

Multi-Purpose Cadastre Approach for Turkey

Mustafa ATASOY¹, Hakan ERASLAN¹, Sadık YILDIRIM²

¹Geomatics Engineering, Aksaray University, Aksaray, Turkey
matasoy68@gmail.com, hakaneraslan.asu@gmail.com

²General Directorate of Land Registry and Cadastre, Ankara, Turkey
yildirims19@gmail.com

Key words:Cadastre, Multi-Purpose Cadastre

SUMMARY

A great majority of investments of the private sector and public institutions are related to real estate. In this respect, contribution of real estate to national economy is indisputable. In Turkey, 99 percent of cadastral works is completed. A considerable part of cadastral maps that were produced by finished cadastral works isn't digital (%50). Because of that, there are key issues of using those cadastral maps at national spatial data infrastructure. By buying service from private sector, renewal works of 6.037.585 parcels were completed between the years of 2009 and 2014. When we view Cadastre 2014 goals, we can see that modern cadastre is a continuously living fact and multi-purpose cadastre approach is adopted for sustainable development and globalization. By multi-purpose cadastre concept; added value will be created to cadastre, tax base value can be defined and forming base of spatial information system will be possible. In addition, issues such as infrastructure cadastre and collecting land object activities can play a part in existing concept.

ÖZET

Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörün yatırımlarının büyük çoğunluğunun taşınmazlar üzerinden döndüğü bilinmektedir. Bu açıdan taşınmazların ülke ekonomisine katkısı tartışılmazdır. Günümüzde, Türkiye genelinde %99 oranında kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Tamamlanmış kadastro çalışmalarında üretilen kadastral altlıkların önemli bir kısmı sayısal formatta (%50) olmadığı için Ulusal Konumsal Veri Altyapısının kullanımında önemli sorunlar yaşanmaktadır. Özel sektörden hizmet satın alınması ile birlikte 2009-2014 yılları arasında, Tapu ve Kadastro Modernizasyonu kapsamında 6.037.585 adet parselin 3402/22-a uyarınca yenileme çalışması tamamlanmıştır. Kadastro 2014 hedeflerine bakıldığında kadastroya sürekli yaşayan bir olgu olarak bakılmakta, sürdürülebilir kalkınma ve küreselleşme boyutunda çok amaçlı kadastro yaklaşımı benimsenmektedir. Çok amaçlı kadastro yaklaşımı ile birlikte kadastroya katma değer sağlayacak, vergilendirmeye esas taşınmaz değeri, mekansal bilgi sisteminin altyapısını oluşturmak mümkün olabilecektir. Ayrıca bu sayede arazi nesnesi toplamaya yönelik faaliyetler ve altyapı kadastrosu gibi konular da mevcut yaklaşım konseptinde yer alacaktır.

Multi-Purpose Cadastre Approach for Turkey

Mustafa ATASOY¹, Hakan ERASLAN¹, Sadık YILDIRIM²

¹Geomatics Engineering, Aksaray University, Aksaray, Turkey
matasoy68@gmail.com, hakaneraslan.asu@gmail.com

²General Directorate of Land Registry and Cadastre, Ankara, Turkey
yildirims19@gmail.com

1. GİRİŞ

Çok amaçlı kadastro kavramı ilk olarak 1975 yılında McLaughlin tarafından ileri sürülmüştür. Vergi kadastrosu (mali kadastro) ve hukuki kadastro ile araziyle ilgili diğer verilerin entegre edilme ihtiyacı bu kavrama olan ilgiyi artırmıştır (Barnes, 1994). McLaughlin çok amaçlı kadastro adımlarını: konumsal veri altyapısı ve grafik altlığı içeren kadastral altlığın oluşturulması, parsellerin alanı, şekil ve konumlarını gösteren kadastral haritaların üretilmesi ve korunması şeklinde tarif etmektedir. Ayrıca kadastral bilgi sisteminin oluşturulması, arazi üzerinde yasal hakların garanti altına alınması, kamu ve özel mülkiyet hakların zamansal gelişimini içeren kadastral kayıt sisteminin oluşturulması olarak tanımlamıştır (El Ayachi vd., 2003).

Amerika Ulusal Araştırma Konseyi 1980 yılında yayınlamış olduğu raporunda; çok amaçlı kadastonun uygulanması gereksinimine ilişkin yeni bir proje ortaya koydu. Bu çalışma çok amaçlı kadastonun, parsel bazında sürdürülebilir, anlaşılır ve kapsamlı arazi bilgilerinin bileşenlerini içeren bir yapıda olduğunu ileri sürmüştür. Çok amaçlı kadastro bileşenleri; jeodezik bir ağdan oluşan, güncel ve doğru büyük ölçekli haritalar dizisi, tüm kadastro parsellerini içeren bir kadastral katman, bilgi sistemlerini oluşturan öznetelik bilgileri ile tanımlanan arazi veri dosyaları dizisi olarak tarif edilmektedir. Bu raporla birlikte çok amaçlı kadastro doğal kaynaklar, arazi kullanım hakları, idari kayıtlar ve diğer arazi verilerinden oluşan parsel bazlı bir sistem olarak dile getirildi (El Ayachi vd., 2003). Daha sonraki yıllarda FIG, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği ve Dünya Bankası gibi organizasyonlar çok amaçlı kadastro ve geleceğin kadastrosunu oluşturmak için çalışmalar yapmışlardır. Kadastro açısından en önemli dokümanlardan birisi de Kadastro 2014 hedeflerini ortaya koyan ve Arazi Nesnesi kavramının ilk tarif edildiği metindir.

Kadastro 2014'te öne çıkan 6 ifadenin yanında dikkat çekici bir diğer yaklaşım da "Arazi Nesnesi" (AN)'dir. Raporda AN; "Sınırları içinde homojen durumların bulunduğu bir arazi parçası" olarak tanımlanmaktadır. Yasal bir AN, bir hak veya kısıtlamanın nerede başlayıp nerede bittiğini ve içeriğini sınırlarla belirtir. Örneğin; özel mülkiyetteki parseller, geleneksel hakların mevcut olduğu alanlar, idari sınırlar, su, doğa, gürültü ve kirlilik koruma bölgeleri, arazi kullanım bölgeleri, doğal kaynakların kullanılmasına izin verilen alanlar birer yasal AN'yi temsil etmektedir. Yasal tanımlamaya sahip olmayan bir AN ise, fiziki arazi nesnesi olarak adlandırılmaktadır. Raporda, 2014 kadastrosunun, yasal arazi nesnelere üzerindeki hakların resmi kayıtlarını içereceği ifade edilmektedir (Yomralıoğlu, 2011).

Çok amaçlı kadastro yaklaşımının; arazi nesnesini toplamaya yönelik teknik ve hukuki altyapısının kurulması ile mümkün olacağı görülmektedir. Ancak bu sayede kadastro güvenilir, hızlı, koşul ve beklentilere göre tasarlanmış, sürdürülebilir ve dinamik yapıda olabilecektir. Burada çok amaçlı kadastro kurgulanırken sadece Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından çalışılması gereken bir konu olmayıp, kadastro verisini kullanacak, hangi verilere hangi formatta ihtiyacı olacak kurumların, paydaşların ortaklaşa çalışılması gereken bir konu olması gerekmektedir. Hatta çok amaçlı kadastronun teknik ve hukuki altyapısı kurulmuş olsa bile sadece Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünce verilerin tamamının toplanamayacağı ve üretilemeyeceği, diğer paydaşlarca da verilerin toplanması ve üretilmesi gerekmektedir.

2. ÜLKEMİZDEKİ KADASTRO ÇALIŞMALARI

Türkiye’de kadastro çalışmaları ilk kez 1912 yılında Konya ili Çumra ilçesinde başlatılmıştır. Ancak, Birinci Dünya Savaşının başlaması ile kadastro çalışmalarına ara verilmiştir. Medeni Kanun 1926 yılında yürürlüğe girdiğinde; taşınmazların çoğu tapusuz veya sicil dışı kalmış ya da harici satışlarla el değiştirmiş durumda bulunuyordu. Savaş sonrası yıllar dikkate alındığında ülke ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayanmaktaydı. Bu bakımdan “mal canın yongasıdır” özdeyişine uygun olan toprak büyük önem taşımaktaydı. Bu sebeple kadastro çalışmaları ile taşınmazların hukuki sınırlarının belirlenmesi ve tescil edilmesi sosyal-ekonomik bakımdan gerekliydi.

Taşınmazlardaki fiili durumları hukukileştirmek, tapusuz taşınmazları tapulamak ve kadastroya dayanan haritaları üretmek amacıyla 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu 1934 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 1950 yılına kadar kadastro çalışmaları şehir merkezlerinde sürdürülmüştür. Ülke genelinde kentsel ve kırsal kadastro çalışmalarını birlikte tamamlamak için 1950 yılında 5602 sayılı Tapulama Kanunu yürürlüğe girmiştir. Tapulama Kanunu yürürlüğe girdikten sonra özellikle il ve ilçelerin belediye sınırları dışında kalan köylerde kadastro çalışmaları hızlandırılmıştır. Arazi kadastro su adı ile bilinen 5602 sayılı Kanun, sırasıyla 1964 yılında 509 sayılı Kanun ve 1966 yılındada 766 sayılı Tapulama Kanunu olarak değişikliğe uğramıştır. Kadastro çalışmalarına, şehirlerde ve köylerde farklı yasalarla devam edilmiştir. Şehir merkezlerinde daha hassas ölçme yöntemi olan prizmatik yöntem tercih edilirken, kırsal alanda ise başlangıçta grafik, fotogrametrik, daha sonra ise takeometrik yöntem ile kadastrolama yapılmıştır. Kentsel kadastrolama ayırımına 1987 yılında 3402 Sayılı Kadastro Kanunu ile son verilmiştir. 3402 sayılı Kadastro Kanunu ile mülkiyet kadastro su teknik işlemlerinin özel sektör marifetiyle yapılması süreci 1987-1989 yılları arası gerçekleştirilmiştir. Bu süreç kadastro çalışmalarının tamamlanması bakımından büyük önem taşımaktadır. Çünkü bu tarihe kadar kadastro çalışmalarının tamamlanması hedefi sürekli vurgulanmasına rağmen istenilen oranda gerçekleşme mümkün olmamıştır. Ülke genelinde ilk kez sekiz ilçede kadastro hizmetlerinin teknik işleri özel sektöre ihale edilmek suretiyle başlatılmıştır. İlerleyen yıllarda ekonomik gerekçelerle bu hizmetlere kısa ara verilmiştir (DPT, 1995).

2005 yılında Kadastro Kanununda 5304 Sayılı Kanun ile önemli bir değişiklik yapılmıştır. Yapılan değişiklik ile Arazi Bilgi Sisteminin altyapısını oluşturan mekansal veri toplanması hedefi ortaya konmuştur. Ayrıca bu kanun kadastro çalışmalarında özel sektörün işgücü,

donanımı ve bilgi birikiminden faydalanabilmenin de yolunu açmıştır (Şişman vd., 2008). Özel sektör sinerjisinin kadastro çalışmalarına katkısı sonucunda, 2014 yılı itibari ile mülkiyet kadastro çalışmalarının tamamlanması %99 oranında gerçekleşmiştir. Türkiye genelinde güvenlik, orman ve halkın istememesi gibi sorunlar sebebiyle yaklaşık 350 birimde kadastro çalışmaları başlatılamamıştır. Mülkiyet kadastro çalışmalarında büyük ölçüde çalışmalar tamamlanmışken, orman kadastro çalışmalarında ise hedefler istenilen oranda gerçekleşmemiştir. Orman kadastro çalışmaları 1937 yılında Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan Orman Kadastro Komisyonları tarafından başlatılmıştır. Kısa zaman içerisinde tamamlanması hedeflenmesine rağmen halen çalışmalar devam etmektedir. Türkiye yüzölçümünün %27,6'sını ormanlar oluşturmakta olup, 2014 yılı sonu itibariyle %96'sının kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Kadastro yapılan alanlarının yaklaşık %80'i tapu kütüğüne tescil edilmiş (OGM, 2014), %20'si ise kadastro çalışmaları hukuki nitelik taşımasına rağmen, paftaların kadastro tekniği ve yürürlükteki yönetmelik ve standartlara uygun olmadığı gerekçesiyle tescil edilmemiştir (Köktürk ve Köktürk, 2004).

Uzun yıllar Orman Kadastro Komisyonları tarafından yürütülen çalışmalar 2005 yılına kadar devam etmiştir. 2005 yılında kadastro kanununda 5304 sayılı Yasa ile yapılan değişiklik ile ormanla ilişkili birimlerde yapılan kadastro çalışmalarında mülkiyet kadastro komisyonunda orman yüksek mühendisi/mühendisinin bulunması zorunluluğunu getirmiştir. Yapılan yeni düzenleme orman alanlarının kadastro çalışmalarını da hızlandırmış ve olumlu yönde etkilemiştir. Yasanın uygulanmaya başlanmasıyla orman alanları da dahil olmak üzere kadastro çalışmalar hızlanmış, teknik olarak daha nitelikli bir konuma gelmiş ve kurumlar arasında eşgüdüm sağlama anlamında önemli adımlar atılmıştır. Yasa uygulamaları, orman sınırı belirleme çalışmasının arazi kadastrosu ile eş zamanlı ve tek elden yapılması, farklı ölçeklerdeki haritaların uyumlaştırılması, orman sınır noktalarının kolaylıkla bulunması aşamalarında yaşanan sorunları gidermiş, kadastro ekibini orman sınırını belirleme yük ve sorumluluğundan kurtarmıştır (Ayaz ve Alkan, 2009).

2.1 Türkiye Kadastrusunun Sorunları

Türkiye'de kadastro, temel amacı taşınmazların hukuki rejiminin tayini ve konumlarının belirlenmesi şeklinde ifade edilen hukuki kadastrodur. Bu sayede gerek mülkiyet gerekse orman ve mera nitelikli taşınmazların sınırları belirlenmekte ve üzerindeki haklar ve sorumluluklar tespit edilmektedir. Gelişmiş kadastro konsepti ise; konumsal verilerin toplanmasını ve arazi bilgi sisteminde ihtiyaç duyulan çok sayıda bilgiyi de içerir. Ancak Türkiye'de üretilen kadastro ürünleri analiz edildiği zaman bazı temel sorunların olduğu görülecektir.

Türkiye'de bugüne kadar kadastro haritalarının üretiminde farklı ölçme teknikleri ve standartlar kullanılmıştır (Tablo 1). Üretilen kadastro paftaları 13 kanun, 4 tüzük ve 15 yönetmelik uyarınca farklı jeodezik ve fotogrametrik ölçü değerlendirme yöntem ve sistemleriyle, değişik ebat ve ölçeklerde, farklı malzemelerden üretilmiş pafta altlıkları kullanılarak elde edilmiştir (İnam ve Çağla, 2007). Ayrıca kadastro çalışmaları arazi nitelikleri (orman, mera ve orman dışına çıkarma) bakımından farklı kurumlarca yapıldığı için amacına uygun farklı standart ve yöntemler tercih edilmiş, bu yüzden teknik olarak bütünlük sağlanamamaktadır (HKMO, 2004).

Tablo 1. Üretilen kadastro paftalarının dağılımı

Üretim Tekniği	Pafta Adedi	% Oran
Sayısal Yöntem	227.031	38,19
Grafik Yöntem	91.804	15,44
Kutupsal Yöntem	127.118	21,38
Prizmatik Yöntem	61.271	10,30
Fotogrametrik (Çizgisel) Yöntem	81.334	13,68
Fotoplan	1.782	0,30
Diğer	4.139	0,70
TOPLAM	594.479	100,00

Kadastro yapıldığı yıllarda kullanılan teknoloji sebebiyle üretilen paftalargünümüzde araziye aplikasyon yapıldığı zaman bazı hatalar ortaya çıkmaktadır. Kadastro sonrası mülkiyet yapısını değiştiren uygulama (Arsa ve Arazi Düzenlemesi, Arazi Toplulaştırması vb..) yapılmayan alanlarda kadastral paftaların güncel olmadığı görülmektedir. Verilerin güncel olmaması paftalarda olduğu gibi hak sahipliği yönüyle de karşımıza çıkmaktadır. Önemli oranda taşınmaz maliki bakımından gerçek kişilikleri sona ermesine rağmen, hala taşınmazlarda malik sıfatıyla yer alınmış olduğu görülmektedir. Bu oran küçümsenmeyecek düzeydedir. Tapu kütüğünde tescilli taşınmazların hak sahiplerinin hayatta olmayışı, buna bağlı yapılacak mühendislik uygulamalarında zaman kaybına sebep olmaktadır. Bu bakımdan tapu verilerinin güncellenmesi mevcut veriyi altlık olarak kullanan pek çok disiplin açısından önem taşımaktadır. 2005 yılında kadastro kanununa mekansal veri toplama yetkisi verilmiş olmasına rağmen, bu tarihten sonra yapılan kadastro çalışmalarında bu nitelikte veri toplaması yapılmamıştır. Bunun gerekçesi olarak kırsal alanda kadastro çalışmalarında öncelikli olarak hukuki kadastro verilerinin toplanması gereği ve konumsal verinin yeterince önem taşımadığı anlayışı hakimdir.

Bir diğer önemli sorun ise, kadastro paftalarının yenilenmesinde yaşanmaktadır. Başta grafik paftalar olmak üzere, fotogrametrik ve takeometrik ölçme yöntemiyle üretilen paftaların günümüzde uygulama kabiliyeti yetersizdir. Bu paftaların yer aldığı alanlarda 1990 yılından itibaren 2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Kanunu ile kadastro paftalarının yenilenmesi yapılmaktadır. Kadastro yenilemesi yapılan alanlar büyük ölçüde tecviz sınırı içerisinde yer almayan paftalardan oluşmaktadır. Yenileme kapsamında, tapulama, kadastro veya değişiklik işlemlerine ilişkin; sınırlandırma, ölçü, çizim ve hesaplamalardan kaynaklanan hataları gidermek amaçlanmaktadır. Ayrıca mevcut paftalardan uygulama niteliğini kaybeden, teknik nedenlerle yetersiz kalan, eksikliği görülen veya pafta/zemin uyumsuzluğu gösteren alanlarda yenileme yapılmaktadır. Yenileme amaçlı arazide ölçme fırsatı yakalanmışken, çok amaçlı kadastro altlığını oluşturacak çok farklı verilerin toplanması mümkün iken, bu verilerin toplanması yapılmamaktadır. Ayrıca paftaların yenileme sırasında harici taksim ve ifrazlar gibi mülkiyete ilişkin haklar belirlenememektedir. Çünkü ikinci kadastro yapılabilmesi için mülkiyet kadastro çalışmaları ülke genelinde tamamlanmış olması hukuki bir zorunluluktur. Kanuni bir değişiklik ile kadastro tamamlanmış alanlarda ikinci kadastro yapılarak, arazi bilgi sisteminin alt yapısını oluşturacak şekilde veri toplanması gerekmektedir.

Mevcut yenileme sebebiyle ülke topraklarının önemli bir kısmının yeniden ölçülmesi yapılmaktadır. Bu amaçla konuma dair ihtiyaç duyulan güncel verilerin toplanması

mümkündür. Ancak yenileme amaçlı araziye gidilmişken, mekana ilişkin çok sayıda veri toplama fırsatı yakalanmışken, sadece taşınmazların sınırlarının ölçülmesi ile yetinilmesi insan gücü ve kaynak israfı anlamına gelmektedir. Sadece kadastro yapılan alanlarda değil aynı zamanda Devletin Hüküm ve Tasarrufu Altında olup da mülkiyet kadastro çalışmalarında tescil dışı bırakılmış alanlardayenileme kapsamında yer almamaktadır. Bunun sonucunda özellikle imar planı kapsamına alınan kadastro harici yerler ile ilgili hazine ile yerel yönetimler arasında mülkiyet sorunları yaşanmaktadır. Nitekim kadastro paftalarının yenilemesi aşamasında bahse konu alanlarınhazine adına tescil işlemi yapılmış olsa bu sorunlar yaşanmazdı. Çünkü mülkiyetin sahibi belirlenmiş ve tartışma sonuçlanmış olurdu. Taşınmaz sahibi hakkı kazanan hazine imar kanununun 11. Maddesi gereği Kamuya ait Gayrimenkuller başlığında plan kapsamında kalan ve umumi hizmet alanlarına isabet eden taşınmazları amacına uygun terk eder ve ilgili kütükte şerh işlemi gerçekleşir. İmar planlarında tadilat yapılacak olursa, şerh işlemi gereği tescile konu olabilecek alanlarda hazine yeniden mülkiyet hakkı kazanmaktadır. Kadastro paftaları yenilenmiş alanlarda kadastro harici yerler hazine adına tescil işlemi yapılmamış olduğu için, imar planı kapsamında kalan bu alanlar, umumi hizmet alanlarına isabet eden kısımları plan gereğince işlem görmekte olup, şerh işlemi gerçekleşmemektedir. Bunun sonucunda umumi hizmet alanlarında zamanla yapılacak plan tadilatlarında tescile konu alanlarda yerel yönetimler tapu kanununun 21. Maddesi gereğince mülkiyet hakkı kazanmaktadır. Bu sebeple hazine devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan alanlarda haksız bir şekilde mülkiyet kaybına uğramaktadır.

Bir diğer sorun ise kadastro bağlamında teknik alt yapı konusunda yaşanmaktadır. Türk Medeni Kanununa göre; teknik altyapı donatıları mülkiyet ile olan ilişkisi, tapulu arazilerden geçtiği zaman ortaya çıkmakta ve irtifak hakkı tesis edilerek tapuya tescil edilmektedir. Ancak altyapı hizmetlerinin tesisinde temel altlık olarak tapu ve kadastro bilgilerinin kullanılmaması ve kurumlar arası güncel veri transferinin olmayışından kaynaklı birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Çünkü teknik altyapı tesisleri, Medeni Kanun gereğince(MK, 704.madde) taşınmaz mallar sınıfına girmezler. Kadastro paftalarında yer almayan detaylar tapuda tescil edilmez ve mülkiyete konu olmazlar. Bu yüzden, teknik altyapı tesislerinin Kadastro Kanunu'na göre, ölçülmesi ve tescil edilmesi zorunluluğu mevcut değildir (Karataş, 2007). Diğer taraftan yine Medeni Kanun hükümlerine göre; bir taşınmazın maliki, taşınmazın altına, üstüne, yüzeyine ve her türlü tamamlayıcı parçalarına, ürünlerine ve ayrıntılarına da sahiptir. Dolayısıyla, taşınmaz malların kullanımına sınırlama getiren, teknik alt yapı tesislerinin taşınmazla ilişkisi irtifak hakkı kurulmak suretiyle çözülmektedir (Döner vd., 2009). Ancak, ülke genelinde teknik alt yapı tesisleri ile mülkiyet ilişkisi incelendiğinde; kentlerde yoğun olarak faaliyet gösteren teknik altyapı çalışmalarından sorumlu birimlerin sayısal ya da sayısal olmayan verilerinin ancak % 44 oranında koordinatlı olduğu görülecektir. Telekom ve Elektrik Dağıtım Müdürlüklerinde bu oranın % 10'un da altına düşmektedir (Karataş vd., 2014). Ayrıca kadastral bilgiler mevcut olsa bile, güncel olmamasından dolayı uygulamalarda önemli sorunlar yaşanmaktadır.

3. ÇOK AMAÇLI KADASTRO

Türkiye’de tapu sicilinin elektronik ortamda tutulmasına dair çalışmalar 2000 yılında TAKBİS projesi ile başlatılmıştır. Türkiye genelinde tüm tapu müdürlükleri 2012 yılsonu itibarıyla TAKBİS’e geçmiştir. Proje sayesinde ülke genelinde tapu ve kadastro kayıtları bilgisayar ortamına aktarılarak tüm faaliyetler bilgisayar sistemi üzerinden gerçekleşmektedir. Bu süreç özellikle kamu taşınmazlarının etkin biçimde takip ve kontrolü kolaylaştırmıştır. TAKBİS ile tapu ve kadastro birimlerindeki yaklaşık 650 çeşit işlem, mevzuata uygun iş adımları ile hak sahiplerine güvenilir, güncel ve hızlı bir şekilde hizmet sunulmaktadır. Ayrıca yurtdışındaki Türk vatandaşları ile yabancı uyruklu gerçek ve tüzel kişilerin her türlü tapu ve kadastro işlemlerini buldukları ülkede yerine getirebilmesi imkanı sağlanmıştır. İlk olarak 2014 yılında Berlin Başkonsolosluğunda pilot uygulama başlatılmıştır (TKGM, 2015). Yabancıların Türkiye genelinde taşınmaz ediniminde geçmiş yıllarda yaşadıkları mağduriyetler bu sayede büyük ölçüde ortadan kalkacaktır. Yabancı gerçek ve tüzel kişiler tarafından geçmiş yıllarda özellikle ülkenin turistik yörelerinde taşınmaz ediniminde bazı sorunlar yaşanmıştır. Gayrimenkul firmaları ya da inşaat firmaları tarafından özellikle yabancı gerçek kişilere hukuki temsilcileri vasıtasıyla taşınmaz satışları gerçekleştirilmiştir. Bu işlemlerin bir kısmı proje üzerinden satılan bağımsız bölümlerden oluşmaktadır. Satış işlemleri karşılıklı sözleşmelere dayananlar, inşaatlar ya yapılmadığı ya da birden fazla kişiye satılan daireler olduğundan mağdur olmuşlardır. Öyle ki Avrupa İnsan Hakları Mahkemelerine kadar intikal etmiş yabancıların çok sayıda mülkiyet davası da mevcuttur.

TAKBİS, aynı zamanda, TKGM hizmetlerinin daha sağlıklı, süratli, güvenilir ve etkin bir biçimde planlanması, yönetilmesi ve faaliyete geçirilmesi, mülkiyet verilerinin diğer kurum ve kuruluşlara daha etkin bir şekilde sunulması ve bu çerçevede tapu ve kadastro sisteminin ‘Çok Amaçlı Arazi Bilgi Sistemine’ dönüştürülmesinin amaçlandığı, bilgi teknolojileri temeline dayalı bir “e-devlet” projesidir (URL-1, 2008). Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörün yatırımlarının büyük çoğunluğu taşınmazlar ile ilgilidir. Bu açıdan taşınmazların ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Günümüzde, Türkiye genelinde %99 oranında kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Tamamlanmış kadastro çalışmalarında üretilen kadastral altlıkların önemli bir kısmı sayısal formatta (%50) olmadığı için Ulusal Konumsal Veri Altyapısının kullanımında önemli sorunlar yaşanmaktadır. Özel sektörden hizmet satın alınması ile birlikte 2009-2014 yılları arasında, Tapu ve Kadastro Modernizasyonu kapsamında 6.037.585 adet parselin yenileme çalışması tamamlanmıştır.

Türkiye genelinde yürütülen yenileme çalışmaları özel ve tüzel kişilerin kadastrodan beklentilerini karşılamadığı bilinen bir gerçektir. Kadastronun amacının değiştirilmesi ve kurum ve kuruluşların beklentilerine uygun bir şekilde geliştirmesi gerekmektedir. Nitekim ülke genelinde özel ve tüzel kişilerce gerçekleştirilen birçok çalışmada mekansal bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (CBSGM) tarafından yayınlanan TUCBS.TK Tapu Kadastro Veri Teması raporuna göre; mevcut kadastro ürünlerinin kullanıcısı durumunda olan 10 bakanlık; 24 genel müdürlük, 25 farklı daire başkanlığı bulunmaktadır. Bu kurumlar tarafından kadastro ürünlerini yaklaşık 77 farklı işte kullanılmaktadır. Ayrıca, bu işler yapılırken 24 farklı mevzuatın kullanıldığı tespit edilmiştir. Farklı kurumlar tarafından araziye dair üretilen bilgiler birleştirilecek olursa 24 farklı arazi

örtüsü katmanının mevcut olduğu görülecektir (CBSGM, 2012). Taşınmazlarla ilgili bilgilerin çok farklı kurumlar tarafından kullanılıyor olması verilere kısa zaman içerisinde ulaşmanın önemini artırmaktadır. Kurumların Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nden beklentileri veri tabanı yönetimi sistemi ile verilerin sunulmasıdır. Bu amaçla; kadastro verilerinin sayısal olarak toplanması ve tapu verileri ile ilişkilendirilmesi ve sunulması amacıyla Mekansal Gayrimenkul Sistemi (MEGSİS) oluşturulmuştur. Ancak bu yapı bir arazi yönetim sisteminin küçük bir altyapısını oluşturmakta olup, geliştirilmesi ve ulusal tabana yayılması için çalışmaların devam etmesi gerekir.

Ülkemiz kadastro çalışmalarında üretilen verilere ilave olarak, yapılması planlanan yenileme çalışmalarında ikinci kadastro anlayışı ve kadastro 2014 yaklaşımı ile hedef gösterilen (Kontrol noktaları, idari sınırlar, mülkiyet, arazi kullanımı, teknik altyapılar, jeolojik haritalar, kültür ve tabiat varlıkları, yer üstü yapıları vb..) bilgi katmanları halinde üretim yapılması gerekmektedir (Şişman ve Alkış, 2009). Günümüzde, tapu ve kadastro bilgilerinin, araziye ilişkin diğer bütün bilgilerle entegre edilebilecek niteliğe kavuşturulması ve bunu sağlayacak sistemlerin süratle oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çok Amaçlı Kadastro kapsamında değerlendirilen ve araziye ilişkin veri niteliğinde bulunan bilgi katmanlarının üretimi farklı kurumlar tarafından yapılmaktadır (Tablo 2). Pek çok veri sayısal formatta olmadığı gibi, ortak bir koordinat sistemi de bulunmamaktadır. Ancak bazı verilerin uzaktan algılama ya da orto-foto ürünlerden yenileme çalışmaları ile birlikte temin edilmesi de mümkündür. Nitekim hava fotoğrafları uzun yıllar boyunca kadastral haritaların oluşturulmasında temel ürün olmuştur. Görüntüler jeodezik kontrol ağına bağlı olarak yöneltme işlemleri gerçekleştirildiğinde, kadastral tabaka olarak kullanım veya kadastral tabakanın oluşturulmasında temel unsur olabilecek gerekli ölçüm hassasiyetine sahiptir. Bu görüntüler ortofoto olarak adlandırılır.

Gelişmiş Avrupa ülkelerinde Arazi Parsel Tanımlama Sistemlerinin kurulumunda orto ürünler (orto foto ve orto görüntü) temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır (JRC, 2001). Bu resmi arazi kullanım kayıtlarının orto ürünler ve kadastro verileri yardımıyla güncel hale getirilmesi ve güncellenmesi mümkündür. Bu bağlamda, orto ürünlerin kadastro sistemlerinde ayrılmaz bir temel katman olarak kullanımı gerekmektedir (İnan ve Çete, 2007). Ülkemizde de kadastro çalışmaları büyük oranda tamamlanmış olduğu için, kadastro paftalarının yenilemesi yapılırken orto-foto verilerinden faydalanmak suretiyle mekansal bazı verilerin toplanması mümkündür. Çünkü ülke genelinde gerek Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü gerekse Harita Genel Komutanlığı tarafından güncel olarak ülke genelinin tamamının orto-foto verileri elde edilmiştir. Bu verilerin yenileme çalışmalarında veri toplanması amacıyla kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Tablo 2. Kurumların Ürettiği Veriler

Veri Katmanı	Veri Alt Katmanı	Veriyi Üreten Kurum
Altyapı Tesisleri	İçme Suyu Şebekesi	Valilikler, Belediyeler
	Kanalizasyon Şebekesi	Belediyeler
	Haberleşme Şebekesi	TURK TELEKOM, PTT
	Elektrik Şebekesi	TEDAS
	Jeotermal Su Şebekesi	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
	Petrol Boru Hattı Şebekesi	Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
	Doğal Gaz Şebekesi	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Jeolojik Veri	Yeraltı Kaynakları	Maden İşleri Genel Müdürlüğü
	Jeolojik Oluşumlar, Faylar	Maden ve Tetkik Arama Genel Müdürlüğü
	Tektonik hareketler	Afet İşleri Genel Müdürlüğü
Topoğrafya	Fiziki coğrafya	Maden İşleri Genel Müdürlüğü
	Hipsografya	Maden Tetkik ve Arama GM, Harita Genel Komutanlığı
Ortofotolar	Ortofotolar	Harita Genel Komutanlığı, Tarım Reformu GM
İmar Planları	Çevre Düzeni Planı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Büyükşehir Belediyeleri
	Nazım İmar Planları	Büyükşehir Belediyeleri, Valilik, İl Belediyeleri
	Uygulama İmar Planları	İl ve ilçe Belediyeleri, Valilikler
Arazi	Derecelendirme Haritaları	Tarım Reformu GM, Valilikler
	Arazi Kullanımı	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarım Reformu GM
	Bitki Örtüsü	Orman GM, Milli Emlak GM, Harita Genel Komutanlığı, Valilikler, Tarım Reformu GM
Arazi Değeri	Arazi Değeri	TOKİ, TPAO, EÜAŞ, Karayolları GM, Devlet Su İşleri GM
	Emlak Vergisi	Belediyeler
Adres Bilgisi	Adres Bilgisi	Belediyeler, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri GM
Kimlik Bilgisi	Kimlik Bilgisi	Nüfusve Vatandaşlık İşleri GM

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çok Amaçlı Kadastronun önemli aşamalarından birisi olan tapu ve kadastro verilerinin bilgi sisteminde sunulması TAKBİS kapsamında gerçekleştirilmiştir. TAKBİS ile tapu ve kadastro birimlerindeki yaklaşık 650 çeşit işlem, mevzuata uygun iş adımları ile hak sahiplerine güvenilir, güncel ve hızlı bir şekilde hizmet sunulmaktadır. Ayrıca yurtdışındaki Türk vatandaşları ile yabancı uyruklu gerçek ve tüzel kişilerin her türlü tapu ve kadastro işlemlerini buldukları ülkede yerine getirebilmesi imkanı sağlanmıştır. Yabancıların Türkiye genelinde taşınmaz ediniminde geçmiş yıllarda yaşadıkları mağduriyetler bu sayede büyük ölçüde ortadan kalkacaktır. Ancak Türkiye genelinde yürütülen yenileme çalışmaları özel ve tüzel kişilerin kadastrodan beklentilerini karşılamadığı bilinen bir gerçektir. Kadastro nun amacının değiştirilmesi ve kurum ve kuruluşların beklentilerine uygun bir şekilde geliştirmesi gerekmektedir.

Kadaastro çalışmalarında üretilen verilere ilave olarak, yapılması planlanan yenileme çalışmalarında ikinci kadaastro anlayışına ihtiyaç vardır. Çünkü tapu ve kadaastro bilgilerinin, araziye ilişkin diğer bütün bilgilerle entegre edilebilecek niteliğe kavuşturulması ve bunu sağlayacak sistemlerin süratle oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak kurumlar tarafından üretilen pek çok veri sayısal formatta olmadığı gibi, ortak bir koordinat sistemi de bulunmamaktadır. Yenileme çalışmalarında bazı verilerin uzaktan algılama ya da orto-foto ürünlerden üretilmesi günümüzde mümkündür. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü arşivinde ülke genelini kapsayan güncel orto-fotolar mevcuttur. Bu veriler özellikle yenileme çalışmalarında kullanılmak suretiyle mekansal verilerin önemli bir kısmının üretilmesine imkan sağlayacaktır. Nitekim Arazi Parsel Tanımlama Sistemlerinin kurulumunda orto ürünler Avrupa da temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu resmi arazi kullanım kayıtlarının orto ürünler ve kadaastro verileri yardımıyla güncel hale getirilmesi ve güncellenmesi mümkündür. Bu bağlamda, orto ürünlerin kadaastro sistemlerinde ayrılmaz bir temel katman olarak kullanımı gerekmektedir. Ülkemizde de kadaastro çalışmaları büyük oranda tamamlanmış olduğu için, kadaastro paftalarının yenilemesi yapılırken orto-foto verilerinden faydalanmak suretiyle mekansal bazı verilerin toplanması mümkündür.

KAYNAKLAR

Ayaz, H., Alkan, S., 2009, 5304 Sayılı Yasaya Göre Yapılan Orman Kadastro Uygulamalarının Taraflarınca Değerlendirilmesi, II. Ormanlıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, 19-21 Şubat, Isparta.

Barnes, G., 1994, Land and Geographic Information Systems, Russell, C., Minnick, B. and R., The Surveying Handbook, 880-919, Kluwer Academic Publishers, Massachusetts.

CBSGM, 2012, TUCBS.TK Tapu Kadastro Veri Teması, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Döner, F., Karataş, K., Bıyık, C., 2009, Teknik Altyapı Tesislerinin Yönetimi Türkiye-Hollanda Karşılaştırması, Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, 02-06 Kasım, İzmir.

DPT, 1995, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.

El Ayachi, M., Semlali, El H., Ettarid, M., Tahiri, D., Robert, M. And P., 2003, New Vision towards a Multipurpose Cadastral System to Support Land Management in Morocco, 2nd FIG Regional Conference, December 2-5, Marrakech, Morocco.

HKMO, 2004, Türkiye Kadastro İlişkin Çerçeve Rapor, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara.

İnam, Ş., Çağla, H., 2007, Kadastro Güncellemesi ve Kentsel Yenileme Projeleri Üzerine Bir İnceleme, 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 2-6 Nisan, Ankara.

İnan, H. İ., Çete, M., 2007, Tarımsal Amaçlı Arazi Parseli Tanımlama Sistemleri ve Kadastro, 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 2-6 Nisan, Ankara.

JRC (The EU Joint Research Center), 2001, Eds., Leo, O. and Lemoine, G., Land Parcel Identification Systems in the Frame of Regulation (EC) 1593/2000 Version 1.4 ,Discussion Paper, European Commission Directorate General JRC Joint Research Centre – ISPRA Space Applications Institute Agriculture and Regional Information Systems Unit, pp27.

Karataş, K., 2007, Kentsel Teknik Altyapı Tesisleri, Kadastro ve Türkiye'deki Uygulamaların Organizasyonu, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Köktürk, E., Köktürk, E., 2004, Orman Kadastro ve 2B Gerçeği, Orman Kadastro ve 2B Sorunu Sempozyumu, 17-18 Eylül, İstanbul.

OGM, 2014, Türkiye Orman Varlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.

Şişman, A., Alkış, Z., 2009, Türkiye Kadastrounun İçeriğinin Yeniden Değerlendirilerek E-Devlet Kapsamında Kadastro Veri Modelinin Tasarlanması, 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 11-15 Mayıs, Ankara.

Şişman A., Yıldırım, Ö., Şahin, N., 2008, İhale Yolu İle Yaptırılan Tesis Kadastro Çalışmaları ve Bu Kapsamda GPS'in Kullanımı, HKM Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi,98,1219.

TKGM, 2015, 2014 Faaliyet Raporu, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Ankara.

Yomralıoğlu, T., 2011, Dünya'da Arazi Yönetimi, Türkiye'de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştay1, 26-27 Mayıs , Okan Üniversitesi, İstanbul.

URL-1<<http://www.tkgm.gov.tr>>,30.03.2009.

İLETİŐİM BİLGİLERİ

Mustafa ATASOY, Assoc. Prof. Dr
Aksaray University Geomatics Engineering Department
Aksaray
TURKEY
Tel : +90 382 288 2370
E-mail: matasoy@aksaray.edu.tr

Hakan ERASLAN, Res. Asst
Aksaray University Geomatics Engineering Department
Aksaray
TURKEY
Tel: +90 382 288 2385
E-mail: hakaneraslan@aksaray.edu.tr

Sadık YILDIRIM, Geomatics Engineer msc
General Directorate of Land Registry and Cadastre
Ankara
TURKEY
E-mail: yildirims19@gmail.com