve çok fazla olması, bunlar arasında koordinasyon eksikliği ve bilgi paylaşımının yeterli seviyede olmaması gibi sebeplerle mükerrer çalışmaların yapıldığı bilinen bir durumdur. Çok parçalı arazi yönetiminin bütüncül bir yapıya kavuşturulması hem kıt kaynak olan arazinin hem de kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması açısından gereklidir. Bu kurum araziye ilişkin mevzuatları düzenleyen ve yöneten bir kurum olmalıdır. Bu çalışma ile Dünya'da ve Türkiye'de arazi yönetimine ilişkin çalışmalar incelenmiş ve araziye yönelik çalışma yapan kurumların tek elden yönetimine ilişkin bir model önerisinde bulunulmuştur. Bu amaçla araziye ilişkin her türlü iş ve işlemleri yürüten, mevzuatlarını düzenleyen, sorumlu olan ve yöneten bir kurum niteliğinde Arazi Yönetimi Başkanlığı ve teşkilat yapısının kurulması önerilmiştir. Bu çalışma ile Türkiye'de tüm arazilerin daha etkin yönetimi ve kullanımına yönelik bir kurumun önerilmesi ile birlikte literatüre mütevazı bir katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

YÖNTEM (METHOD)

Çalışmada yöntem olarak, çalışmanın temel konusunu teşkil eden Dünya'da ve Türkiye'de arazi yönetimi çalışmaları incelenmiştir. Çalışmanın bilimsel metodolojisi ise literatür araştırmasından elde edilen veriler, teorik birikimle birlikte değerlendirilerek, Türkiye için bir model önerisinde bulunulmuştur. Mevcut durumun ve önerilen modelin tartışılması ve değerlendirilmesi ile sonuçlar ortaya çıkmış ve bunlara bağlı olarak öneriler geliştirilmiştir.

Ayrıca çalışmada ulusal ve uluslararası makale, bildiri ve raporlardan elde edilen veriler de esas alınmıştır. Yukarıda verilen ulusal çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmaların günümüz kamu yönetimi koşullarına göre revize edilmeye ihtiyaç duyduğu değerlendirilmiştir. 2025 Yılında FIG'in yayımladığı Arazi Yönetimi Alan Modeli- Genel Bir Bakış (The Land Administration Domain Model- An Overview) Raporu ve 2014 yılında Dünya Bankası ve FIG'in yayımladığı Amaca Uygun Arazi Yönetimi (Fit-For-Purpose Land Administration) Raporu gibi uluslararası raporlarda incelenerek bu çalışmalarda ortaya konulan arazi yönetiminin temel bilgi bileşenlerini kapsayan kavramsal modellerden de yararlanılmıştır [17, 18, 36, 37].

Dünya’da Arazi Yönetimi (Land Management in the World)

Dünya genelinde arazi yönetimi sistemleri ülkelerin; kültürlerinin, yargı sistemlerinin, ekonomik seviyelerinin ve yönetsel farklılıklarından dolayı değişik amaçlara yönelik olarak farklı şekillerde tasarlanmıştır. Temel fark ise arazi kayıt işlemlerinin ne şekilde yapılacağı ile ilgilidir [38, 39]. Dünya’da kabul gören iki temel arazi kayıt sistemi mevcuttur. Uluslararası literatürde “land recording” terimi ile ifade edilen “arazi tescili” ve “land registration” terimi ile ifade edilen “arazi kaydı” şeklinde açıklanan sistemlerdir. Arazi tescili olarak adlandırılan sistem, kadastro ve tapuya tescil esasına dayanır ve tapunun kadastro haritasıyla ilişkilendirilmesi gerekir. Öncelikle, arazinin sınırları belirlenip ölçülür ve mülkiyet haklarıyla birlikte tapu siciline tescili gerçekleştirilir. Almanya, Fransa, İsviçre ve Türkiye gibi yazılı hukuk sistemine (Civil Law) dayalı ülkelerde uygulanan bu yöntem, uluslararası literatürde “modern kadastro sistemi” olarak adlandırılır. Buna karşılık, arazi kayıt sisteminde kadastro işlemleri zorunlu değildir ve parsel ölçümü yapılmaz. Bu sistemde, noter veya avukatlar aracılığıyla düzenlenen sözleşmeler geçerli kabul edilir ve mülkiyet, bu sözleşmelere istinaden bir arazi kayıt defterine kaydedilir. ABD, Kanada, İngiltere ve Avustralya gibi geleneksel hukuk (Common Law) sistemine sahip ülkelerde ve Avrupa dışındaki pek çok ülkede bu uygulama yaygın olarak kullanılmaktadır [5, 18].

Ülkeden ülkeye değişen; dil, din, yüzölçümü, nüfus, kültür, coğrafya, yönetim şekli, ekonomi ve teknoloji düzeyi gibi unsurlar ülkelerin benimsedikleri arazi yönetim şeklini de etkilemiştir [4, 40]. Örneğin Almanya’da tapu faaliyetlerini ulusal ve eyalet bazında Adalet Bakanlığı, yerelde ise tapu ofisleri ve noterler yürütürken kadastro faaliyetlerini Federal Almanya Cumhuriyeti Eyaletlerinin Ölçme Otoriteleri Çalışma Komitesi yürütmektedir. Bu faaliyetler Hollanda’da Konut, Fiziksel Planlama ve Çevre Bakanlığına bağlı Hollanda Ulusal Kadastro İdaresi (Kadaster) tarafından yürütülmektedir. Danimarka’da Almanya’ya benzer şekilde arazi kaydını Adalet Bakanlığı, kadastro faaliyetlerini Çevre Bakanlığına bağlı Danimarka Ulusal Ölçme ve Kadastro İdaresi yürütmektedir. İsviçre’de tapu faaliyetleri Adalet ve Polis Bakanlığına bağlı Tapu ve Taşınmaz Hukuku Federal Ofisi ve Kanton Tapu Ofislerince, kadastro faaliyetleri Savunma, Sivil Koruma ve Spor Bakanlığına bağlı Topografya Federal Ofisi ve Kadastro Federal Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Türkiye’de ise TKGM’ye bağlı tapu ve kadastro müdürlüklerince yürütülmektedir [4, 41]. Aynı arazi tescili sistemine sahip Avrupa ülkelerinde bile yönetsel, kurumsal ve kanuni düzenlemeler bağlamında önemli farklılıklar bulunmakta ve tek bir standardın olmadığı görülmektedir. Afrika ülkelerinde genellikle mülkiyet hakkını güvence altına almak amacıyla başlayan arazi kaydı (land registration) çalışmaları, Etiyopya ve Ruanda’da arazi anlaşmazlıklarını çözmek, Kenya ve Namibya’da tarımı teşvik etmek gibi sebeplerle başladığı; kurumsal olarak ise ülkelerin idari ve yönetsel yapılarına göre farklı resmi otoriteler tarafından yürütülmekte olduğu görülmektedir [42]. Amerika kıtasında ise Kanada’da arazi kaydı (land registration) çalışmaları devlet kurumları ve özel sektörün katılımı ile özellikle vergilendirme amacıyla başlamış 1990’lı yıllardan sonra dijitalleştirilerek çeşitli eyalet ve hükümet kurumlarının sorumluluğunda yürütülmektedir [43]. Güney Amerika ülkelerinden Venezuela’da arazi sahiplerinin yasal haklarını güvence altına almak ve mülk işgallerini sonlandırmak amacıyla başlayan arazi kaydı (land registration) çalışmaları, arazilerin fiziki, hukuki ve ekonomik değerlerine yönelik olarak ulusal ve yerel kurumların (belediye) birlikte çalışmaları ile yürütülmektedir [44]. ABD’de ise 1783 tarihli Paris Anlaşması ile ABD’ye devredilen arazileri kayıt altına almak amacıyla 1785 yılında yayımlanan Arazi Yönetmeliğine göre arazi kaydı (land registration) ve kadastro çalışmalarının başladığı bilinmektedir [45]. Yönetsel olarak kamu arazilerini yönetmek üzere 1946 yılında İçişleri Bakanlığına bağlı Arazi Yönetimi Bürosu (Bureau of Land Management) kurulmakla birlikte arazi ve çevre çalışmalarına yönelik Güvenlik ve Çevre Uygulama Bürosu (Bureau of Safety and Environmental Enforcement) gibi başka kurumların bulunduğu da gözlemlenmektedir [46, 47].

Yukarıda örnek olarak sunulan ülkelerin tapu, kadastro ve harita üretimi işlerini yürüten farklı kurumlar olmasına karşın bazı ülkelerde bu kurumlar arasında veri paylaşımı için koordinasyon sağlayan birimlerin de olduğu gözlemlenmektedir. Örneğin, Almanya’da resmi ölçümlerden sorumlu eyalet düzeyindeki ölçüm yetkililerine (Ölçme Otoriteleri Çalışma Komitesi) ek olarak, Federal İçişleri, Savunma ve Ulaştırma Bakanlıkları, Ölçüm ve Haritalama Yetkilileri Komitesi (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen - AdV) bünyesinde iş birliği yapılmaktadır. Üyeler arasında, federal ve eyalet yetkilileri ile Baviera Bilimler Akademisi Jeodezi Komitesi ve kırsal kalkınmada federal ve eyalet hükümetlerini temsil eden Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Çalışma Grubu gibi üyeler de bulunmaktadır. AdV, İçişleri Bakanlığı ve Senatörler Daimî Konferansı’na bağlıdır. Yönetim organları genel kurul ve başkanlıktır. Genel kurul, AdV’nin teknik ve stratejik yönünü belirler ve temel öneme sahip kararlar alır [48]. Hollanda’da Ulusal Kadastro İdaresi (Kadaster) bünyesinde Kullanıcı Konseyi (Gebruikersraad) bulunmaktadır. Konsey’de belediyelerden savunma bakanlığı ve ilgili bakanlıklardan, emlak ve araziye yönelik çalışma yapan şirketlerden üyeler bulunmaktadır. Konsey, Ulusal Kadastro İdaresi’nin Yönetim Kurulu’na hizmet sunumu, çok yıllık politika planı gibi konularda tavsiyelerde bulunur [49]. ABD’de Arazi Yönetimi Bürosu tarafından oluşturulan Coğrafi İş Platformu (Goespatial Business Platform) ile kadastral ve coğrafi veriler, hidroloji, toprak, bitki örtüsü ve benzeri araziye ait verilerin, ilgililerine yetki ve sorumluluk çerçevesinde paylaşıldığı, çevrim içi bir sistem bulunmaktadır [50]. Türkiye’de ise sadece harita işlerinin koordinasyon ve planlamasının yapılması amacıyla Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Planlama Kurulu, 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin (CBK) 170. maddesine istinaden kurulmuştur. Kurul, Harita Genel Müdürünün başkanlığında ilgili bakanlıkların, kamu kurum ve kuruluşların temsilcilerinden oluşur. Kurul’un temel görevinin, üretilecek harita ve planların nitelik ve standartlarını belirlemek olduğu 4 sayılı CBK ile hüküm altına alınmıştır. Fakat CBK’nın ilgili maddelerinde arazi yönetimine ve ana politikalarına ilişkin bir görev bulunmadığı görülmektedir [51].

FIG gibi uluslararası kuruluşlar tarafından küresel düzeyde arazi yönetim sistemleri üzerine standartları belirlemek ve çalışmalar yapmak üzere bir dizi organizasyonlar yapılmış ve sonuç raporları ve bildirimleri yayımlanmıştır. Bu çalışmalar ile araziye ait üretilen verilerin niteliği ve yönetimine ilişkin standartlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmaların başlıcalarına aşağıda yer verilmiştir [18, 36, 37].

- 1995 yılında FIG’in 7. Komisyonu tarafından Hollanda’nın Delft şehrinde düzenlenen konferansın sonucunda yayımlanan FIG Kadastro Bildirisi,
- 1996 yılında BM tarafından Endonezya’nın Bogor şehrinde düzenlenen Kadastro Uzmanları Bölgelerarası Toplantısının sonucunda yayımlanan Bogor Deklerasyonu,
- 1998 yılında FIG tarafından XX. FIG Kongresinde yayımlanan Kadastro 2014 Raporu,
- 1999 yılında BM ve FIG tarafından Avustralya’nın Bathurst şehrinde düzenlenen SK için Arazi Zilyetliği ve Kadastral Altyapılar Çalıştayının sonucunda yayımlanan Bathurst Deklarasyonu,
- 2004 yılında AB Arazi Zilyetliği Çalışma Grubu tarafından yayımlanan AB Arazi Politikası İlkeleri Raporu,
- 2014 yılında Dünya Bankası ve FIG’in yayımladığı Amaca Uygun Arazi Yönetimi (Fit-For-Purpose Land Administration) Raporu,
- 2025 yılında FIG’in yayımladığı Arazi Yönetimi Alan Modeli- Genel Bir Bakış (The Land Administration Domain Model- An Overview) Raporu.

Türkiye’de Arazi Yönetimi (Land Management in Türkiye)

Türkiye’de arazilerin kayıt altına alınması yani tapulama ve kadastro çalışmalarına Osmanlı Devleti döneminde 1800’lü yıllardan itibaren vergilendirme ve özel mülkiyet haklarının genişlemesiyle birlikte mülkiyetin kayıt altına alınması amaçlarıyla başlandığı bilinmektedir. Bu dönemde, 1858 Tarihli

Arazi Kanunnamesine kadar araziye ilişkin yapılan hukukî düzenlemeler, şekil ve kullanım kolaylığından uzak metinler olduğu için bu Kanunname ile düzenlemeler birleştirilmiştir. 18 Şubat 1913 tarihine gelindiğinde başta Fransız kadastrosu olmak üzere Avrupa'daki örneklerinin etkisinde oluşturulmuş bir içeriğe sahip olan Osmanlı Devleti'nin ilk kadastro kanunu denilebilecek “Emvâl-i Gayr-i Menkûle Tahdîd ve Tahrîr Kânûnu” yayımlanmıştır [2]. Bu Kanun ile Konya İlinin Çumra İlçesinde kadastro çalışmalarına başlanılmış fakat I. Dünya Savaşı sebebiyle ara verilmiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra, “10.04.1924 tarihli 474 sayılı Artvin, Ardahan, Kars Vilayetleri ile Kulp, Iğdır Kazaları ve Hopa Kazası'nın Kemalpaşa Nahiyesi'ndeki Araziler Hakkında Tasarrufa Ait Kanun” ile kadastro çalışmalarına tekrardan başlanmıştır. Sonrasında sırası ile “02.05.1925 tarihli 658 sayılı Kadastro Kanunu”, “15.12.1934 tarihli 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu”, “16.03.1950 tarihli 5602 sayılı Tapulama Kanunu”, “17.07.1964 tarihli 509 sayılı Tapulama Kanunu” ve “28.06.1966 tarihli 766 sayılı Tapulama Kanunu” ile çalışmalara devam edilmiştir. Günümüzde ise kadastro çalışmaları “21.06.1987 tarihli 3402 sayılı Kadastro Kanunu” hükümlerine göre yürütülmektedir [2, 6, 52].

3402 Sayılı Kadastro Kanunun amacı (1. madde); “ülke koordinat sistemine göre memleketin kadastral veya topografik kadastral haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukukî durumlarını tespit etmek suretiyle 4721 sayılı Türk Medeni Kanununun öngördüğü tapu sicilini kurmak, mekânsal bilgi sisteminin alt yapısını oluşturmaktır.” şeklinde arazilerin ülke koordinat sistemine göre teknik ve hukuki durumlarının tespit edilerek kayıt altına alınması ve mekânsal bilgi sistemi alt yapısı oluşturulması belirtilmiştir. Fakat kanunda arazi yönetimine ilişkin bir hüküm bulunmadığından arazi yönetiminin ne şekilde yapılacağı belirlenmemiştir [53].

Anayasa'nın 35. maddesi ile güvence altına alınan (taşınmaz) mülkiyet haklarını, kaydeden ve arazi tescilini yapan kurum olan TKGM'nin kuruluş ve görevleri, 4 sayılı CBK'nın 34. bölümünde 478 ila 488. maddeler arasında kayıt altına alınmıştır. 478. Maddede ve diğer maddelerde TKGM'nin görevleri arasında “mülkiyet hakkını tespit etmek üzere taşınmazların kadastro çalışmalarını planlamak, yürütmek, yenilenmesini ve güncellenmesini sağlamak, tapu sicillerini oluşturmak, arşivlenerek korunmasını sağlamak, toplu değerlendirme faaliyetlerini düzenlemek ve yürütmek, harita yapmak, üretim standartlarını tespit etmek ve arşivlenmesini sağlamak” şeklinde birçok görev verilmesine rağmen arazi yönetimine ilişkin somut görevlerin olmaması dikkat çekicidir. Aynı CBK'nın 121. maddesinin 1. fıkrasının (s) bendinde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne (DSİGM) “arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerini yürütme” görevi verildiği ve CBK'nın 792/İ ila 792/T maddelerinde kentsel dönüşüm uygulamalarını yürütmek üzere Kentsel Dönüşüm Başkanlığı kurulduğu görülmektedir. Yine aynı CBK'da pek çok kuruma kamulaştırma yapma görevinin verildiği de gözlemlenmektedir [51].

5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda sürdürülebilir arazi yönetimi anlayışı kısmen de olsa benimsenerek “toprağın korunması, geliştirilmesi, tarım arazilerinin sınıflandırılması, asgari tarımsal arazi ve yeter gelirli tarımsal arazi büyüklüklerinin belirlenmesi ve bölünmelerinin önlenmesi, tarımsal arazi ve yeter gelirli tarımsal arazilerin çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak planlı kullanımını sağlayacak usul ve esasları belirlemektir.” şeklinde kanunun amacı (1. maddede) belirlenmiştir. Yine Kanunun Arazi kullanım planlarının yapılması başlıklı 10. maddesinde “Arazi kullanım plânları ile ülkesel ve bölgesel plânlamalara temel oluşturan ve diğer fizikî plânlamalara veri teşkil eden; su potansiyeli, toprak veri tabanı ve haritaları esas alınarak çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda toprağın niteliği, arazinin yeteneği ve diğer arazi özellikleri gözetilerek uygun arazi kullanım şekilleri belirlenir.” hükmü ile sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda planlamaların yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak kanunda toprak ve arazi yönetimine ilişkin genel anlamda bir planlamadan ve yönetiminden bahsedilmemiştir. Bu durumun; Anayasa, Medeni Kanun, 2644 Sayılı Tapu Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu, 5488 sayılı Tarım Kanunu, 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu ve 7552 sayılı İklim Kanununun incelenmesi neticesinde

aynı olduğu, arazi yönetimine ilişkin genel bir planlamadan bahsedilmediği ve kurumsal olarak genel bir modelin belirlenmediği görülmüştür [54].

Türkiye’de araziye ilişkin çalışma yapan başlıca kurum ve kuruluşlar Tablo 1’de verilmiştir. Tablo 1’de verilen 19 adet kurum ve kuruluş araziye yönelik başta mülkiyet hakkının tespiti ve tescili (kadastro) olmak üzere harita, kamulaştırma, taşınmaz değerlendirme, toplulaştırma, imar, planlama, coğrafi bilgi sistemleri, arsa ve konut üretimi, karayolları ve demiryolları yapımı, hazine arazilerinin takibi, tarım, orman, çevre ve toprağın korunması, doğa ve tabiat varlıkları gibi alanlarda faaliyet yürütmektedirler. Özellikle harita, kamulaştırma ve taşınmaz değerlendirme gibi benzer hizmetlerin farklı amaçlar için değişik kurumlarca yapılması kamu kaynaklarının kullanımını verimsiz hale getirmektedir. Bu açıdan her ne kadar amaç farklı olsada benzer faaliyetlerin tek elden yapılması hem kıt kaynak olan arazinin hem de kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanımına sebep olacaktır.

Tablo 1

Türkiye’de araziye ilişkin çalışma yapan başlıca kurum ve kuruluşlar (GM: Genel Müdürlüğü).

S. No	Kurumlar	Ana görev tanımı	İlgili kanunlar	Bağlı olduğu bakanlık
1	Tapu ve Kadastro GM	Mülkiyet hakkını tespit etmek amacıyla taşınmazların kadastro çalışmalarını yürütmek, güncellenmesini sağlamak, tapu sicillerini oluşturmak, toplu değerlendirme faaliyetlerini yürütmek, harita yapmak, vd.	4 Sayılı CBK, Tapu K., Kadastro K., İmar K., Orman K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
2	Harita GM	Savunma ve kalkınma amaçlı harita üretimi yapmak, vd.	4 Sayılı CBK, Harita GM ile İlgili Bazı Düz. Hk. K., vd.	Milli Savunma B.
3	Coğrafi Bilgi Sistemleri GM	Ulusal coğrafi bilgi sisteminin kurulmasına, kullanılmasına ve geliştirilmesine dair iş ve işlemleri yapmak, vd.	Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Bazı Kanunlarda Değ. Yapıl. Hk. K., 49 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri Hk. CBK, vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
4	Mekânsal Planlama GM	Arazi kullanımına yön veren, her tür ve ölçekte fizikî planlara ve uygulamalara esas teşkil eden mekânsal strateji planlarının yapılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek, vd.	Tapu K., Kadastro K., İmar K., Çevre K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
5	Milli Emlak GM	Hazinenin özel mülkiyetindeki taşınmazlar ve Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki arazilerin yönetimine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, vd.	1 Sayılı CBK, Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değ. ve KDV Kanununda Değ. Yap. Hk. K., Tapu K., Orman K., Mera K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
6	Çevre Yönetimi GM	Denizlerin ve toprağın korunması, kirliliğin önlenmesi veya bertaraf edilmesine ilişkin usul ve esasları tespit etmek ve uygulamayı sağlamak, vd.	1 Sayılı CBK, Çevre. K., Tapu K., Orman K., Mera K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
7	ÇED, İzin ve Denetim GM	Denizlere ve toprağa olumsuz etkileri olan her türlü faaliyeti belirlemek, denetlemek, tehlikeli hallerde veya gerekli durumlarda faaliyetleri durdurmak, vd.	1 Sayılı CBK, Çevre. K., Kıyı K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
8	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele GM	Toprağın korunması, tabii kaynakların geliştirilmesi ve iklim değişikliği ile mücadele amacıyla çölleşme ve erozyonla mücadele etmek, vd.	1 Sayılı CBK, Çevre. K., Kıyı K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
9	Tabiat Varlıklarını Koruma GM	Milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar ve benzeri koruma statüsü bulunan diğer alanları belirlemek ve bu alanların sınırlarını tescil etmek, vd.	1 Sayılı CBK, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma K., Çevre. K., Kıyı K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
10	İller Bankası Anonim Şirketi (İl Bank GM)	İdarelere danışmanlık hizmeti vermek ve teknik mahiyetteki kentsel projeler ile alt ve üstyapı işlerinin yapılmasına yardımcı olmak ve her türlü kalkınma ve yatırım bankacılığı işlevlerini yerine getirmek, vd.	İller Bankası A.Ş. Hk. K.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.

11	Belediyeler	Her ölçekte imar plânını yapmak, yaptırmak ve onaylayarak uygulamak, kentsel alt yapı, coğrafi ve kent bilgi sistemleri çalışmaları yapmak, vd.	Belediye K., Büyükşehir Belediyesi K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B. (arazi ve imar faaliyetleri yönünden)
12	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı	İmar planı, arsa ve konut üretimi yapmak, vd.	Toplu Konut K., Afet Riski Altındaki Alanların Dön. Hk. K., İmar K., vd.	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği B.
13	Devlet Su İşleri GM	Sulama tesislerini kurmak, sulama sahalarında mevcut parsellerin tamamını veya kısımlarını gösterir harita ve planlarını yapmak, arazi toplulaştırması yapmak vd.	4 Sayılı CBK, DSİGM'ce Yürütülen Hiz. Hk. K., Sulama Alan. Arazi Düz. Dair K., vd.	Tarım ve Orman B.
14	Tarım Reformu GM	Tarım arazilerinin yönetimi ve bölünmesini engellemek amacı ile gerekli çalışmaları yapmak, tevhit, ifraz ve vasıf değişikliği gibi talepleri değerlendirmek, vd.	1 Sayılı CBK, Toprak Koruma ve Arazi Kul. K., Sulama Alanlarında Arazi Düz. Dair Tarım Reformu K., vd.	Tarım ve Orman B.
15	Orman GM	Ormanların mülkiyeti ile ilgili iş ve işlemlerini, kadastrasını, izin ve irtifak işlerini yürütmek, vd.	4 Sayılı CBK, Orman K., vd.	Tarım ve Orman B.
16	Doğa Koruma ve Milli Parklar GM	Milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, dere, göl, gölet ve sulak alanlar ve hassas bölgelerin tespiti, korunmasını sağlamak, vd.	4 Sayılı CBK, Milli Parklar K., Orman K., vd.	Tarım ve Orman B.
17	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu	Tarım ve kırsal kalkınma programlarının uygulanmasına yönelik faaliyetleri gerçekleştirmek, vd.	4 Sayılı CBK, Tarım ve Kırsal Kal. Des. Hizmetleri Hk. K., vd.	Tarım ve Orman B.
18	Karayolları GM	Karayolları ağının ulaştırma ana planını, ulusal düzeyde geliştirilerek yaygınlaştırmak, karayolları ve karayollarıyla ilgili altyapı ile diğer yatırım ve hizmetleri yerine getirmek, vd.	4 Sayılı CBK, KGM'nin Hizmetleri Hk. K., vd.	Ulaştırma ve Altyapı B.
19	Altyapı Yatırımları GM	Devletçe yapılacak demiryolları, limanlar, barınaklar, kıyı yapıları, hava meydanlarının plan ve projelerini hazırlamak, vd.	1 Sayılı CBK.	Ulaştırma ve Altyapı B.

Türkiye’de, kaynakların iyi biçimde kullanılarak mevcut potansiyelin daha yüksek seviyelere taşınabileceği hedeflerin belirlendiği, temel politika belgesi niteliğinde, küresel ve bölgesel eğilimler ve risklerin dikkate alındığı, sosyal ve ekonomik amaçlı kalkınma planları hazırlanmaktadır. Bu kapsamda 01.11.2023 tarihli ve 32356 (Mükerrer) sayılı Resmî Gazete (RG)’de 2024 – 2028 yıllarını kapsayan 12. Kalkınma Planı yayımlanarak yürürlüğe girmiştir [55]. Planda sürdürülebilir kalkınma sürecinin stratejik bir yaklaşımla yönetilmesi ve mevcut kaynakların verimli kullanılması için yol gösterici bir işlev üstleneceği belirtilmiştir. Planın 111. maddesinde SKA’lara yönelik çalışmalar yapılması gerektiği, 490. ve 774.2. maddelerinde tarım arazilerinin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve etkin yönetiminin sağlanacağı açıklanmıştır. Planın 164. maddesinde kamu hizmetlerinin kaliteli, adil ve kapsayıcı bir şekilde sunulması, kamu yönetiminin hesap verebilir ve şeffaf bir yapıya dönüştürülmesine yönelik çalışmaların önem taşıdığı, 165. maddesinde kurumsal kapasitenin güçlendirilmesinin kaynakların etkin ve verimli biçimde kullanılmasına bağlı olduğu ve kamu yönetiminin iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Fakat Planın bütününde arazi yönetiminin genel kurumsal çerçevesine ilişkin bir hüküm bulunmadığı ve bir model önerilmediği gözlemlenmiştir.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of United Nations, FAO-UN) ile Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2019 yılında Türkiye’de arazi ve toprak alanlarının kullanımına ilişkin bir strateji ve politika geliştirme amacıyla Sürdürülebilir Toprak Yönetimi Ulusal Eylem Planı hazırlanmıştır. Planda belirlenen hedefler (Hedef 1, 2 ve 4) arasında toprak yönetimi politikalarının geliştirilmesine yön verecek sürdürülebilir arazi yönetimine ilişkin mevzuat ve uygulamaların, gıda güvenliğini önceliklendiren bir yaklaşımla yeniden değerlendirilmesi gerektiği

vurgulanmıştır. Bu kapsamda, söz konusu düzenlemelerin toprak ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilir kullanımını da kapsayacak şekilde güncellenmesi ve entegre bir arazi yönetimi anlayışı çerçevesinde ele alınması gerektiği ifade edilmiştir [56].

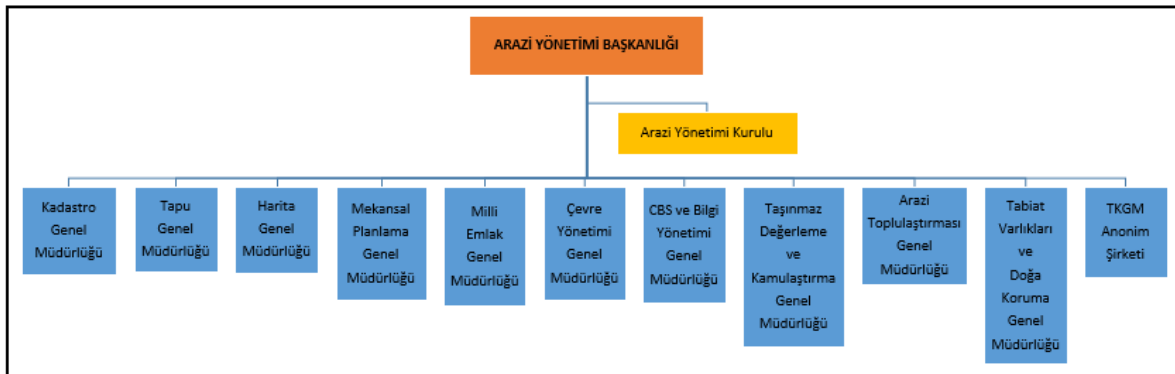
Şehirlerin kentsel alanlarda; çoğunlukla sağlıklı bir şekilde büyümeleri, nüfus artışı ve göçler, teknik ve sosyal altyapı sorunlarının tamamen çözülememesi, kırsal alanlarda ise tarım ve orman alanları, su havzaları, yeşil ve tarihi dokuların kısmen korunması ve çok parçalı kurumsal yapı gibi sebeplerden dolayı Ülkemizde etkin bir arazi yönetimine ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Türkiye İçin Bir Model Önerisi (A Model Proposal for Türkiye)

Türkiye’de, arazi politikalarını belirleyen başta Anayasa ve Medeni Kanun olmak üzere, farklı kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer araziye ilişkin hukuki düzenlemeler bulunmaktadır. 2644 Sayılı Tapu Kanunu, 3402 sayılı Kadastro Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu, 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, 6831 sayılı Orman Kanunu, 5488 sayılı Tarım Kanunu, 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu, 3621 sayılı Kıyı Kanunu, 7552 sayılı İklim Kanunu ve 4342 sayılı Mera Kanunu bunların başlıcaları olup liste bir hayli uzamaktadır. Arazi mevzuatının yoğun ve dağınık olması arazi yönetimini zorlaştırmakla birlikte arazilerin etkin, verimli ve ekonomik kullanımına olanak sunmamaktadır. Bu sebeple arazi mevzuatının derlenerek toparlanması arazi yönetimini kolaylaştıracak ve ülke ekonomisine katkı sunacaktır.

Arazi yönetimi, arazinin kullanımı ve vergilendirilmesi, mülkiyet güvenliği, doğal kaynaklar ve çevrenin sürdürülebilir yönetimi, ekonomik kalkınma, sosyal adalet ve eşitlik gibi hedeflerin gerçekleştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Sürdürülebilirlik ve bütüncül yaklaşım ise arazi yönetimi sistemlerinde bulunması gereken önemli özelliklerin başında gelmektedir [8]. Sürdürülebilir arazi yönetim modeli; arazinin kullanım politikalarının oluşturulması ve uygulanması, toprak veya tarım gibi her türlü arazi kaynaklarının yönetimi, taşınmazların değerlemeleri, araziler ile sorumlu kurumların belirlenmesi gibi tüm hususları kapsamalıdır.

Yukarıdaki belirtilen ilke ve standartlardan sonra arazi yönetimi alanında ortaya çıkan temel kurum ihtiyacının çözümüne yönelik; kamu hizmetlerinin kaliteli, adil, kapsayıcı, hesap verebilir ve şeffaf sunulduğu, kurumsal kapasitenin güçlendirildiği, kaynakların etkin ve verimli biçimde kullanılmasına olanak sağlayan, iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde ve sürdürülebilir arazi yönetimi anlayışı ile teşkilat yapısı Şekil 1’de gösterilen Arazi Yönetimi Başkanlığı modeli önerilmiştir.



Şekil 1

Arazi Yönetimi Başkanlığı ve bağlı kurumların teşkilat yapısı.

Arazi Yönetimi Başkanlığı (AYB)’na bağlı; Arazi Yönetimi Kurulu (AYK), Kadastro Genel Müdürlüğü (Genel Müdürlüğü- GM), Tapu GM, Harita GM, Mekânsal Planlama GM, Milli Emlak GM, Çevre Yönetimi GM, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Bilgi Yönetimi GM, Taşınmaz Değerleme ve

Kamulaştırma GM, Arazi Toplulaştırması GM, Tabiat Varlıkları ve Doğa Koruma GM ve TKGM Anonim Şirketinin kurulması önerilmiştir. AYB’de, kurum başkanına idari işlerde yardımcı olmak üzere iki veya üç adet başkan yardımcılığı kurulmalı, bağlı GM’lerin görev ve sorumlulukları dağıtılmalıdır. Arazi Yönetimi Kurulu, AYB’ye bağlı kurumların genel müdürleri ile arazi ile doğrudan veya dolaylı çalışma yapan bakanlıkların (Tarım ve Orman Bakanlığı gibi) veya kurumların (Karayolları GM gibi) temsilcilerinin katılımı ile oluşan bir kuruldur. Kurulun temel görevi arazi yönetimi ve uygulamalarının ana politikalarını bütüncül bir yaklaşımla ve geleceğe bakan bir vizyonla belirlemek, araziye ilişkin uygulanacak projelere karar vermek, kurumlar arası veri paylaşımını sağlamak ve mevcut sorunlara çözüm önerileri sunmaktır. Gerek AYB gerekse Kurul, kurulum öncesi çıkarılacak teşkilat kanunu ile görev ve yetkilerini icra edebileceklerdir. Bu bağlamda Kurul tarafından alınan kararların uygulanması ilgili kurumlar ve GM’lerce zorunlu hale gelecektir. Bu sayede ilgili kurumlar ve GM’ler tarafından Kurulca belirlenen ana politikalara aykırı projeler yürütülemeyecektir. GM’lerin temel görevleri, kuruluş kanunlarında ve diğer ilgili mevzuatta kendilerine verilen görevleri yerine getirmek ve üretilen verilerin güncelliğini sağlayarak çağın ihtiyaçlarına cevap vermektir. GM’lerin alt teşkilat yapıları ise devlet kamu yönetimi modeline uygun biçimde yani yeterli miktarda genel müdür yardımcılığı, daire başkanlığı ve şube müdürlüğü şeklinde yapılandırılır. Şekil 1’de verilen kurumların bir kısmı halen mevcut olmakla birlikte bir kısmının revize edilmesi, bir kısmının da yeniden kurulması önerilmiştir. Örneğin TKGM, Kadastro GM ve Tapu GM şeklinde iki ayrı kuruma bölünerek, ilgili kanunlarında verilen görev ve hizmetlerin daha hızlı ve verimli sunulması düşünülmüştür. Harita GM mevcut durumda üretilen askeri ve stratejik haritalara ek olarak hali hazır harita vb. tüm harita üretiminin yapılarak ilgili kurumlar ile paylaşılması ve mükerrer iş gücü harcanılmasının önüne geçilmesi gerekmektedir. Harita GM’ce üretilen harita ve diğer veriler, AYK aracılığı ile teknik ve hukuki standartlar belirlenerek yapılacak protokollerle ilgili kurumlar ile paylaşılabilir. Mekânsal Planlama GM var olan görevlerinin yanında arazi kullanımına yön veren, her türlü arazi ve ölçekte planlar ve mekânsal strateji geliştirilmesi görevinin de eklenmesi değerlendirilmiştir. Milli Emlak GM’nin görevlerini AYB’ye bağlı olarak devam ettirmesi düşünülmüştür. Çevre Yönetimi GM, mevcut görevlerine ek olarak çevre ile ilgili faaliyet yürüten Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bağlı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele GM ve Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim GM’nin Çevre Yönetimi GM’ye alt birimler olarak, kamu hizmetlerinin hızlı ve etkin bir şekilde sunulması açısından bağlanması gerektiği düşünülmüştür.

Mevcut durumda CBS GM şeklinde var olan kurum, CBS ve Bilgi Yönetimi GM olarak revize edilmiş ve mevcut görevleri ile birlikte CBS ve coğrafi bilginin üretimi, standartları, sunumu, paylaşımı ve yönetiminden sorumlu olması gerektiği belirtilmiştir. CBS GM, 2011 yılında 644 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuş ve kurulması ile birlikte ulusal mekânsal veri altyapısı çalışmalarına başlamıştır. Bu kapsamda ulusal coğrafi bilgi platformu ve Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) oluşturulmasına karar verilmiştir. Geline nokta “2024-2030 Ulusal Coğrafi Bilgi Stratejisi ve Eylem Planı” ile Ülkemizin coğrafi bilgi sistemleri alanındaki hedefleri ve yol haritası belirlenmiştir [57, 58]. CBS ve Bilgi Yönetimi GM’ce yapılan bu ve benzeri çalışmalar AYK aracılığı ile teknik ve hukuki standartlar belirlenerek yapılacak protokollerle ilgili kurumlar ile paylaşılabilir.

Taşınmaz Değerleme ve Kamulaştırma GM, yeni kurulması önerilen bir kurumdur. Türkiye’de pekçok kurum kamulaştırma çalışmaları ve bunun gereği olarak taşınmaz değerlendirme ve hali hazır harita üretimi çalışmaları yapmaktadır. Bu kurum sayesinde ülke genelinde kamulaştırma ihtiyacı olan kurumların talepleri doğrultusunda tek bir kurum tarafından kamulaştırma ve taşınmaz değerlendirme çalışmaları yapılabilecektir. Taşınmaz değerlendirme sistemi, GM bünyesinde istihdam edilecek taşınmaz değerlendirme uzmanı ve uzman yardımcısı ünvanlı personeller eliyle yürütülecektir. Bu personellere ulusal ve uluslararası değerlendirme standartları, toplu değerlendirme yöntemleri gibi birçok alanda verilecek eğitimler ile uzmanlık bilgi ve becerileri yükseltilecektir. Özellikle taşınmaz değerlendirme konusunda kurumun

uzmanlaşması neticesinde kamulaştırma çalışmalarında kurumlar ile halk arasında meydana gelen ihtilaflar azalacağından, mahkemelere intikal eden kamulaştırma dava dosya sayısı minimum olacaktır. Bu sayede mahkemelerin iş yükü hafifleyecek ve yatırım projeleri daha hızlı tamamlanabilecektir. Aynı zamanda kamulaştırma amaçlı üretilen hali hazır haritaların, Harita GM tarafından yapılacağından farklı kurumlarca yapılacak olan mükerrer harita üretiminin de önüne geçilebilecektir.

Arazi Toplulaştırması GM’de, yeni kurulması önerilen bir kurumdur. Türkiye’de arazi düzenleme ve toplulaştırma çalışmaları 1960’lı yıllardan itibaren günümüze kadar farklı kurumlarca yürütülmüştür. TOPRAKSU Teşkilatı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İl Özel İdaresi, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve DSİGM tarafından doğrudan veya ihale yoluyla yaptırılmıştır. Günümüzde arazi düzenleme ve toplulaştırma çalışmaları ise başta DSİGM olmak üzere 6200 sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne Yürütülen Hizmetler Hakkında Kanun gereğince diğer kurum ve kuruluşların DSİGM’nin iznine tabi olarak proje idaresi göreviyle arazi toplulaştırması yapabileceği hüküm altına alınmıştır. DSİGM’nin temel görevi 4 sayılı CBK’da belirtildiği üzere sulama tesislerini kurmak, taşkın sular ve sel olaylarına karşı koruyucu tesisler inşa etmek ve sulak alanların ıslahına yönelik faaliyetler yürütmek gibi su ve suyun yönetimi ile ilgilidir. Aynı zamanda DSİGM’ye arazi düzenleme ve toplulaştırma yapma görevi de verilmiştir. Özellikle suyun yönetimi, küresel kuraklığın yaşandığı son yıllarda önem kazandığından DSİGM’nin bu alana yönelip arazi düzenleme ve toplulaştırma çalışmaları için Arazi Toplulaştırması GM’nin kurulması ve AYB’ye bağlanması gerektiği belirtilmiştir. Aynı zamanda Arazi Toplulaştırması GM’nin, tarımsal amaçlı olmayan toplulaştırma projeleri, kalkınma ve altyapı projeleri düşünülerek Kadastro GM ve Mekânsal Planlama GM gibi kurumlar ile birlikte entegre çalışması arazinin etkin kullanılması ve planlanması açısından önem arz etmektedir.

Tabiat Varlıkları ve Doğa Koruma GM, benzer hizmetleri yürüten Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bağlı Tabiat Varlıklarını Koruma GM ile Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar GM’nin birleşmesi ile kurulması düşünülen bir kurumdur. Bu kurum ile kamu kaynaklarının daha verimli kullanılması ve kamu hizmetlerinin hızlı ve etkin sunulması hedeflenmiştir.

TKGM Anonim Şirketi (AŞ), Dünya’da Ordnance Survey International (Birleşik Krallık-İngiltere), Kadaster International (Hollanda) gibi örnekleri bulunan TKGM’nin yurt dışı kurumlara kadastro, tapu ve harita üretimi alanlarında danışmanlık hizmeti verebileceği bir kurumdur. Kurumun personel hareketliliği ve hızlı hareket kabiliyetine sahip olabilmesi için anonim şirketi şeklinde kurulması düşünülmüştür. Mevzuat temeli 4 sayılı CBK’nın 487. maddesine 7. fıkranın eklenmesi ile (RG: 05.02.2019/30677) TKGM’nin görev ve yetkileri kapsamında yurt dışında faaliyette bulunmak amacıyla şirket kurabileceği hüküm altına alınmış olmasına rağmen TKGM tarafından günümüze kadar bu alanda bir çalışma yapılmadığı gözlemlenmektedir [59]. Türkiye’nin kadastro, tapu ve harita alanlarındaki bilgi birikimi, yirminin üzerinde üniversitede bulunan harita mühendisliği eğitimi ve bu alanda yetişmiş mesleki profesyonelleri ile TKGM AŞ’nin bu görevi başarı ile yerine getirebileceği değerlendirilmektedir. Aynı zamanda Türkiye ile tarihi ve kültürel bağları olan Asya, Afrika ve Balkan Ülkelerine belirtilen alanlarda danışmanlık hizmeti verilmesinin hem siyasi hem de ekonomik katkılarının olacağı düşünülmektedir. Bu amaçlarla TKGM AŞ’nin hedefi ve vizyonu; “Doğal kaynakları koruyan, çevre ve tarım bütünlüğünü gözetken, bilimsel yöntemler ve dijital teknolojilerle desteklenen sürdürülebilir arazi yönetiminde dünyayı dönüştüren lider şirket olmak” şeklinde olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Bu çalışmada, Dünya’da ve Türkiye’de arazi yönetimine ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi neticesinde, çalışmaların genellikle araziye ait verilerin üretimi, niteliği, standartları ve sunumu ile ilgili olduğu, fakat arazi yönetiminin kurumsal çerçevesine ait çalışmaların yeterli seviyede olmadığı

gözlemlenmiştir. Türkiye’de arazi yönetiminin en dikkat çekici özelliği, kanun ve mevzuat temelinin çok dağınık ve kurumsal yapısının ise çok parçalı olmasıdır. Arazi yönetiminden sorumlu olan kurum ve kuruluşların birbirlerinden bağımsız ve fazla olması, bunlar arasında koordinasyon eksikliği ve bilgi paylaşımının yeterli seviyede olmaması gibi sebeplerle mükerrer çalışmaların yapıldığı bilinen bir durumdur. Çok parçalı arazi yönetiminin bütüncül bir yapıya kavuşturulması hem kıt kaynak olan arazinin hem de kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması açısından gerekli olduğu vurgulanmıştır. Öncelikle arazi mevzuatının derlenerek toparlanması arazi yönetimini kolaylaştıracak ve ülke ekonomisine katkı sunacağı belirtilmiştir. Daha sonra araziye ilişkin her türlü iş ve işlemleri yürüten, mevzuatlarını düzenleyen, sorumlu olan ve yöneten temel kurum niteliğinde, kurumsal çerçevesi belirlenmiş olan Arazi Yönetimi Başkanlığı ve teşkilat yapısının kurulması önerilmiştir.

Şekil 1’de önerilen AYB modeli ve alt birimlerinin kurumsal dönüşümü için öncelikle teşkilat kanununun ilgili bakanlıkça (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı) çıkarılması ardından dönüşüm için bakanlık ve mevcut GM’lerden personel görevlendirmelerinin yapılması gerekmektedir. Sonra yeni kurulan veya revize edilen GM’lerin yeni görev tanımları ve alt hukuki düzenlemelerinin (yönetmelik, genelge vd.) yapılması gerekmektedir. Devamında üretilecek ve paylaşılacak veriler için teknik ve metodolojik standartlar belirlenerek çevrim içi paylaşımına olanak sağlayan dijital altyapıların kurulması gerekmektedir. Bu çalışmalar, mevcut kamu kaynakları ile yapılacağından kamuya ek maliyet getirmeyecektir.

AYB ve alt birimlerinin kurulması ile arazi yönetiminde tek yetkili temel kurum ihtiyacı giderilmiş olacağı gibi, arazi yönetimi ve uygulamalarının ana politikalarının belirleneceği bir kurul da tesis edilmiş olacaktır. GM’ler bazında kurumlar gözden geçirilmiş, halen mevcut olan bazı GM’lerin görevlerine ilave edilmiş, bazı GM’lerin kurumsal yapıları revize edilmiş veya birleştirilmiş ve bazı GM’lerin de yeniden kurulması önerilmiştir. Dolayısıyla 12. Kalkınma Planında belirtilen sürdürülebilir kalkınma sürecinin stratejik bir yaklaşımla yönetilmesi, mevcut kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, tarım arazilerinin korunarak sürdürülebilir kullanımının ve etkin yönetiminin sağlanması, kamu yönetiminin iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde geliştirilmesi ve kamu hizmetlerinin kaliteli, adil ve kapsayıcı bir şekilde sunulması amaçlarının sağlanması hedeflenmiştir. Aynı zamanda bu çalışmanın ilgili bakanlıklara, kurumlara ve literatüre mütevazı bir katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Yazar Katkıları (Author Contributions)

Araştırma tasarımı, metodoloji, veri toplama, veri analizi ve doğrulama, makalenin yazımı, metnin tashihi ve geliştirilmesi (CRediT 1-5): Yazar 1, Ö.Y. (% 100).

Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)

Yazar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG - Sustainable Development Goals)

Bu çalışma; Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları - 1: Yoksulluğa Son, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları - 11: Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları - 15: Karasal Yaşam, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları - 16: Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar’ı desteklemektedir.

KAYNAKÇA (REFERENCES)

- [1] Türk Dil Kurumu Sözlükleri resmi web sayfası, <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 11.03.2025).
- [2] M. Yıldırım, S. Kadioğlu, S. Işık, Türkiye Kadastrounun Tarihi Kadastro Tarihinin Kaynakları, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Arşiv Dairesi Başkanlığı Yayınları, Ankara, (2021), ISBN: 978-625-7076-15-9, <https://share.google/qIHkiylvjos7C3r1w>.
- [3] A. Rajabifard, I. Williamson, D. Steudler, A. Binns, M. King, Assessing the worldwide comparison of cadastral systems, *Land Use Policy*, Volume 24, Issue 1, (2007), 275-288, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2005.11.005>.
- [4] A. Yavuz, Avrupa Birliği Ülkelerinde Kadastral Sistem Analizi ve Türkiye Kadastral Sisteminin Uyum Kapsamında Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon, 2004.
- [5] I. Williamson, The Evolution of Modern Cadastres, FIG Working Week, Seoul, Korea, 6-11 May 2001, https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/korea/full-papers/pdf/session6/williamson.pdf.
- [6] Ö. Yurdakul, Türkiye Kadastrounun Mevcut Durumu ve Güncelleme Çalışmalarının Katkıları, 2. Uluslararası Mühendislik Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi (Online) 18 Eylül 2021.
- [7] TKGM resmi web sayfası, <https://www.tkgm.gov.tr/projeler/tapu-ve-kadastro-modernizasyon-projesi-tkmp> (Erişim tarihi: 21.08.2025).
- [8] T. Yomralıoğlu, Arazi Yönetimi, Geomatik Mühendisliği Ders Notu, İstanbul Teknik Üniversitesi, (2021), https://web.itu.edu.tr/tahsin/PAPERBOX/GEO302-ARAZI_YONETIMI.pdf.
- [9] FIG, International Federation of Surveyors, FIG Statement on the Cadastre, FIG Publication No: 11, (1995), <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub11/figpub11.asp>.
- [10] UNECE, Guidelines on Real Property Units and Identifiers, United Nations Economic Commission for Europe, New York and Geneva, (2004), <https://unece.org/housing-and-land-management/publications/ece-guidelines-real-property-units-and-identifiers>.
- [11] Sayıştay, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Gerçekleştirilmesine Yönelik Hazırlık Süreçlerinin Değerlendirilmesi, T.C. Sayıştay Başkanlığı, Sayıştay Raporu, Aralık 2020, Ankara, <https://www.sayistay.gov.tr/reports/nqZoxKY5Pa-surdurulebilir-kalkinma-amaclarinin-gerceklestirilmesi-yonelik-hazirlik-surecl>.
- [12] Dışişleri Bakanlığı, Çevre, İklim Değişikliği ve Suyu Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa#:~:text=5%2D16%20Haziran%201972%20tarihleri,%C4%B0nsan%20%C3%87evresi%20Bildirisi%20kabal%20edilmi%C5%9Ftir>. (Erişim tarihi: 30.05.2025).
- [13] E.Z. Baskent, Assessment and improvement strategies of sustainable land management (SLM) planning initiative in Turkey, *Science of The Total Environment*, Volume 797, 149183, (2021), <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149183>.
- [14] H. Hurni, Assessing sustainable land management (SLM), *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 81, (2000), 83–92, [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(00\)00182-1](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(00)00182-1).
- [15] J. Dumanski, Criteria and indicators for land quality and sustainable land management, *ITC Journal*, 1997-3/4, (1997), <https://wgbis.ces.iisc.ac.in/energy/HC270799/LM/SUSLUP/KeySpeakers/ADumanski.pdf>.
- [16] O. Ercan, Land Management Paradigm: Global Agenda and the Case in Türkiye, *Konya Journal of Engineering Sciences*, vol. 10, no. 3, (2022), 793-806, doi: 10.36306/konjes.1143000.
- [17] M. Cete, T. Yomralıoğlu, Re-engineering of Turkish land administration, *Survey Review*, 45(330), (2013), 197–205, <https://doi.org/10.1179/1752270612Y.0000000027>.

- [18] T. Yomralıoğlu, Dünya’da arazi yönetimi, Türkiye’de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı, 26-27 Mayıs 2011, Okan Üniversitesi, İstanbul, <https://web.itu.edu.tr/tahsin/PAPERBOX/E58.pdf>.
- [19] I. Williamson, S. Enemark, J. Wallace, A. Rajabifard, Land Administration for sustainable development, FIG Congress 2010, Sydney, Australia, 11-16 April 2010, https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2010/papers/ts03a/ts03a_williamson_enemark_et_al_4103.pdf.
- [20] S. Enemark, Land Administration Systems: Managing rights, restrictions and responsibilities in land, Map World Forum, Hyderabad, India, 10-13 February 2009, <https://vbn.aau.dk/da/publications/land-administration-systems-managing-rights-restrictions-and-resp>.
- [21] A. Mirzabaev, E. Nkonya, J. von Braun, Economics of sustainable land management, Current Opinion in Environmental Sustainability, Volume 15, (2015), 9-19, ISSN 1877-3435, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.004>.
- [22] K.-H. Erb, S. Luysaert, P. Meyfroidt, J. Pongratz, A. Don, S. Kloster, T. Kuemmerle, T. Fetzel, R. Fuchs, M. Herold, H. Haberl, C.D. Jones, E. Marín-Spiotta, I. McCallum, E. Robertson, V. Seufert, S. Fritz, A. Valade, A. Wiltshire, A.J. Dolman, Land management: data availability and process understanding for global change studies, Global Change Biology, 23, (2017), 512-533, <https://doi.org/10.1111/gcb.13443>.
- [23] G. Branca, L. Lipper, N. McCarthy, M.C. Jolejole, Food security, climate change, and sustainable land management. A review. Agronomy for Sustainable Development, 33, (2013), 635–650, <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0133-1>.
- [24] A. Dawidowicz, R. Żróbek, Land Administration System for Sustainable Development - Case Study of Poland, Real Estate Management and Valuation, vol. 25, no. 1, (2017), 112-122, DOI: 10.1515/remav-2017-0008.
- [25] UN-FIG, United Nations - International Federation of Surveyors, The Bathurst Declaration of Land Administration for Sustainable Development, FIG Publication No. 21, (1999), <https://fig.net/resources/publications/figpub/pub21/figpub21.asp>.
- [26] M.G. Gümüş, S.S. Durduran, Sürdürülebilir Arazi Yönetiminde Optimal Tarım Arazilerinin Belirlenebilmesi İçin Çok Kriterli Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı: Beyşehir-Kaşaklı Alt Havzası Örneği, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 9(2), 883-897, (2020), <https://doi.org/10.28948/ngumuh.719391>.
- [27] M.G. Gümüş, S.S. Durduran, Arazi kullanımı/arazi örtüsü değişiminin arazi yüzey sıcaklığı üzerindeki etkisinin Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Tekniđi kullanılarak araştırılması. 4. Uluslararası Türk Dünyası Fen Bilimleri ve Mühendislik Kongresi, 23-24 Haziran 2022, Niğde, Türkiye, https://www.researchgate.net/publication/361513037_Arazi_kullanimiarazi_ortusu_degisiminin_arazi_yuzey_sicakligi_uzerindeki_etkisinin_Uzaktan_Algilama_ve_Cografî_Bilgi_Sistemleri_Teknigi_kullanılarak_arastirilmesi.
- [28] C. Yağcı, M.G. Gümüş, Provincial-level analysis of land use changes following the 2023 Kahramanmaraş earthquakes using sentinel-2 land use/land cover time series data, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 14(2), 775-790, (2025), <https://doi.org/10.28948/ngumuh.1653751>.
- [29] M.G. Gümüş, K. Gümüş, Assessment of the impact of impervious surface increase on urban heat island and vegetation by remote sensing and statistical analysis: the case of Türkiye/Niğde city center (2013-2024), Turkish Journal of Remote Sensing, vol. 7, no. 1, pp. 69–90, (2025), doi: 10.51489/tuzal.1663695.
- [30] B. Keleş, S.S. Durduran, In Terms Of Land Use And Land Cover Change Using Remote Sensing Technique: Case Of Study in Osmaniye City, Necmettin Erbakan University Journal of Science

- and Engineering, 1(1), (2019), 32-52, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/698141>.
- [31] M.G. Gümüş, S.S. Durduran, The performance analyses of support vector machine classifiers for examination of the temporal change of land-use/cover in the Beyşehir Basin in Turkey (1984-2018), *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*, 8(1), 57-71, (2021), <https://doi.org/10.9733/JGG.2021R0005.E>.
- [32] M.A. Sayar, H.Z. Selvi, İ. Buğdaycı, Determination of Suruç Tent City Area by Analytic Hierarchy Method, *Necmettin Erbakan University Journal of Science and Engineering*, 1(1), (2019), 20-31, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/699032>.
- [33] T. Alkan, S.S. Durduran, Analysis of House Selection Process with AHP Based TOPSIS Method, *Necmettin Erbakan University Journal of Science and Engineering*, 2(2), (2020), 12-21, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1376434>.
- [34] Ö. Yurdakul, A. Saklan, S.S. Durduran, Examination of Today's Real Estate Valuation Methods from Legal and Economic Perspectives, *Necmettin Erbakan University Journal of Science and Engineering*, 5(2), (2023), 257-265, <https://doi.org/10.47112/neufmbd.2023.27>.
- [35] M. Aslan, İ. Cankurt, C. Yıldırım, E. Ayyıldız, İ. Dursun, Türk Arazi Yönetimine Yeni Bir Yaklaşım: Amasya Örneği, *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 4(1), (2022), 34-45, <https://doi.org/10.51765/tayod.1078011>.
- [36] Uluslararası Haritacılar Federasyonunun (Fédération Internationale des Géomètres - FIG) resmi web sayfası, <https://fig.net/resources/publications/figpub/pub84/figpub84.asp> (Erişim tarihi: 05.09.2025).
- [37] Uluslararası Haritacılar Federasyonunun (Fédération Internationale des Géomètres - FIG) resmi web sayfası, <https://fig.net/resources/publications/figpub/pub60/figpub60.asp> (Erişim tarihi: 05.09.2025).
- [38] S. Enemark, R. McLaren, C. Lemmen, Fit-for-Purpose Land Administration—Providing Secure Land Rights at Scale. *Land*, 10, 972, (2021), <https://doi.org/10.3390/land10090972>.
- [39] R.M. Bennett, E.-M. Unger, C. Lemmen, P. Dijkstra, Land Administration Maintenance: A Review of the Persistent Problem and Emerging Fit-for-Purpose Solutions. *Land*, 10, 509, (2021), <https://doi.org/10.3390/land10050509>.
- [40] E. Jonuzi, S.S. Durduran, T. Alkan, North Macedonian Cadastre Towards Cadastre 2034, *Necmettin Erbakan University Journal of Science and Engineering*, 4(2), (2022), 26-44, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2776905>.
- [41] M. Çete, Türkiye İçin Bir Arazi İdare Sistemi Yaklaşımı, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon, 2008.
- [42] M. Biraro, J. Zevenbergen, B.K. Alemie, Good Practices in Updating Land Information Systems that Used Unconventional Approaches in Systematic Land Registration. *Land*, 10, 437, (2021), <https://doi.org/10.3390/land10040437>.
- [43] The Cadastral Template Project [60], <https://cadastraltemplate.org/canada.php> (Erişim tarihi: 09.09.2025).
- [44] The Cadastral Template Projesi [60], <https://cadastraltemplate.org/venezuela.php> (Erişim tarihi: 09.09.2025).
- [45] ABD Kamu Arazi Ölçüm Sistemi web sayfası, https://en.wikipedia.org/wiki/Public_Land_Survey_System (Erişim tarihi: 09.09.2025).
- [46] ABD Arazi Yönetimi Bürosu (Bureau of Land Management) resmi web sayfası, <https://www.blm.gov/about/history> (Erişim tarihi: 09.09.2025).
- [47] ABD Güvenlik ve Çevre Uygulama Bürosu (Bureau of Safety and Environmental Enforcement) resmi web sayfası, <https://www.bsee.gov/> (Erişim tarihi: 09.09.2025).

- [48] Almanya Ölçüm ve Haritalama Yetkilileri Komitesi resmi web sayfası, <https://www.adv-online.de/Wir-ueber-uns/> (Erişim tarihi: 19.11.2025).
- [49] Hollanda Ulusal Kadastro İdaresi resmi web sayfası, <https://www.kadaster.nl/over-ons/organisatie/gebruikersraad> (Erişim tarihi: 19.11.2025).
- [50] ABD Arazi Yönetimi Bürosu Coğrafi İş Platformu resmi web sayfası, <https://gbp-blm-egis.hub.arcgis.com/> (Erişim tarihi: 19.11.2025).
- [51] Mevzuat resmi web sayfası, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/19.5.4.pdf> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [52] TKGM resmi web sayfası, <https://www.tkgm.gov.tr/kadastro-db/kadastro-kanunlari> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [53] Mevzuat resmi web sayfası, <https://mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3402&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [54] Mevzuat resmi web sayfası, <https://mevzuat.gov.tr/> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [55] Resmi Gazete resmi web sayfası, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/11/20231101M1-1.htm> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [56] FAO ve TOB., Food and Agriculture Organization of United Nations (FAO-UN, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü) ve Tarım ve Orman Bakanlığı, Sürdürülebilir Toprak Yönetimi Ulusal Eylem Planı, *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Merkez Kütüphanesi*, Ankara, (2019), <https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/vufind/Search/Results?lookfor=S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir+toprak+y%C3%B6netimi+ulusal+eylem+plan%C4%B1.&type=Title&limit=20>.
- [57] Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi, Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu resmi web sayfası, <https://tucbs.gov.tr/> (Erişim tarihi: 19.11.2025).
- [58] Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü resmi web sayfası, <https://cbs.csb.gov.tr/2024-2030-ulusal-cograf-bilgi-stratejisi-ve-eylem-plan-i-86240> (Erişim tarihi: 19.11.2025).
- [59] TKGM resmi web sayfası, <https://www.tkgm.gov.tr/> (Erişim tarihi: 10.09.2025).
- [60] D. Steudler, I.P. Williamson, A. Rajabifard, S. Enemark, The Cadastral Template Project, FIG Working Week 2004, International Federation of Surveyors (FIG), Greece, May 22-27, 2004, https://fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/athens/papers/ts01/ts01_2_steudler_et_al.pdf.