

# KADASTRO 2014 - GELECEK BİR KADASTRO SİSTEMİ İÇİN VİZYON (FIG)

Tahsin YOMRALIOĞLU\*

## ÖNSÖZ

1994 yılında Avusturalya'nın Melborn kentinde gerçekleşen FIG'in XX.kongresinde, 7. Komisyon, 1998 yılında düzenlenecek olan bir sonraki kongreye kadar 4 yıllık periyot için üç çalışma grubunun kurulmasına karar verdi. Komisyonun hedeflerine göre, çalışma grupları kadastro ve arazi yönetiminin değişik yönlerini irdeleyeceklerdi.

Çalışma grubu 7.1'in görevi, gelişmiş ülkelerdeki kadastral reform projelerini çalışmaktı. İki temel unsur ayrıntılı olarak dikkate alınmak zorundaydı. Bunlar; kadastronun devam eden otomasyonu ve arazi bilgi sisteminin genişlemesinin bir parçası olarak kadastronun artan önemidir. Çalışma grubu, yapılacak çalışmalara dayalı eğilimlerin analizlerine bağlı olarak yirmi yıl içerisinde kadastral sistemlerin nerede ve nasıl olabileceği, bu sistemlerde ne tür değişikliklerin olabileceği, bu değişikliklerin hangilerinin başarılabilirliği ve bunların uygulanmasında hangi teknolojilerin kullanılacağı hakkında bir görüş ortaya koyacaktır. "Kadaastro 2014 Vizyonu" olarak isimlendirilmiş olan, çalışma grubunun üstlendiği bu görev, 1994 yılının bakış açısıyla yirmi yıllık bir sürede kadastronun nasıl gelişeceği ve neye benzeyeceği hususundaki vizyonunun temelini oluşturmaktadır.

Komisyon 7 bu çalışma grubunun öncülüğünü Jürg Kaufmann'a ve sekreterliğini Daniel Steudler'e vermiştir. Jürg Kaufman çalışma grupları ile birlikte bu görevin üstesinden nasıl geleceğinin çerçevesini belirlemiştir. Yılda en az bir kez toplanan ve tamamının listesi ekte sunulmuş olan çalışma grubu yaklaşık 40 kişiden oluşmaktadır.

7.Komisyonun 4 yıllık inceleme periyodu süresince çalışma grubu; 1994 yılında Kanada'nın Fredericton, 1995 yılında Hollanda'nın Delft, 1996 yılında Macaristan'ın Budapeşte ve 1997 yılında Malezya'nın Penang kentinde düzenli olarak toplanmışlardır. Ayrıca 1995 yılında Delft kentinde yapılan toplantı da "Modern Kadastro ve Kadastroda Buluşlar" isimli bir günlük seminer de düzenlemiştir. Bu seminerde; Avrupa'nın gelişmiş ülkeleri ile Avusturalya'nın kadastral sistemleri ve devam etmekte olan reform projeleri sunulmuştur.

Başkan ve sekreter, gerçekleşen yıllık toplantılar arasında, bir sonraki toplantı için anketle-

---

\*KTÜ, Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Bölümü

rin gönderilmesi ve derlenmesi, toplantıda tartışılmak üzere taslak görüşlerin hazırlanması çalışmalarını yaptılar. Çalışma grubu üyeleri anketi doldurdular ve taslaktaki ifadelere göre kendi durumlarını hazırladılar.

*Başkan ve sekreter, çalışma grubundaki bütün üyelere; katkıları, çok iyi önerileri, motivasyonları ve çalışmalara olan aktif destekleri için çok teşekkür eder. Ayrıca bu çalışmanın temellerinin kurulmasında yardımı geçen OICRF'nin başkanı olarak faaliyet gösteren Prof. Jo Henssen'e, hiç bitmeyen ve devamlı aktif olan iş arzusu ile çalışmalarımıza güçlü bir şekilde destek veren Prof. Ian Williamson'a ve bizim doğru yolda olduğumuzu eşsiz bir duygu ile onaylayan Prof. Don Grant'a özel teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bizi böylesi aşılması zor uluslar arası bir konuda çalışmaya yetkili kılmasından dolayı FIG'e ayrıca teşekkür ediyoruz. Şunu da belirtmek isteriz ki son dört yılımızdan çok zevk aldık.*

## GİRİŞ

On yıllık periyotlarda, geleneksel kadastral sistemleri, muteber bir güvenilirlik, iyi tanımlanmış işlemler ve özel arazi mülkiyetinin güvenliğinin iyi bir şekilde garanti edilmesi yönünde eğilime sahip olmak istemişlerdir. Teknolojilerdeki büyük gelişmeler, sosyal değişim, küreselleşme, yasal ve çevresel sonuçlara bağlı olarak mesleklerin iş ilişkilerindeki artış, geleneksel kadastro sistemleri üzerinde bir baskı kurmuştur. Bu sistemler yeni gelişmelerin tamamını kendilerine adapte edemezler. Kadastroda yaşanan bir çok reform bunun açık bir göstergesidir.

FIG'in 7. Komisyonu'nun bu alandaki gelişmeleri çok dikkatli bir şekilde izlemesi, 1994 yılında bir çalışma grubu kurarak bu konudaki eğilimleri takip edip bir vizyon geliştirmesinin temel nedeni, kadastrodaki reform ihtiyacıdır. Çalışma grubu ilk olarak bir eğilim analizi yapmak üzere anket formu düzenlemiştir. Bir çok önemli öneriler bu anketle ortaya çıkmış ve altı konu tespit edilmiştir. Bu altı konuya bağlı olarak "Kadastro 2014" terimi türetilmiş ve kullanılmıştır.

1995 yılında Delft kentinde yapılan yıllık FIG toplantısında, "Modern Kadastrolar ve Kadastral Buluşlar" adı altında düzenlenmiş olan bir günlük seminerde daha fazla eğilimler ortaya konulmuştur. Çalışma grubunca yapılan ilk anket sonuçları ile ortaya çıkan eğilimler, bu toplantıda sunulmuş, Kadastro 2014 hakkındaki altı temel konu üzerinde tartışmalar yapılmıştır.

1996 yılındaki Budapeşte toplantısı süresince, çalışma grubu ilk anket sonuçlarının özetlerini tartışmış ve kadastral sistemlerin özelleştirilmesi ile kadastral maliyetin geri kazanımı üzerinde yoğunlaşan ikinci bir anket çalışmasını başlatmıştır. Kadastro 2014'teki altı temel konu bu toplantıda yeniden gözden geçirilerek daha belirgin hale getirilmiştir. 1997 yılındaki Penang toplantısında ise; çalışma grubunca gerçekleşen ikinci anket sonuçları görüşüldü ve sonuç raporunun içeriği onaylandı.

Son dört yılda yapılan çalışmaların başlıca sonuçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Gelişmiş ülkelerdeki kadastral sistem çalışmaları daha mükemmelle ulaşmayı hedeflemiştir. Bu mükemmellik arzusu, işlemlerin ağır, yavaş ve hizmetin pahalı olması şeklinde sonuçlanmaktadır.
- Kadastral reform projelerinin bir amacı, nihayetinde, kadastral sistemlerin hizmet etkinliğini geliştirmektir.
- Kadastral sistemlerin otomasyonu, kadastral faaliyetlere yönelik performansın artırılması olarak görülmektedir. Bununla birlikte, geleneksel sistemlere ait otomasyonun yeniden revize edilmemesi durumunda, işlemlerin performansı başarısızlıkla sonuçlanabilir.
- Kadastral sistemlerdeki yenilikler, kadastral sistemlerin arazi bilgi sistemleri içinde bir yere sahip olacağı eğilimini göstermektedir.
- Maliyetin geri kazanımı ve özelleştirme sorunları kadastral bağlamında önemini giderek artırmaktadır.
- "Kadastral 2014", arazi sahipleri ve arazi kullanıcıları için, özel ve kamu hakları ile kısıtlamalara ilişkin bir doküman olacaktır. Bu dokümanda kadastral haritalama ve arazi tescili bir birinden ayrılmaksızın her ikisinin otomasyonu ve tamamen koordinasyonu arazi bilgi sistemi içerisinde genişçe yer alacaktır. Diğer yandan kadastral kurumların kamu görevlerinin devam etmesine karşın, arazi faaliyetleri özel sektör tarafından gerçekleştirilecek ve maliyette %100 geri kazanım sağlanacaktır.
- "Kadastral 2014" farklı disiplinlere bugünkü sistemlere göre daha düşük maliyetle en uygun hizmeti sağlayabilecektir. Sadece özel haklar üzerine değil, aynı zamanda kamusal haklar ve hak kısıtlamaları üzerine de yoğunlaşacaktır.

Ankete dayalı olarak, Bölüm 1'de mevcut kadastral sistemlere genel bir bakış, Bölüm 2'de kadastral alandaki gelişmelere ve devam etmekte olan reform projelere yer verilmiştir. Altı ana konu ve Kadastral 2014'un vizyonu Bölüm 3'de sunulmuştur. Bunun yanında Kadastral 2014'ün değerlendirmeleri Bölüm 4'de verilmiştir. Kadastral 2014 kapsamında haritacıların üstlendiği görevler Bölüm 5'de önerilmiştir. Haritacıların nasıl önemli bir rol yükleneceği ve FIG ile üyelerinin ulusal organizasyonlarının Kadastral 2014'e ne gibi katkıda bulunabilecekleri Bölüm 6'da tavsiye kararları olarak sunulmuştur.

## 1. MEVCUT KADASTRAL SİSTEMLER

Çalışma grubu ilk adım olarak, vizyonun geliştirilmesi ve kadastral konusundaki eğilimleri araştırmak üzere, mevcut kadastral sistemleri gözden geçirmiştir. Bu amaçla, komisyon üyelerinin ilk yıllık görüşmelerinde, dünyada kadastral ile ilgili mevcut gelişmelerin belirlenmesi için bir anket hazırlanması konusunda ortak bir görüşe varılmıştır.

Bu anket ile, kadastral sistemlerin dört temel yönüne ve bunların olumlu, olumsuz durumlarına bakılmıştır. Anket çalışmasıyla bunlara ilave olarak gelecek birkaç yıl içinde olabilecek veya mevcut eğilimler ve devam eden reformlara da bakıldı. Bu çalışmanın 70 kopyası şubat 1995 yılında delegelere ve komisyonun ilgili üyelerine gönderilmiştir. Çalışma grubuna, 7'si Avustralya eyaletlerinden olmak üzere, toplam 31 değerlendiriciden yanıt gelmiştir.

1.1 ve 1.2 bölümlerinde mevcut kadastral sistemleri karakterize eden bazı anket sonuçları özetlenmiştir. Anketlere ilişkin tüm yanıtlar ve sonuçları yazarlarda mevcuttur.

### 1.1 DÖRT TEMEL GÖRÜŞ

Aşağıda, anket sonuçlarının dört temel yönü ve mevcut kadastral sistemlere genel bir bakış verilmiştir. Bunlar; yasal (legal) ve kurumsal (organizational) karakterler, planlamanın düzeyleri ve denetimi, çok amaçlı kadastronun yönleri, kamu ve özel sektörün sorumluluklarıdır.

#### A) Yasal ve Kurumsal Karakterler

Kadastral sistemlerin temel unsurları Tablo 1.1’de sunulmuştur. Kadastral sistemler, senet (deed), tapu (title) veya her ikisine birden dayanabilir. 31 yanıt üzerinden, 23 anketör kadastral sistemlerinin tapuya dayalı olduğunu göstermiştir. 26 ülkede, parsel temel birim olarak kabul edilmektedir. 23 örnekte, bir medeni yasa (civil law) sistemi hukuki taban oluşturmaktadır. 24 örnekte, mülkiyet haklarının tapu kütüğüne kaydı zorunludur.

Kadastral sistemlerin temel unsurları			
sorular	yanıtlar		
Arazi kayıtları neye dayanmaktadır?	tapu: 23	senet: 5	her ikisi: 5
Kadastronun birimi nedir?	parsel: 26	mülkiyet: 4	isim: 1
Yasal temeller?	geleneksel yasa: 7	medeni yasa: 23	statüko: 2
Mülkiyet haklarının kaydı?	isteğe bağlı: 4	zorunlu: 24	her ikisi: 3
Arazide sınırlandırma işlemine dayalı kayıt?	evet: 10	hayır: 17	

Tablo 1.1

Anket sonuçlarından çıkarılan kadastral sistemlerin dayandığı yasal durumlar Tablo 1.2’de özetlenmiştir. Ortalama olarak, kadastral sistemlerde kayıtlı hakların korunmasının çok iyi yapıldığı anlaşılmaktadır. Bir mülkiyet tescilinde yasal gücün, pozitif (aynı zamanda kayıt haklarının doğru olduğu kabul edilir) ve negatif (kayıt dışı hakların mevcut olmadığı kabul edilir) bir yönü vardır. Buna ilave olarak devlet çoğu durumda hatalı kaydın sebep olacağı her hangi bir zarardan sorumludur.

Birçok ülkede, kadastral sistem arazi tescilini ve kadastral haritalama işlemlerini bir bütün olarak içermektedir. Yine bir çok ülkede kadastral haritalar arazi tescilinin bir parçasıdır, fakat, örneğin Avustralya eyaletlerinin çoğunda, Hong Kong, Yunanistan ve Letonya’da böyle değildir.

Arazi tescili (land registration) arazi ile ilgili hakların yanında arazi kullanımı ile ilgili kısıtlamaları (restrictions) ve sorumlulukları (responsibilities) da kapsar.

<b>Kadastral sistemlerin temel yasal yönleri</b>			
<b>sorular</b>	<b>yanıtlar</b>		
Tescilin yasal gücü negatif etkiye sahip mi (tescil edilmemiş haklar yok sayılmakta) ?	evet: 21	hayır: 7	her ikisi: 1
Tescilin yasal gücü pozitif etkiye sahip mi (tescil edilmiş haklar doğru olarak kabul edilir) ?	evet: 27	hayır: 3	her ikisi: 1
Kişilerin hakları tescil ile korunmaktadır ?	evet: 28	hayır: 2	her ikisi: 1
Hatalı tescilin sebep olduğu zarar için devlet sorumluluğu var mı ?	evet: 23	hayır: 5	her ikisi: 1
Kadastronun boyutu :	arazi kaydı: 29	kadastral haritalama: 28	diğer: 10
Kadastral haritalar tescilin bir parçası mıdır?	evet: 20	hayır: 9	her ikisi: 1
Arazi ile ilgili hakların kapsamı nedir?	haklar: 31 özel haklar: 10	kısıtlamalar: 26 ipotekler: 4	sorumluluklar:20 diğerleri: 4
Sınır kavramı nedir?	sabit sınırlar: 27	sabit olmayan sınırlar: 5	
Arazi sınırının yasal anlamlılığı nasıldır?	sabit tesisler: 19 ölçüler: 16	kadastral haritalar: 13	koordinatlar: 14 diğer: 5

Tablo 1.2

Tablo 1.3'de gösterildiği gibi, bir çok ülke mevzuatında topografik harita üretimine yönelik yasal, teknik veya kurumsal bağlar vardır. Topografik ve kadastral harita üretme sorumluluğu 9 ülkenin mevzuatında aynı kuruma aittir.

Çoğu durumda, kadastro ülke topraklarının tamamını kapsar. Düşük öncelikli alanlar bir istisna olarak daima bu kapsamın dışında tutulabilir. Kadastrolar esasen bütünleşik bir özelliğe sahip olarak, sistematik bir biçimde oluşturulan sistemlerin kapsamına alınan parsellerle tanımlanırlar.

Topografik haritalama ve kadastro ile bağlantı		
sorular	yanıtlar	
Kadastral ve topografik harit alama arasında teknik, yasal veya kurumsal bir bağ var mıdır?	evet: 25 aynı kurumca üretiliyor: 9	hayır: 6
Kadastro ülke topraklarının tamamını kapsıyor mu?	evet: 25	hayır: 6
Parseller veya arazi birimleri kadastronun tanımlayıcı karakterleri midir?	evet (sistematik): 28	hayır (düzensiz): 4

Tablo 1.3

### B) Planlama Düzeyi ve Denetim

Kadastral sistemin bileşenleri olan arazi kaydı ve kadastral haritalamanın her ikisi için işlem denetimi ve stratejik planlama ile yönetim, ülkelerin hemen hemen yarısında aynı kamu kurumunca yapılmaktadır. Diğer ülkelerde, stratejik planlama ve idarenin denetim görevleri özel sektörün içinde yer aldığı farklı kurumlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bununla ilgili olarak Tablo 1.4'de görüldüğü gibi kadastral sistemler için stratejik sorumluluklar, stratejik planlama örneğinde olduğu gibi daima kamu sektörü elinde tutulmaktadır.

Kadastral sistemde denetim ve planlamanın sorumlulukları		
	Kadastral haritalama	
	Arazi kaydı	
S = Stratejik Planlama		
M = İdari Denetim		
O = İşlem Denetimi		
SMO bir kamu kurumunda	15	16
SMO kısmi kamu organizasyonu	1	1
SM bir kamu org./ O bir kamu org.	7	1
S bir kamu org./MO bir kamu org.	3	4
S / O / M, hepsi ayrı birer kamu org.	5	6
S ve M ayrı birer kamu org./O özel bir org.	-	2

Tablo 1.4

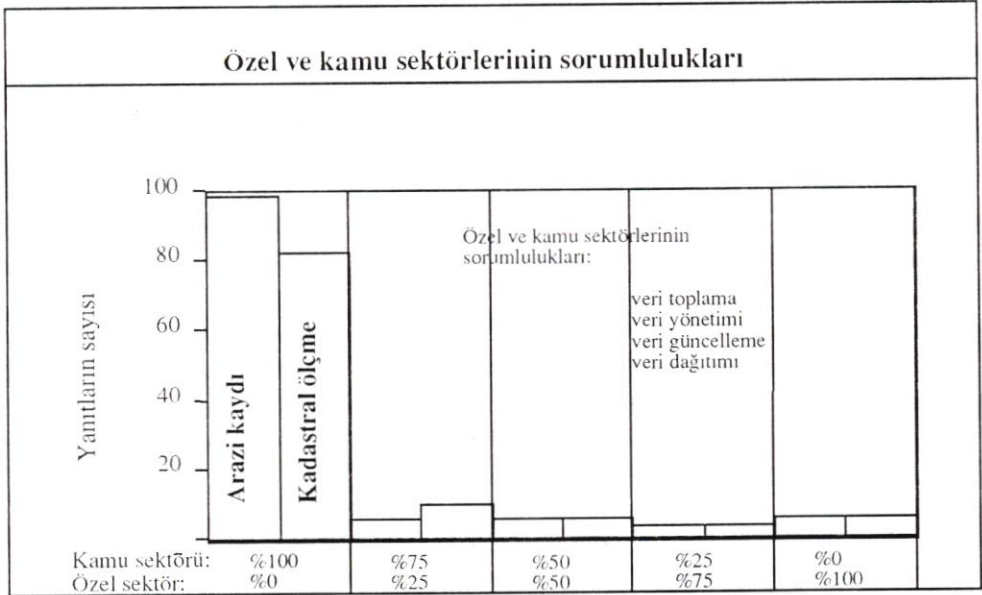
### C) Çok Amaçlı Kadastronun Yönleri

Kadastral sistemler esas olarak yasal ve/veya bir vergi amaçlı hizmetler için kurulmuşlardır

Bu gerçek anket çalışmasıyla doğrulanmış olup, 31 ülkeden 27'sinde bu iki amaç gösterilmiştir. Tablo 1.5'de gösterildiği gibi hemen hemen bütün ülkelerde kadastral sistemin verileri; hizmet yönetimi, temel haritalama, değer biçme, arazi kullanım planlaması ve çevresel etki değerlendirmesi için kullanılmaktadır. Bununla birlikte, sözü edilen tüm amaçlar için her yerde yasal bir altlık mevcut değildir.

Kadastronun hizmet ettiği amaçlar			
Kadastro aşağıdaki amaçlara hizmet eder:		yasal altlıkların varlığı:	
		evet	hayır
Yasal amaçlı	27	27	2
Vergi amaçlı	27	19	7
Hizmet (alt-üst yapı) yönetimi	24	17	11
Temel haritalama	26	17	10
Değer takdiri	23	16	7
Arazi kullanım planlaması	25	14	11
Çevresel etki değerlendirmesi	26	10	9
Diğerleri	3	2	-

Tablo 1.5

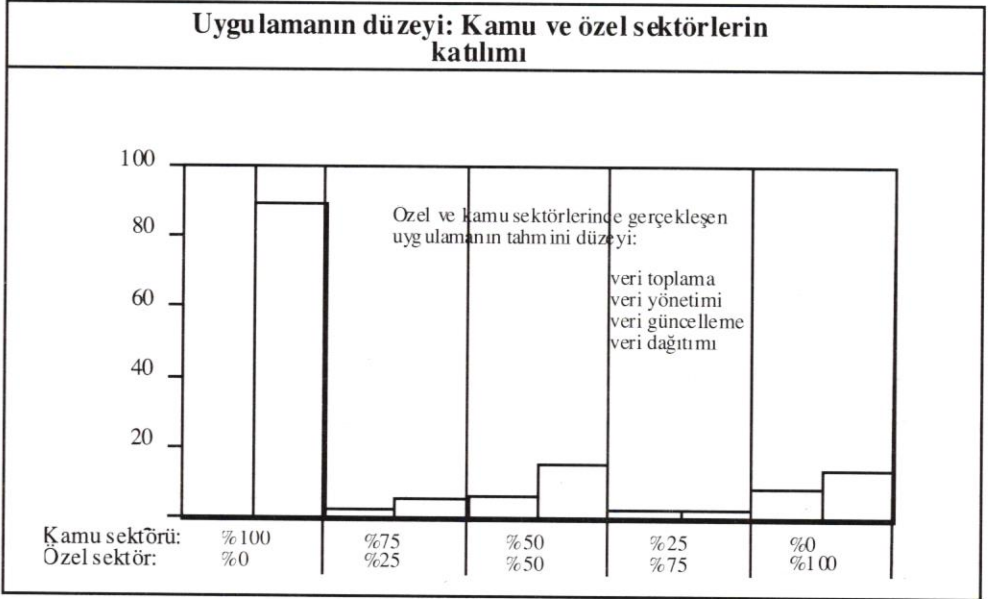


Tablo 1.6

#### D) Kamu ve Özel Sektörün Sorumlulukları

Yeni Kamu Yönetim (New Public Management) anlayışı yönünden, ankette kamu ve özel sektörler arasındaki sorumlulukların dağılımı da gözlenmiştir (Tablo 1.6). Kadastral sistemlerin gerektirdiği bütün işlemler genelde tümüyle kamu sorumluluğunda olmuştur.

Son yıllarda özel sektör tarafından bazı görevlerin üstlenilmesinde gelişmeler olmasına karşın, ankete verilen yanıtlarda bugün için kamu ağırlığının halen devam etmekte olduğu görülmektedir (Tablo 1.7). Özellikle, kadastral ölçmeler ve arazi kayıtlarının ekonomik bölümünün özel sektör tarafından da yüklenilmesi gerekmektedir. (Tablo 1.8).



Tablo 1.7

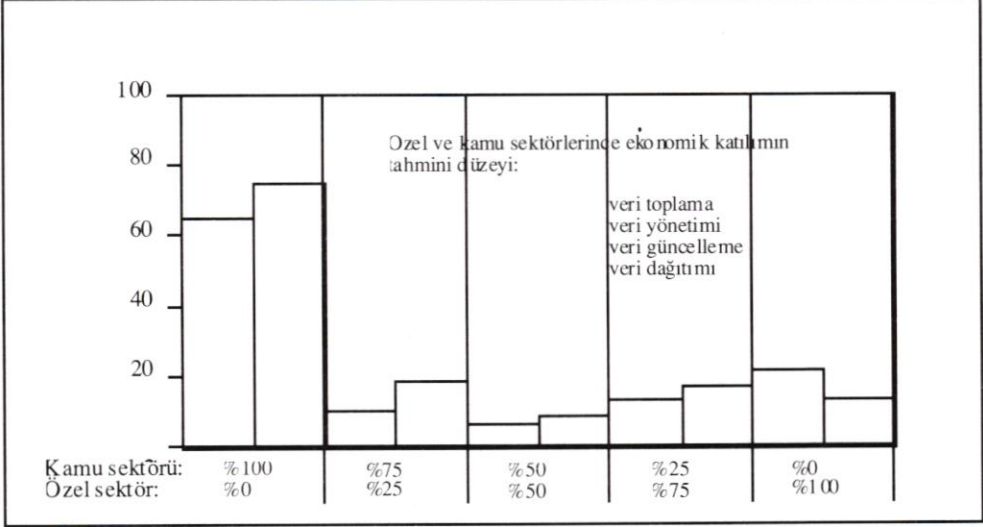
#### 1.2 OLUMLU VE OLUMSUZ YÖNLER

Anketin ileri bir bölümünde, katılımcılara ülkelerindeki mevcut kadastral sistemlerin olumlu (güçlü) ve olumsuz (zayıf) yönlerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Yanıtların bir kısmının birbirlerine benzer olmasına karşın, ankette olumlu ve olumsuz yönlerin her ikisini birden gösterecek bir çok gösterge vardı. Anketi yanıtlayanların kadastral sistemlerindeki en belirgin güçlü ve zayıf yönleri Tablo 1.9 ve 1.10'da listelenmiştir.

Sıkça isimlendirilen en güçlü yan, devlet tarafından sağlanan tapu garantisi ve sistemlerin yasal güvenliğidir. Bunun yanında, hızlı bir kullanıcı servisi ve tamamlanmış veri katmanlarından da sıkça söz edilmiştir.



## Kamu ve özel sektörlerin ekonomik katılımının düzeyi



Tablo 1.8

## Mevcut kadastral sistemlerin güçlü yönleri

Tapuda devlet garantisi, yasal güvence	10
Kullanıcılar için hızlı hizmet	9
Tam kapsam	9
Kapsamlılık, sorumluluk, güvenlik sistemi	7
Sistem bilgisayara aktarılmış ve otomasyon sağlanmış, dijital veri	6
Sistem diğer amaçlara hizmet ediyor (örn:Arazi Bilgi Sistem altlığı)	4
Diğer sistemlerle entegrasyon	3
Arazi kaydı ve kadastro tek bir kurum tarafından yapılıyor	3
Yasal destek/ yasal altlık	3
İyi temel haritalama	2
Bölgesel ihtiyaçları karşılama/ piyasa adaptasyonunda esneklik/ sorumluluğu dağıtma/ düzenlemeler/ özel sektör ilişkisi/ ucuz sistem kullanmak/ ekonomik katkı/ merkezi yönetim/ meslek	1

Tablo 1.9

Sistemlerinin zayıf yanı olarak en çok sözü edilen hususlar; "kadastral haritalama" (cadastral mapping) ile "arazi kayıtları" (land registration) arasındaki bağlantının zayıflığı ve sınırlı bilgisayar donanım varlığıdır. Bunlara ilave olarak ekonomik, idari ve kurumsal konular-daki yetersizlikler de göstergelerden özetlenebilir.

<b>Mevcut kadastral sistemlerin zayıf yönleri</b>	
Sınırlı bilgisayar donanımı	9
Yetersiz veya uygun olmayan kadastro ve arazi kaydı bağlantısı	9
Ulusal tutarlılık daha büyük olabilmeli	3
Farklı kurumlar tarafından üstlenilen arazi kontrol yönetimi	3
Düşük bütçe fonu	3
Tamamlanmamış yasal altyapı	3
Haritaların düşük hassasiyeti	3
Yavaş güncelleştirme, yavaş müşteri hizmeti	3
Kullanışlı olmayan ekonomik model	3
Pahalı maliyet / iş, veri tekrarı / parselin yetersiz tanımlanması	2
Sistem kullanışlı değil/ bilgi tabakalarının eksikliği /yüksek yatırım maliyeti /katı yapısı, çok az esneklik/ diğer amaçlarla bütünleşmesindeki yetersizlik	1

Tablo 1.10

## 2. KADASTRAL REFORMLAR VE EĞİLİMLER

Aynı anketteki diğer sorular kadastral sistemlerdeki reformlar ve eğilimleri ortaya çıkarmaya yöneliktir. Aşağıdaki bölümlerde bu amaçla yapılan anket sonuçlarının bir özeti verilmiştir.

<b>Reformların amaçları</b>			
<b>Reform amacı</b>	<b>çok önemli</b>	<b>önemli</b>	<b>önemli değil</b>
Müşteri hizmeti	27	1	-
Veri kalitesinin geliştirilmesi (sürekli)	22	5	1
Kadastronun verimliliği	20	8	-
Veri kalitesinin artırılması (doğruluk)	18	10	-
Çok amaçlı kadastronun yönü	16	9	2
Kadastronun ekonomik yönü	14	11	1
Özel sektörün daha çok katılımı	6	12	8
Diğer	-	-	11

Tablo 2.1

## 2.1 DEVAM EDEN REFORMLAR

Anket, farklı kadastral sistemlerde reformların devam edip etmediğini araştırmıştır. Ankete verilen 31 yanıtta sadece 2'si reform çalışmalarının olmadığını ifade etmektedir. Verilen yanıtların büyük bir çoğunluğuna göre reformlar mevcut olup, planlanmış (13), devam eden (21) ve tamamlanmış (8) reformlar vardır.

Reformların amaçları hakkındaki sorulara verilen çoğu yanıtlarda, müşteri hizmetlerinin reform projelerinin en önemli amacı olduğu görülmüştür (Tablo 2.1). Müşterilere etkin ve daha iyi hizmetin sağlanması isteği, verilerin güncelliğinin geliştirilmesi, sistemin etkinliğinin artırılması ve çok amaçlı kadastronun diğer yönlerinin geliştirilmesi gibi ölçütler bunu onaylamaktadır. Özel sektörün katılımı ve kadastronun ekonomik yönü çok daha az öneme haiz amaçlar olarak düşünülmüştür. Ancak reform projelerinin başlıca amacı bu olmamasına karşın nihai reformların üretilmesinde bunların etkisi oldukça fazladır.

## 2.2 EĞİLİMLER

Teknik alandaki eğilimlerle ilgili sorulara yanıt olarak açıkça, verilerin sayısallaştırılması ve sistemin otomasyonu verilmiştir (Tablo 2.2). Dijital çağa doğru yönelen eğilimler için bilgisayar ağının ve veri tabanlarının kurulması temel teşkil etmektedir.

Teknik eğilimler	
• sistemin otomasyonu, tarama ve sayısallaştırma	16
• ağ kurma, farklı sistemlerin bağlantısının kurulması	8
• veri tabanının kurulması	7
• GPS / DGPS	4
• veri değişimi için standartlar	2
• ortofoto	1

Tablo 2.2

Genellikle Arazi Bilgi Sistemi (Land Information System) olarak ifade edilen çok amaçlı kadastronun kurulmasıyla dijital çağa doğru olan hareket vasıtasıyla belirleyici olan eğilimler; yasal görüş açısından Tablo 2.3'de verilmiştir. Yasal bakımdan gelecekteki eğilimler için yeni kanunlar ve ekonomik modeller tanımlanacaktır.

Yasal eğilimler	
• çok amaçlı kadastronun kurulması (ABS)	8
• yeni mevzuat	3
• yeni ekonomik model	2
• gizlilik yönleri	1
• senedin tapu kaydına dönüştürülmesi	1
• ücret yapısının değişmesi	1

Tablo 2.3

## Kurumsal eğilimler

• arazi idare örgütleri nin birleştirilmesi	6
• katı kamu yapılanmasından kaçınma, özel sektörün daha çok katılımı	5
• personel azaltılması	4
• daha iyi veya tamamen maliyetin geri kazanımı	3
• çevre verileriyle bağlantı, doğal kaynakların izlenmesi	3
• sistemin farklı merkezlere dağılımı (yerelleştirme)	2
• karar verme için daha iyi destek sağlama	2
• "meslek sınırları"nın belirsizliği	1

Tablo 2.4

Arazi veya arazi verileri ile ilgili farklı idarelerin birleştirilmesi kurumsal bakış açısındaki eğilimler olarak gösterilmiştir. Nitekim bu eğilimler, kadastral sistemlerin çevre verileriyle bağlantısının kurulabilmesi ve doğal kaynakların izlenmesi olarak ifade edilen diğer bir eğilim ile doğrulanmıştır (Tablo 2.4).

Yeni Kamu Yönetimi anlayışı, esnek olmayan kamu yapılanmasının yeniden düzenlenmesi yaklaşımıyla ve özel sektörün daha çok katılımıyla doğrulanmıştır. Personelin azaltılması ve maliyetin geri kazanımı bu durumu destekleyen diğer eğilimlerdir (Tablo 2.4).

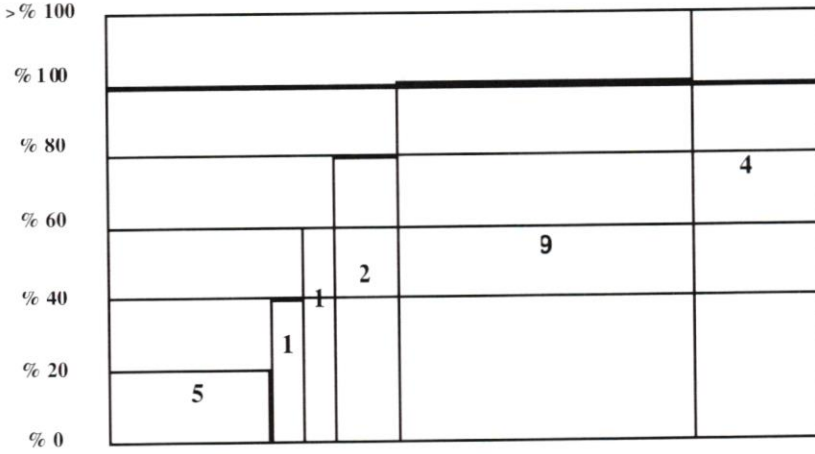
### 2.3 MALİYETİN GERİ KAZANIMI GÖRÜŞLERİ

Yeni Kamu Yönetimi anlayışında maliyetin geri kazanımı (cost recovery) önemli bir bakış açısı olmaktadır. Başarılı bir şekilde toplanmış olan verilerden sonra, sahip oldukları mevcut kadastral sistemlerin maliyetinin ne kadarının nasıl geri kazanılabileceği anketörlere sorulmuştur. Sonuçlar oldukça şaşırtıcı bir tablo ortaya koymuştur. Gelen yanıtların yarısından fazlasında, maliyetin geri kazanımının %100 veya daha fazla bir düzeyde olduğu gözlenmiştir (Tablo 2.5).

1996 yılında Budapeşte şehrinde yapılan FIG'in yıllık toplantısında, anket sonuçlarının tartışılması ile "maliyetin geri kazanımı" teriminin çok farklı bir şekilde anlaşılmış olduğu açık bir şekilde ortaya çıkmıştır. Anketten elde edilen göstergelerin gerçekten karşılaştırılmayacağı anlaşıldığından dolayı toplantıda konu ile ilgili daha geniş ayrıntıların araştırılması için ikinci bir anket hazırlanması önerilmiştir.

Dünya'da 50'nin üzerindeki ülke veya eyaletlerden gelen ikinci anket sonuçları çok iyi bir yanıtı ortaya çıkardı. Bu sonuçlar 1997 yılında Penang'da yapılan FIG'in yıllık toplantısında ayrıntılarıyla tartışılmış ve anketlere verilen yanıtlardan önemli bir makale yapılmıştır [Stuedler vd., 1997]. Bir çok kuşkuvarın var olmasına rağmen, bir kadastral sistemin maliyetinin geri dönüşümünün ne kadarının gerçekleştirileceği konusunun çok zor belirlenebileceği açıklık kazanmıştır. Sistem, kadastral sistemlerin içerisine nüfuz edebilecek belirli ahlaki ve sosyal gerçekleri de içerir. Konu politik olarak da çok hassastır. Yeterli örneklemeler elde edilmedikçe göstergelerden yanlış sonuçlar çıkarılabılır.

**Veri toplanmasının tamamlanmasından sonra maliyetin geri kazanım seviyesinin tahmini**



Tablo 2.5

Bunun yanında genel eğilim çok açıktır. Maliyetin geri kazanımı yönü, Yeni Kamu Yönetimi anlayışında çok önemli bir ölçüttür ve bu kadastral alanda stratejik kararların alınmasında artan bir şekilde etkili olacaktır.

## 2.4 REFORM PROJELERİNİN ORTAK YÖNLERİ VE EĞİLİMLERİN ÖZETİ

Bütün ülkeler, istisna olan ikisi hariç, planlanmış, gelişmekte veya başarılı durumda bir kadastral reforma sahiptirler. Reform amaçlarının ülkeden ülkeye farklı olmasına rağmen, ortak görüşler vardır. Reform projeleri:

- artırılmış verimlilik ve geliştirilmiş maliyet/kar oranı ile müşteri hizmetlerini geliştirir,
- özel sektörün daha çok katılımını sağlar,
- iyi kalitede daha çok veri sağlar,
- yeterli doğruluğa sahip veri sağlar,
- doğru zamanda kullanılabilir veriye sahip olur.

Kadastral sistemlerde gelişme eğilimleri:

- ülke koordinat sistemine dayalı dijital kadastro haritalarının tanıtılması,
- arazi kayıt bilgilerinin dijital forma dönüştürülmesi,
- senet kayıt sistemleri yerine tapu tescil sistemlerinin tanıtılması,
- farklı veri tabanlarının bağlantısıyla kadastronun arazi bilgi sistemi içine yerleştirilmesi,

- bina ve arazi mülkiyeti kayıt sistemlerinin birleştirilmesi,
- arazi yönetimi ve kadastral kurumlarda personel azaltılması,
- özel sektör katılımının artırılması ve bunun bölgeselleştirilmesi,
- maliyetin geri kazanımı mekanizmasının en azından işlem maliyetini veya yatırım maliyetini karşılaması için tanıtılması.

### 3. GELECEKTEKİ KADASTRAL SİSTEM İÇİN BİR VİZYON (KADASTRO 2014)

#### 3.1 KADASTRAL SİSTEMLER ALANINDAKİ GELENEKSEL TANIMLAR

Delf'te düzenlenen seminerde Prof. Jo Henssen'in [1995, s5] sunmuş olduğu gibi arazi, kadastro, arazi kaydı ve arazi tescili tanımları Kadastro 2014 çalışmaları için temel oluşturmuştur. Bu tanımlar mevcut durum için bir uygunluk göstermektedir. Gelecekteki kadastral sistemler için, Henssen'in tanımlamaları bazı boyutları ile genişletilmelidir. Bu Bölüm 3.2'de yapılacaktır. Henssen'in tanımlamaları şöyledir.

##### **ARAZİ (land)**

Arazi; su, toprak, kayalar, mineraller ve hidrokarbonlar altında veya üzerinde ve üstünde hava ile birlikte yer küre yüzeyinin bir alanı gibi tarif edilir. Arazi, su ile kaplı alanlar ve denizler de dahil olmak üzere, yer yüzünün sabit bir alanı veya noktası ile ilgili bütün şeyleri kapsar.

##### **KADASTRO (cadastre)**

Kadastro; bir ölçüye dayalı olarak sınırları belirlenmiş bir ülke yada bölgenin mülkiyetle ilgili verilerinin sistematik olarak düzenlenmiş kamu envanterleridir. Böylesi mülkiyetler bazı ayırt edici özelliğe sahip adlandırmalarla sistematik olarak tanımlanır. Mülkiyetin şekli ve parsel numaraları normal olarak büyük ölçekli haritalarda gösterilir. Bu haritalar, her bir parselin mülkiyet yapısı, büyüklüğü, değeri ve yasal haklarını gösteren kayıtlarla bütünleşiktir. Bu tanımlamalar parsel nerede ve ne kadar sorularına yanıt verir.

##### **ARAZİ KAYDI (land registration)**

Arazi kaydı; arazi üzerindeki mülkiyet haklarının senet veya tapu şeklindeki resmi kayıt işlemidir. Bunun anlamı araziye ait haklara ilişkin bir resmi kaydın var olmasıdır. Veya arazinin tanımlanan birimlerinin yasal durumundaki değişiklikleri içeren senetlerdir. Arazi kaydı bir parsel ile ilişkili olarak kim ve nasıl sorularına yanıt verir.

##### **ARAZİ TESCİLİ (land recording)**

Sürekli etkileşimli sistemlere benzer şekilde, kadastro ve arazi kaydı genellikle bir birinin tamamlayıcısıdır. Arazi kayıtları kişi – hak ilişkilerindeki prensipleri ortaya koyar. Halbuki kadastro hak – nesne ilişkilerini ortaya koyar. Diğer bir ifadeyle: arazi kaydı kim ve nasıl sorularına yanıt vermek için, kadastro ise nerede ve ne kadar sorularına yanıt vermek içindir.

Arazi kaydı ve kadastro birbirinin tamamlayıcısı olurken, "arazi tescili" yada diğer bir ifadeyle "arazi belgeleri" terimleri bunları, genellikle birlikte bir bütüne ait parçalar gibi algı- lar.

### 3.2 KADASTRO 2014 İÇİN TANIMLAR

Çalışma grubu aşağıda verilen Kadastro 2014 ve arazi nesnesi ile ilgili tanımları ilave etme- yi önermiştir.

#### **ARAZİ NESNESİ**

Arazi nesnesi (land object), sınırları içinde aynı homojen duruma sahip olan arazinin bir par- çasıdır.

Bu durumlar normal olarak yasa tarafından belirlenir. Bütün toplumlar bireylerinin varlıkla- rının devamı için kurallar oluşturur. Bu kurallar, normalde yasalar biçiminde olup, toplum- ların yaşadıkları alandaki olguları nasıl anlayacağını tanımlarlar. Aynı biçimde, toplum bi- reylerinin hakları ve görevleri de tanımlanır. Bu görevler, çoğu kez, kişisel özgürlüklerin kısıtlanmasıyla tanımlanır.

Irmaklar, göller, ormanlar ve dağlar gibi doğal nesnelere bile yasalar tarafından bazı yollarla tanımlanmıştır.

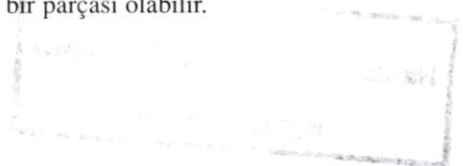
Eğer yeryüzündeki belirli bir alan veya noktaya bağlı olarak doğal olgular, haklar veya kısıtlamalar bir kanunla tanımlanmış ise, bir arazi nesnesi tanımlanmış olur.

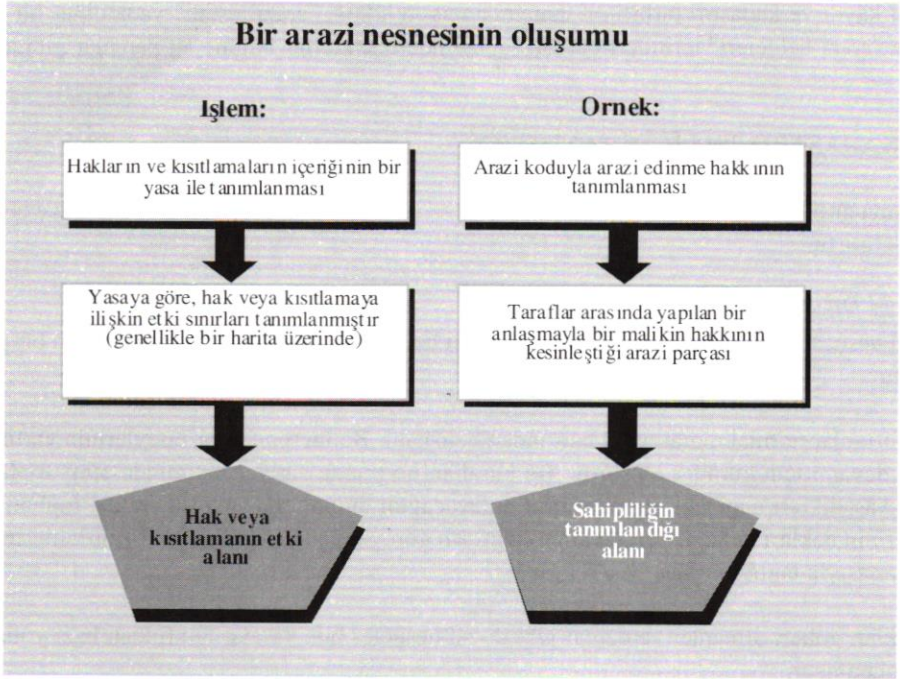
Özel veya kamu yasasının empoze ettiği belirgin yasal parametrelere sahip bir arazi parçası, yasal bir arazi nesnesi olarak adlandırılır. Yasalar bir hakkın veya kısıtlamaların sınırlarını tanımlar. Yasal arazi nesnelere normal olarak mülkiyet sınırlarıyla tanımlanır. Bunlar, bir hakkın veya bir kısıtlamanın nerede sona erdiği veya nerede başlayacağı ve kapsamının ne olacağını belirleyen sınırlardır.

Yasal arazi nesnelere örnekleri şunlardır;

- özel mülkiyet parselleri,
- geleneksel hakların mevcut olduğu alanlar,
- ülkeler, devletler, eyaletler ve belediyeler gibi idari birimler,
- su ve doğanın korunması, gürültü ve kirlilikten korunmak için bölgelemeler,
- arazi kullanım bölgelemeleri,
- doğal kaynakların kullanımına ruhsat verilen alanlar,

Eğer bir arazi parçası, eşsiz şekilde doğal veya yapay koşullar altında olup yasal çerçeve içinde tanımlanmamış ise, bu durumdaki alanlar bir fiziksel arazi nesnesi olarak adlandırılabilir. Fiziksel arazi nesnesi; kaya, su, ağaç, bir cadde, bir ev veya diğer yasal olmayan özelliklere sahip alanlar tarafından kaplanmış, arazinin bir parçası olabilir.





Şekil 3.1

Bir arazi nesnesinin oluşumu Şekil 3.1'deki gibi tanımlanabilir.

#### **KADASTRO 2014**

Aşağıdaki tanımlama Henssen [1995]'in, sadece özel mülkiyet yasası bakışını esas alan tanımına dayanmaktadır. Bu tanımlama geleneksel ve kamusal yasa bakışları da göz önüne alınarak uyarlanmıştır.

Kadastro 2014, bir ülke veya bölgede, bir ölçü sistemine dayalı olarak sınırları belirlenmiş tüm yasal arazi nesnelere ait verilerin sistemli olarak kamusal envanterlerini düzenler. Yasal arazi nesnelere bazı farklı gösterim anlamlarıyla sistematik olarak belirlenir. Bu arazi nesnesi kamu veya özel yasalar tarafından tanımlanır. Taşınmazın ana hatları, yani sözel verilerle birlikte tanımlayıcı, her bir ayrı arazi nesnesinin özelliğini, büyüklüğünü, değerini ve yasal haklarını veya arazi nesnelere ile ilişkilendirilmiş olan kısıtlamaları gösterebilir. Arazi nesnelere tanımlayan bu sözel bilgilere ilave olarak, Kadastro 2014 yasal arazi nesnelere üzerindeki hakların resmi kayıtlarını da içermektedir.

Kadastro 2014, nerede?, ne kadar?, kim? ve nasıl? sorularına yanıt verir.

Kadastro 2014, "kadastro" ve "arazi kaydı"nın geleneksel kurumlarının yerini alabilir ve geniş kapsamlı bir kayıt sistemini temsil eder.

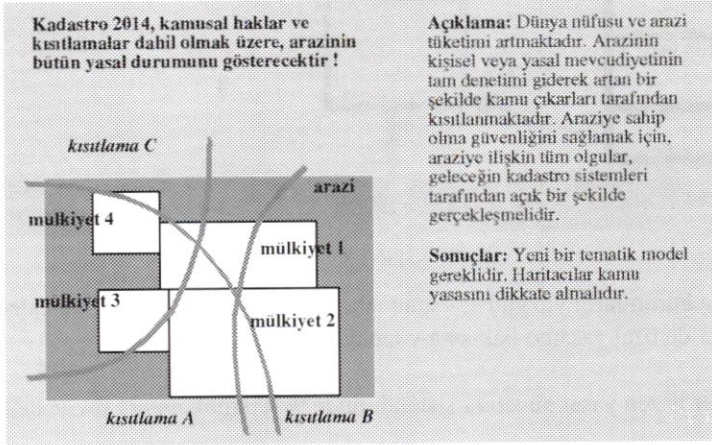




### 3.3 KADASTRO 2014'ÜN ÖZELLİKLERİ

#### 3.3.1 Kadastro 2014'ün Altı İfadesi

Çalışma grubu, ankete verilen yanıtları ve mevcut kadastro sistemlerine ilişkin çalışmaları esas alarak gelecek 20 yıl içerisinde kadastronun gelişimine yönelik altı ifade üzerinde anlaşmıştır. Bu altı ifade; görev ve içerik, organizasyon, teknik gelişmeler, özelleştirme ve kadastral sistemde maliyetinin geri dönüşümü ile ilgili olmuştur. Bu altı ifade Kadastro 2014'ün tanımlanması için ana hatları oluşturmuştur.



Şekil 3.2

#### 3.3.2 Görev ve Kadastro 2014'ün İçeriği

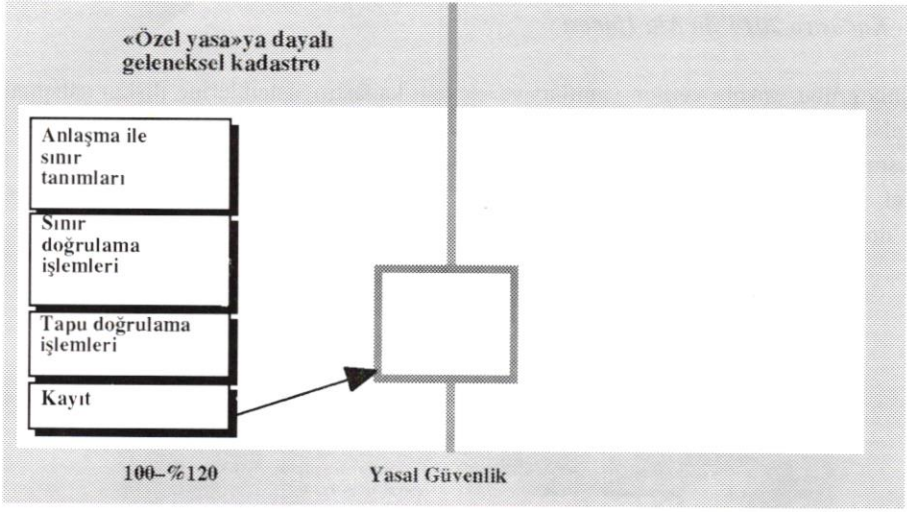
Kadastro 2014, geleneksel kadastro ile tanımlanmış olandan daha geniş bir alanı kapsamalıdır. Arazi kaynaklarının durumu başlangıçtan beri önemli bir şekilde değişmektedir.

Arazi ve arazi kullanım hakları ve kısıtlamalardan söz eden geleneksel ve alışılmış kurallar, resmi yasal sistemlerin gelişmesinden önce de söz konusuydu.

Yasal sistemlerin gelişmesi sürecinde özel kanunlar hakimdi. Çoğu ülkelerin anayasası vatandaşlık haklarını tanımlamıştır. Bunlardan biri de şahsi mülkiyet hakkının garanti edilmesidir. Bu bağlamda Medeni Yasa bu garantiyi desteklemiş, vatandaşların haklarının elinden alınmasını korumak için mevzuata ilişkin eylem adımlarını ve kurumsal yapıyı net bir şekilde tanımlamıştır.

Bu işlemlerden biri de arazi haklarının kayıt edilmesidir ve buna ait kurum da bir Tapu idaresidir. Arazi kaydı için az yada çok dört genel ilke uygulanmıştır<sup>3</sup>; kütüğe kayıt ilkesi, rıza ilkesi, alenilik ilkesi, sözleşme ilkesi [Henssen,1995].

## Geleneksel kadastronun temeli olarak özel yasa



Şekil 3.3

Bu işlemlerin ve kurumların yüzyıldan daha fazla ve hala başarılı bir şekilde çalıştığı söylenebilir. Şekil 3.3'de özel yasanın bakışına yönelik durumlar verilmiştir.

Mevcut sistemler bazen yasal güvenlik sistemlerinde %100 mükemmel seviyede başarılı olmuşlardır.

Dünya nüfusunun artması ve teknolojilerin gelişmesi, arazi dahil olmak üzere, doğal kaynakların yoğun bir şekilde kullanılmasına neden olmuştur. Tamamen tüketilme, zarar verme veya yok etmeye karşı doğal kaynakları korumak için, doğal kaynak kullanımını sağlayan mutlak hakların kısıtlanmasına yönelik tanımlar sosyal ihtiyaç adı altında yapılmıştır.

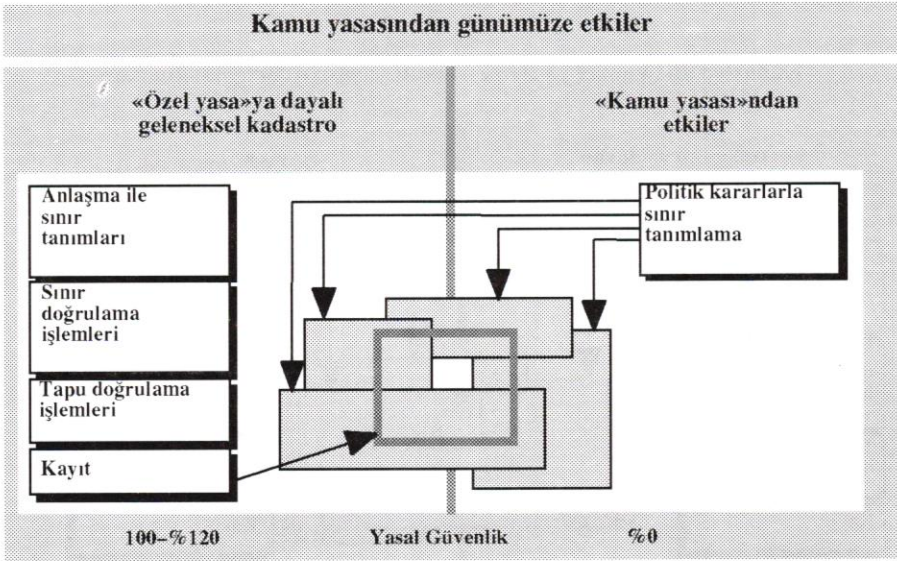
Zaten özel yasalar da, kişisel çıkarlardan daha önemli olan kamu çıkarlarının bulunması durumunda, arazinin kamulaştırılmasının mümkün olduğunu göstermiştir. Fakat, kamulaştırma işlemi, kısıtlamaları kapsama açısından çok zor bir ölçü olmuş ve devletin her bir arazi sahibiyle anlaşma durumunda kalması nedeniyle, çok zor bir görev olduğunu kanıtlamıştır. Böylece devletler kısıtlamaların hangi bölgelerde geçerli olduğunu belirtmeye başlamışlardır. Kadastro 2014'de bu bölgeler yasal arazi nesnelere olarak isimlendirilmiştir.

<sup>3</sup>Çevirmen açıklaması: Dünyada ülkelerin mülkiyet anlayışlarına göre kabul gören dört temel arazi kayıt ilkesi esas alınır. Bunlar; (a) Kayıt ilkesi (booking principle)'ne göre, taşınmaz üzerindeki hakların söz konusu olması veya herhangi bir şekilde bu hakların devri ancak ve ancak bu hakların bir kütükte kayıt altına alınması halinde yasal anlamlılık kazanır. (b) Rıza yada İsteğe Bağlı ilkesi (consent principle)'ne göre, kayıtlarda herhangi bir değişiklik yapılabilmesi için kayıt defterine adı yazılmış gerçek şahsın rızası olmalıdır. (c) Alenilik ilkesi (publicity principle)'ne göre, yasal kayıtlar kamuya açıktır ve açığa çıkan olguların doğruluğu iyi niyet taşıyan üçüncü şahıslarca desteklenmesi halinde söz konusu haklar yasayla korunur. (d) Sözleşme ilkesi (speciality principle)'ne göre, arazi kaydında veya nihai kayıt için sunulan belgelerde kişi ve mülkiyetin kimliği belirgin olmak zorundadır.

Özellikle II. Dünya Savaşından sonra büyük bir oranda artan yeni kamu yasaları düzenlenmiştir. Arazi kullanımı planlanması, çevre koruma, gürültü koruma, imar yasaları, doğal olayların sebep olduğu tehlikelere karşı koruma ve diğerleri kamu yasaları ile düzenlenmiştir.

Bütün bu yeni yasalar ülke anayasalarına da dayandırılmış olup, izin verilmiş veya yasaklanmış kesin unsurların alanlarını da tanımlarlar. Bu alanların sınırları temelde özel mülkiyet sınırlarından bağımsız olacaktır, ancak arazinin mümkün olan kullanım durumunda onlar da bir etkiye sahiptir.

Kamu yasası altındaki bu tanımlamalar kullanıcıların mülkiyet haklarında bir etkiye sahip olabilirler, fakat bu tanımlar resmi kayıtların bir bölümü olmadığından, alenilik ilkesinin de konusu değildir. Buna rağmen çoğu durumlarda kısıtlamalar ve hakların kişisel sınırlarının tanımlanması için iyi belirlenmiş işlemler vardır. Sonuçları kamu tarafından bilinmez. İlan edilmeden önce yasal işlemlerin görüşülmesinde ilgili haritalar sunulur. Daha sonra bu belgeler devlet sorumluluğu altında saklanır. İlgili vatandaşlar ve organizasyonlar arazi parçası hakkındaki mülkiyet bilgilerini arazi kayıtlarında bulabilirler. Fakat, devletin diğer kurumlarınca yapılan ölçülerle ortaya çıkan yasal durum üzerinde etkisi olacak diğer haklar ve kısıtlamalara ilişkin, daha fazla bilgi edinebilmek için daha çok çaba harcanması gerekir. Eğer vatandaşlar bir arazi parçasının yasal durumunun bütün yönlerini elde etmede başarısız kalırlar ise, arazi kullanım planlaması veya uygun arazi kullanımı için para ve zaman kaybı riskiyle karşı karşıya kalacaklardır. Bu durum Şekil 3.4'de gösterilmiştir.



Şekil 3.4

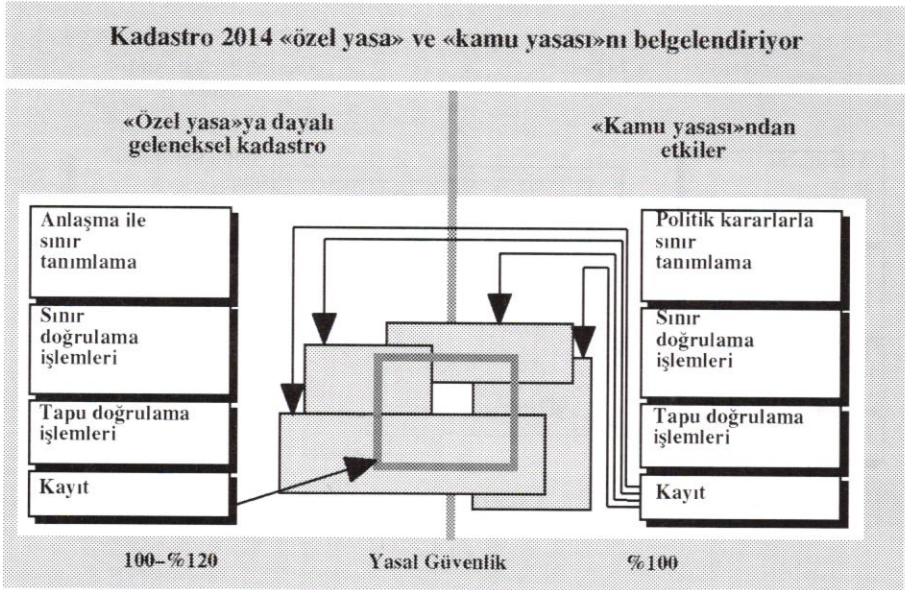
Hak kısıtlamaları ve haklara ilişkin sınırların belirlenmesi işlemi taşınmaz sahiplerinin rızası ilkesine bağlı olarak kamu yasası altında belirlenmiştir. Çünkü bu demokratik yasal kurallar gereğidir. Fakat aynı zamanda sözü edilen haklar ve kısıtlamaların resmi tapu kütüğünde tescilli bulunmama, hem tapunun hem de sınırların doğrulanması da söz konusu olmamaktadır. Tüm bunlardan dolayı kütüğe kayıt, sözleşme ve alenilik ilkelerine uyulmamaktadır.

Bir kadastro tabanlı arazi tescil sistemindeki yasal güvenlik özel yasal haklar için %100'e yakın hatta daha da fazla iken, kamusal yasal kısıtlamalar için %0'a yakındır.

Özel ve kamu yasalarındaki arazi nesnelere başka geleneksel hakların var olduğu bir kaç ülkede yasal arazi nesnelere üçüncü bir kategorisi ortaya çıkmıştır. Böylesi haklar kabilelere ait kullanım haklarının mevcut olduğu alanlar olarak tanımlanmıştır. Bunlar diğer yasal arazi nesnelere ile üst üste binebilir, tıpkı özel mülkiyet hakları ile kamu hakları ve kısıtlamaların çakışması veya doğal kaynakların istismarı için tavizler gibi. Bu tür geleneksel, alışılmış haklar bir yasal güvenlik ihtiyacı oluşturur gerekçesiyle çoğu zaman kayda dayalı bir biçimde belgelenmezler.

Kadaastro 2014 gittikçe artan güvenilmezlik durumunu düzeltmek zorundadır. Yani Kadaastro 2014 arazinin bütün yasal yönlerini güvenli bir biçimde belgeye bağlamalıdır. Kadaastro 2014 Şekil 3.5'de gösterilen durumlara bu bağlamda rehberlik yapacaktır.

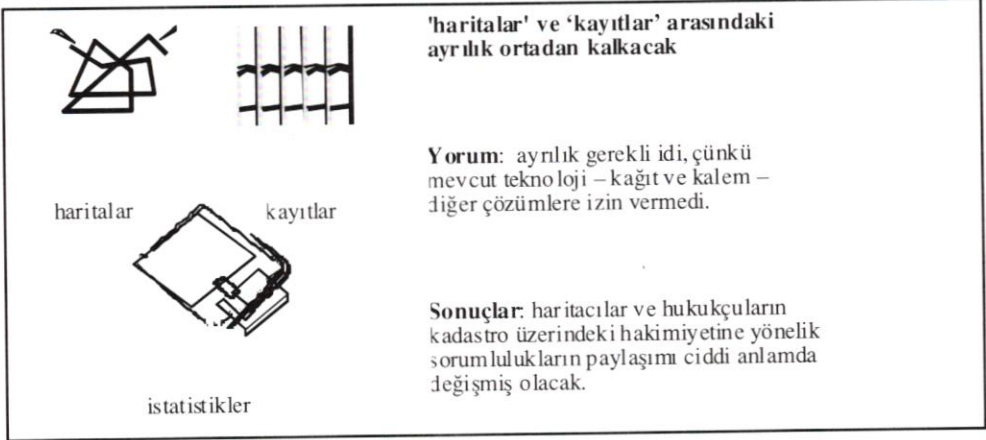
Gelecekte bir ihtiyaç olarak, geleneksel, özel ve kamu yasaları tarafından tanımlanmış mevcut ve yeni yasal arazi nesnelere için, sınır tanımı ve bu tanımın doğruluğu dikkatlice doğru-



Şekil 3.5

lanmalı ve bu tanımların sonuçları kamu tescil ofisinde yayınlanmalıdır. Bu yaklaşım sayesinde arazi zilyetliğinin güvencesi, arazi kullanımı ve kaynak yönetimi bütün toplum ve arazi sahipleri tarafından sürdürülebilir.

## Kadastro 2014'ün 2. ifadesi



Şekil 3.6

### 3.3.3 KADASTRO 2014'ÜN ORGANİZASYONU

Kadastral sistemler gelecekteki bireysel ve toplumsal ihtiyaçları karşılamak üzere örgütsel bir yapıya sahip olmak zorunda kalacaktır.

Çoğu ülkeler arazi kaydı ve kadastro bileşenlerinden oluşan bir arazi tescil sistemine sahiptir. Normalde bileşenlerden kadastral kısım haritacılar tarafından, arazi kayıt kısmı ise avukatlar ve noterler tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu görev ayrışması, benzer uğraş alanı ile ilgili olarak iki farklı kurumu ortaya çıkarmıştır.

Mevcut geleneksel teknolojik olanaklardan dolayı arazi ölçme ve kayıt işlemleri oldukça farklı olmuştur. Kadastral ölçmeler ve haritalama çalışmalarında uygun sonuçlar elde etmek için belli bir uzmanlığa sahip olmak gerekmektedir. Bununla birlikte, arazi kayıt işlemi muhasebeciliğe çok yakın olmuştur. Nitekim geçmişte gerekli becerilere göre iş bölümü yapılmıştır. Taşınmaz mülkiyetinin alım-satım işleminin yasal yönden doğru uygulanması konu ile ilgili özel eğitim görmüş noter ve avukatlar ile arazi ölçmeleri için lisansa sahip haritacılar tarafından sağlanmıştır.

Böylesi iki farklı organizasyonun bir avantajı hataların giderilmesine yardımcı olabilecek kesin bir çapraz kontrolün varlığıdır.

Diğer yandan bu tür çözümlerin dezavantajları ise aşağıda verilmiştir:

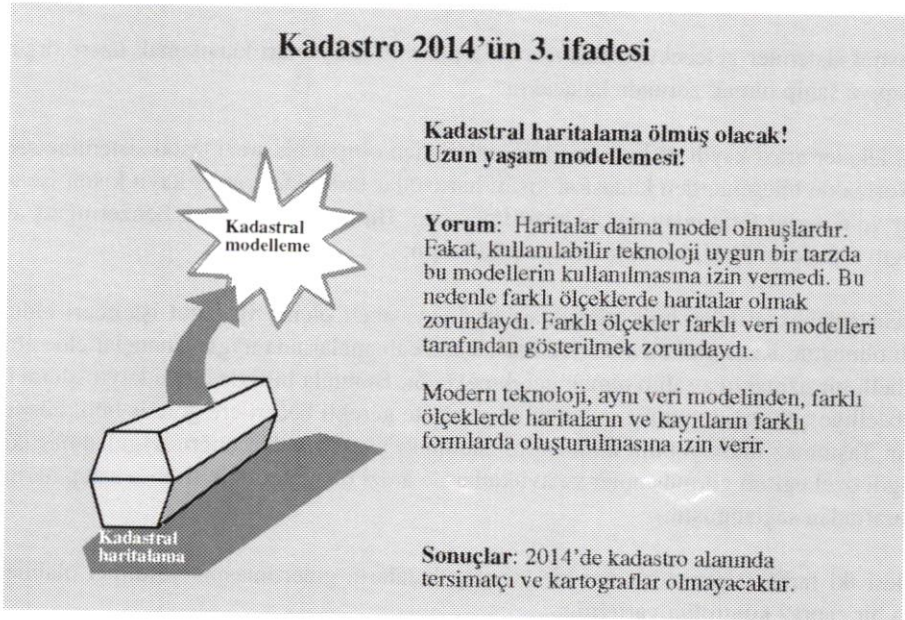
- Bu tür sistemler bıkırtıcı olur. Taşınmaz piyasasındaki taşınmaz ticareti için iki farklı otoriteye başvurma zorunluluğu vardır.
- Bilgi kısmen gereksiz olup, tutarsızlık riski oluşturur.
- Her bir görev birimi kendi sistemini devam ettirebilmek için gerekli maliyetin en azından bir kısmını geri kazanabilecek ücret tarifesine sahiptir.

### 3.3.4 KADASTRO 2014’de HARİTALARIN DEĞİŞEN ROLÜ

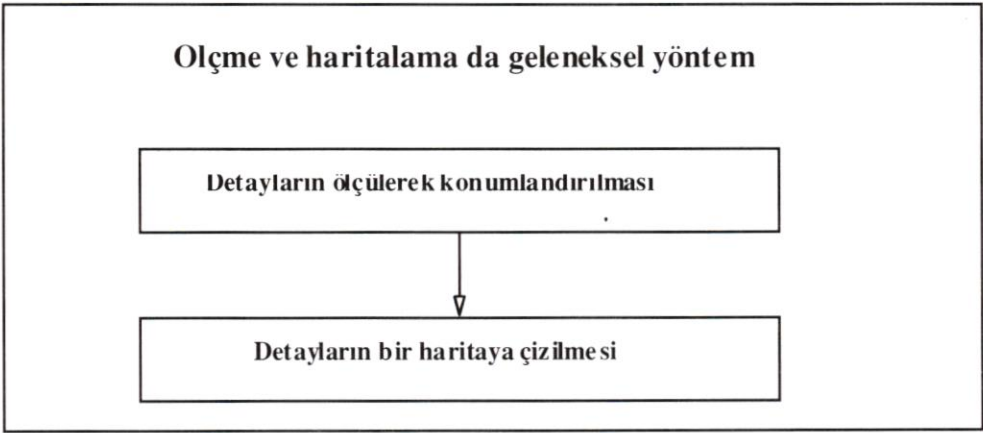
Eğer gelecek kadastral sistemler istekleri karşılayacak ise, haritaların fonksiyonları yeniden tanımlanmalıdır. Haritalar bilgi depolama fonksiyonlarını kaybedecek, gelecekte veri tabanlarından elde ettikleri bilgileri basitçe sunma hizmetlerini göreceklerdir.

Bilgi teknolojisinin yeni olanakları haritacıların işini anlamlı bir şekilde değiştirecektir. Geçmişte detayları ölçmek ve onları bir referans sisteminde göstermek için çok özel kabiliyetlere ihtiyaç vardı. Bunlardan en önemlisi, ölçülmüş detayları anlaşılabilir bir haritada göstermek için gerekli olan teknik elemandı. Ölçme ve haritalama işlemi Şekil 3.8’de gösterilmiştir.

Bilgi teknolojisinin kullanılmasıyla işlemler büyük oranda değişim gösterir. Detayların koordinatlarının Uzaktan Algılama ve GPS yöntemleriyle belirlenmesi giderek kolaylaşıyor.

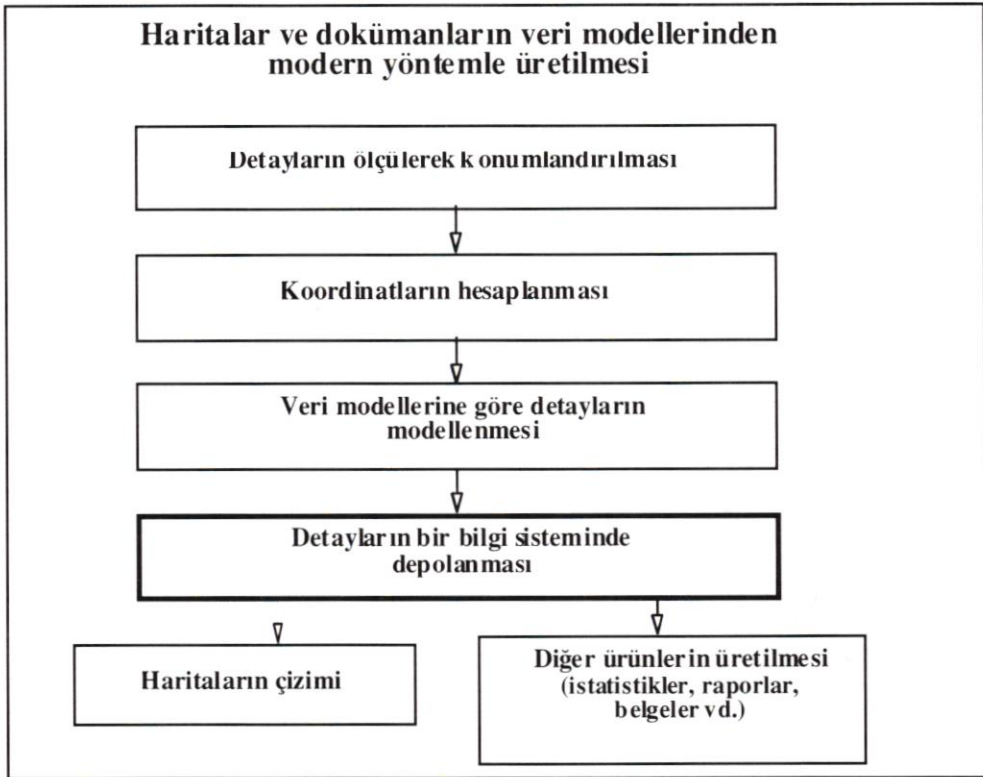


Şekil 3.7



Şekil 3.8

Bir harita üzerinde doğrudan bir detayın çizim işleminin yerini, bilgi sisteminde detayların üretilmesi almaktadır. Bu işlemin sonucu gerçek dünyanın bir veri modelidir (Şekil 3.9).



Şekil 3.9

Çiziciler ve diğer çizim araçlarının fonksiyonları kullanılarak bu model dışında haritalar oluşturulur.

Bilgilerin dağılımı, veri transferi olanakları yardımıyla artan bir hâl almaktadır. Coğrafi bilgi sanal veri yolları üzerinden gönderilebilmekte, internet ve onun dünyayı çevreleyen güçlü veri ağı, kadastral verilerin karşılıklı değişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Veri modellerinin karşılıklı değişimi, kadastral bilgilerin dağılımında ortak uygulamalar bulacaktır.

Bu yeni prosedür bir çok avantaja sahiptir. Bunlar:

- Veri modellerinin bilgi gösterimindeki esnekliği. Bir gösterimin tipi, ölçeği ve içeriği ihtiyaçlara göre seçilebilecektir.
- Bilgi bir kez depolanacak ve aynı bilgilerden farklı ürünler elde edilecektir.
- Dijital modelin elde tutulması kolay olup, bu modelin veri sunumu klasik haritalarda olabildiği gibi fiziksel bir zararla karşılaşmaz.
- Kadastral bilgilerin dağıtımı ve yayımlanması, dijital veri modellerinin karşılıklı değişimi ile kolaylıkla mümkündür.

### 3.3.5 KADASTRO 2014’de BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Geleneksel arazi kayıt işlemleri artan bir şekilde bilgisayar ortamına aktarılmaktadır. Bilgisayar destekli işlemlerin daha kullanışlı ve esnek olduğu ispatlanmıştır. Bundan dolayı dünyadaki bütün muhasebecilik işlemlerinde bilgisayarlar kullanılmaktadır. Arazi kayıt işlemlerinde bu teknolojinin kullanılmaması için hiçbir neden yoktur.

**Kadastro 2014’ün 4. ifadesi**

**‘Kağıt ve kalem - kadastro’ gitmiş olacak!**



**Yorum:** Jeomatik teknolojisi kadastral çalışmalar için normal araç olacaktır. Gerçek düşük maliyetli çözümler, sadece bu teknolojinin idari işlemlerin önderliğinde, birlikte kullanılmasyla mümkün olacaktır.

Gelişmiş, gelişen ve geçiş ülkeleri; nüfus, çevre ve uygun arazi kullanım problemlerini çözmek için mevcut durum modellerine ihtiyaç duyarlar.

**Sonuçlar:** Modern kadastral temel veri modelini sağlamak zorundadır. Dünyadaki tüm haritacılar model anlayışında düşünebilmeli ve modern teknolojiyi uygulayarak bu modelleri elde edebilmelidir.

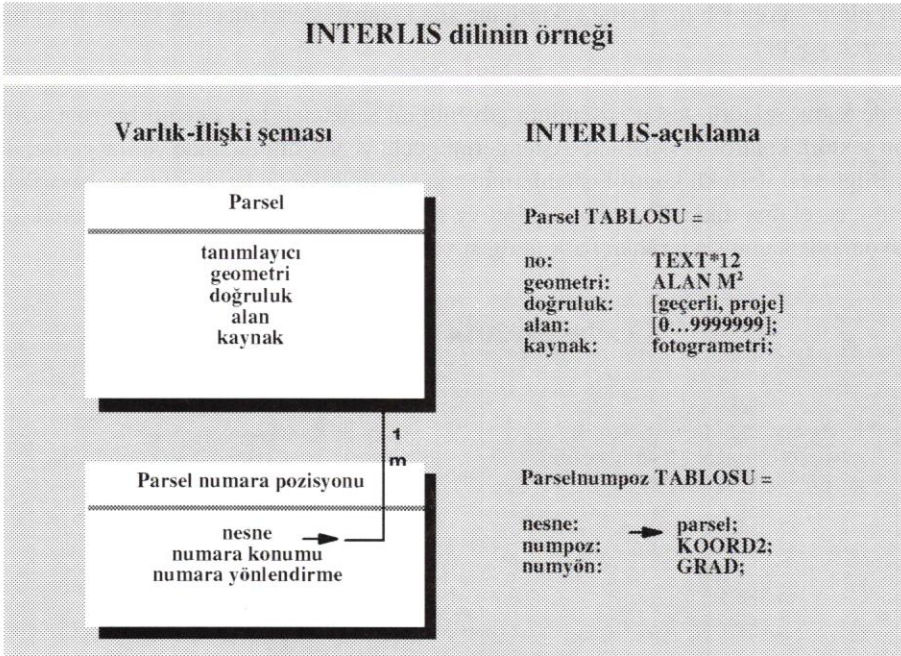
Şekil 3.10



Konumsal nesnelerin kullanılması muhasebe işlemlerinde kullanılan daha karmaşık bir yazılım çözümünü gerektirmektedir. Fakat bu alandaki gelişmeler hızlanmaktadır. Konumsal nesnelere de, bugünlerde bilgi işleminde kullanılan normal nesnelere farklıdır. Nesnelere yaklaşımlı modellerde nesnelerin konumsal bileşenleri; nesnenin biçimi ve konum niteliklerinin belirlenmesinden başka bir şey değildir.

Şu ana kadar, kavramsal yapıyı açıklamak için gerçek bir operasyon aracı olan İsviçre veri açıklama dili INTERLIS konumsal modeller ve nesnelerin tanımlanmasının bir örneğidir [Eidg. Vermessungsdirektion, 1997]. Bu veri açıklama dili; veri tanımlama, derleme, otomatik format üretme tekniğini kullanır.

Şekil 3.11'de konumsal nesnelerin tanımlanmasına ilişkin bir örnek verilmiştir.



Şekil 3.11

Bir nesnenin geometrisi basitçe nesnenin bir özneliği gibi tanımlanır. Mevcut bilgi sistemlerinde bu tanımlama bir dahili veri modeline dönüştürülmelidir. Ancak, dahili veri modellerinin bir veri tanımına göre otomatik şekilde oluşturulabilmesi beklenmektedir.

Muhasebe bilgilerinden başka coğrafi bilgi de kolayca işlenebilir. Bilgisayar destekli teknolojiler arazi kayıt problemlerini çözmek için çok verimli ve uygun maliyetli bir seçenek olacaktır.

### 3.3.6 KADASTRO 2014’de ÖZELLEŞTİRME

Dünyada özelleştirme ve yeniden düzenleme eğilimleri, kamu sektörü tarafından yapılan işleri özel sektöre dönüştürmektedir. Yeni Kamu Yönetimi çatısı altında [Schädler, 1995], kamu idari birimleri, işlerin esneklik ve tüketicinin yönlendirmesi tarzında, özel veya karma organizasyonlara dönüştürülmüştür.

Bu eğilimler kadastral organizasyonları da içerecektir. Bu alanda, özel sektör tarafından, tıpkı kamu sektörü gibi hatta kamu sektöründen daha da iyi yapılmış, bir çok uygulamalı çalışmalar mevcuttur. Bir kadastral sistemin kurulması ve yaşatılması için gerekli görevlerin bir çoğu, tescil güvenliğini tehlikeye atmaksızın özel sektör eliyle gerçekleştirilebilir. Tapular ve senetlerin hazırlanması, tapu ve senetlerin tescili özel sektör veya karma ekonomik organizasyonlar eliyle yürütülebilir. Kamu sektörünün söz konusu işleri tamamen kendisinin yapmasına gerek yoktur.

Yine de kamu sektörü, tescil sisteminin güvenliğini sağlamak için önemli bir role sahiptir. Kamu sektörü kontrol ve denetleme işlemlerini güçlü ve verimli biçimde yerine getirebilir. Bilgisayar destekli kontrol işlemlerinin sıkı ve sürekli uygulanmasıyla bu başarılabilir. Bunun için, ekibin dikkatli seçimi, eğitimi ve sınavı yanında ayrıca karma ekonomik organizasyonlarda kamu sektörünün parasal ilgisi yani yatırımı gereklidir.

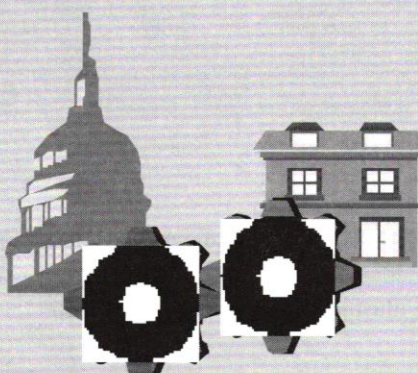
**Kadastro 2014’ün 5. ifadesi**

**Kadastro 2014 önemli ölçüde özelleşmiş olacak! Kamu ve özel sektör birlikte çalışacak!**

**Yorum:** Kamu sistemleri, özel organizasyonlardan daha az esnek bir yapıda ve müşteri yönlendirme eğilimine sahiptir.

Serbest ekonomiler, taşınmaz pazarında, arazi planlamasında ve araziden yararlanmada esneklik ister. Esneklik, özel kurumlar tarafından belki daha iyi sağlanır. Ancak bunun yanında gerekli güvenlik için kamu gereksinimi kaçınılmazdır.

**Sonuçlar:** Özel sektör önem kazanacak. Bunun yanında kamu sektörü kontrol ve denetim üzerine yoğunlaşacaktır.



Şekil 3.12

### 3.3.7 KADASTRO 2014'de MALİYETİN GERİ KAZANIMI

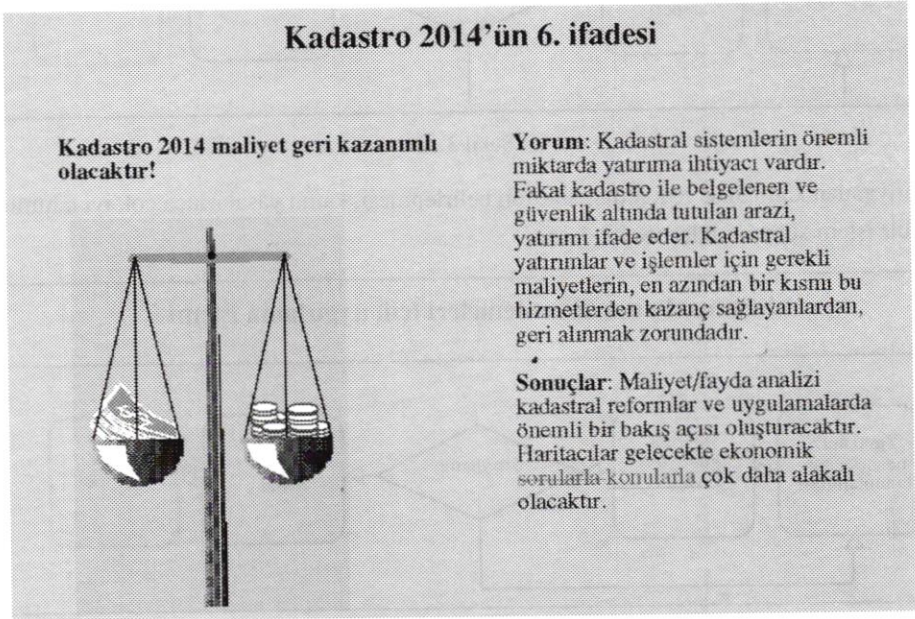
Arazi, önemli bir finans ve ideal değere sahip bir doğal kaynaktır. Sözü edilen finansal kaynaklar, kolayca anlaşılabilen üzere, aslında arazi kayıtlarında yapılan yatırımlardır. Feodal zamanlarda arazi vergileri, köle olarak isimlendirilen çiftçilere verilen arazinin ürün kapasitesine göre alınır. Napolyon yukarıda izah edilenden farklı olarak, arazinin tarımsal yapısının dışında vergi toplanmasıyla ilgilendi ve kontrolü altında bulundurduğu ülkelerde araziden vergi almak üzere yeni bir arazi kayıt sistemi ortaya koymuştur. Daha sonra, bu arazi kayıt sistemi, ipotek ve krediler karşılığında teminat olarak kullanıma esas olmuştur.

Ülkeler çoğu zaman kadastro ve taşınmaz tescil çalışmalarını kendileri gerçekleştirmekte, arazi vergileri sayesinde de sistemin kurulması ve yaşatılması için gereken maliyetler karşılanmaktadır. Ancak çoğu zaman elde edilen arazi vergileri taşınmaz tescil sistemi için yapılan harcamalardan çok daha fazla olmaktadır.

Özel sektör tarafından işletilen sistemlerde, cari harcamalar, konuyla ilgili işleri yaptıran şahıslarca ödenen ücretlerle karşılanmaktadır.

Ücret ve vergilerin bu karmaşık durumunda, harcamalar ve ürünler için gerekli maliyetlerle birlikte, açık bir kontrol işleminin yürütülmesi kolay değildir.

Maliyetin geri kazanımı ifadesiyle ilgili olarak, arazi kayıt sistemleri için bir kontrol mekanizmasının ortaya konulması gerektiği belirtiliyor. Sözü edilen bu mekanizma, sistemin ger-



Şekil 3.13

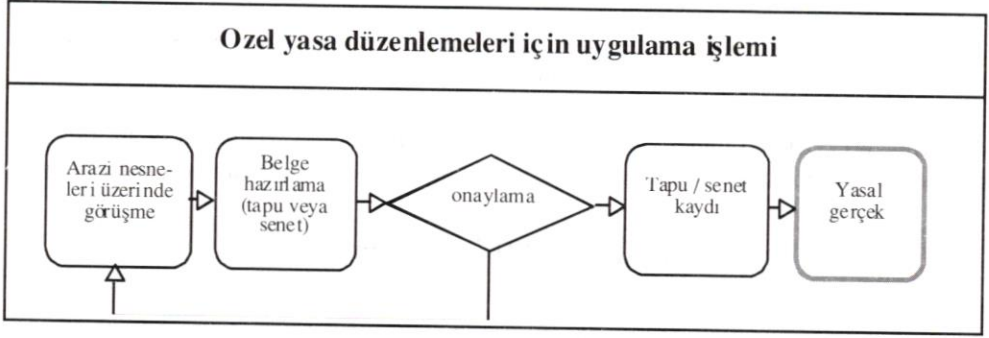
çek faydalarını ve maliyetlerini dikkate alacak, ücretleri ve vergileri ayıracak, uygun ücretlerle sistem maliyetinin nasıl karşılanacağına ilişkin olanakları yansıtacaktır.

Arazi kayıt sisteminin, yatırımda bir geri kazanımın başarılması şeklinde organize edilmesi gerçekçi görülmektedir.

### 3.4 KADASTRO 2014' ün İLKELERİ

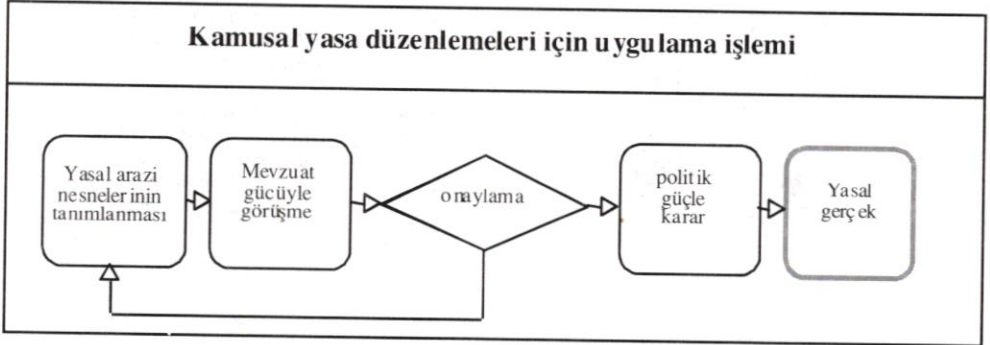
#### 3.4.1 Özel ve Kamusal Arazi Nesneleri İçin Benzer İşlemler

Özel ve kamusal yasalar altında oluşturulan arazi nesneleri için tanımlanan iş akış biçimi benzerdir. Özel mülkiyet hakları normalde iki arazi sahibi arasında yapılan bir sözleşme ile tanımlanır. Taşınmaz haklarının devri konusunda akid sahipleri arasında görüş birliği sağlandıktan sonra bir tapu veya senet tanzim edilir. Haklara ilişkin yapılan bu işlem, sözü edilen tapu veya senet, resmi tapu sicil birimince tescil edildikten sonra yasal geçerliliğe sahip olur (Şekil 3.14)



Şekil 3.14

Diğer yandan kamu hak ve kısıtlamalarının belirlenmesi, kamu yasalarınca çok iyi tanımlanmış bir işlem sürecini izler (Şekil 3.15)



Şekil 3.15

Bir kez karar işlemi tamamlanır, hak normalde geçerli hale gelir. Arazi mülkiyet haklarının mukayesesinde, çoğu yargı sürecinde kamu yasasına dayalı haklar ve kısıtlamaların yasal geçerliliğinin olması için tapuya tescil zorunluluğu yoktur.

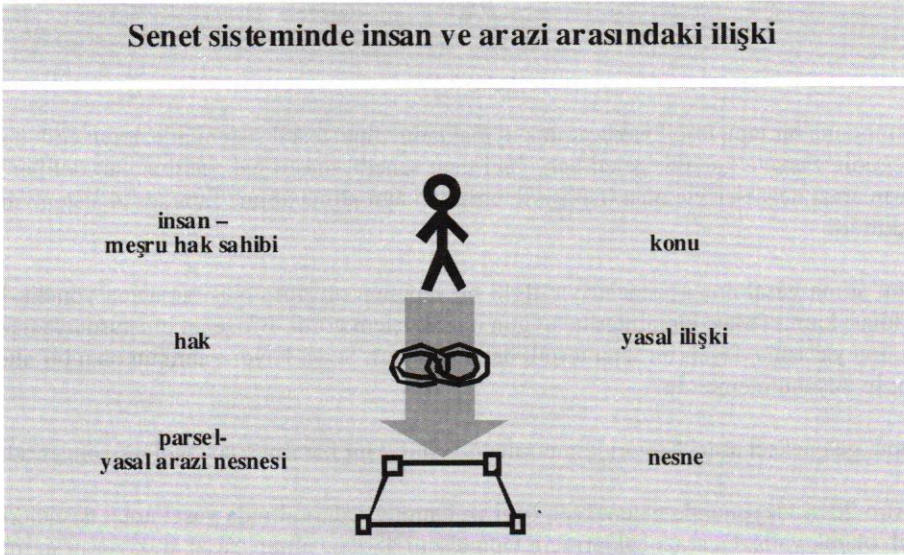
Kadastro 2014 bir yasal arazi nesnesi için karar verilen her hakkın resmi olarak tescil edilmesini beklemektedir.

### 3.4.2 Arazi Zilyetliğinde Değişiklik Yok

Arazi zilyetliği Kadastro 2014 tarafından değiştirilmez, fakat onun bir parçasıdır. Eğer yasal bir arazi nesnesi özel veya tüzel kişinin mülkiyeti ise bu durumda bireysel arazi zilyetliğinin bir biçimi söz konusudur. Eğer mülkiyet hakkı kabile veya kavime ait ise bu geleneksel bir zilyetlik olarak nitelenecektir. Eğer müşterek bir kullanım varsa bu müşterek zilyetlik olarak isimlendirilir. Ve nihayet mülkiyet hakkı devlete ait ise bunu bir kamusal zilyetlik olarak isimlendirmekteyiz.

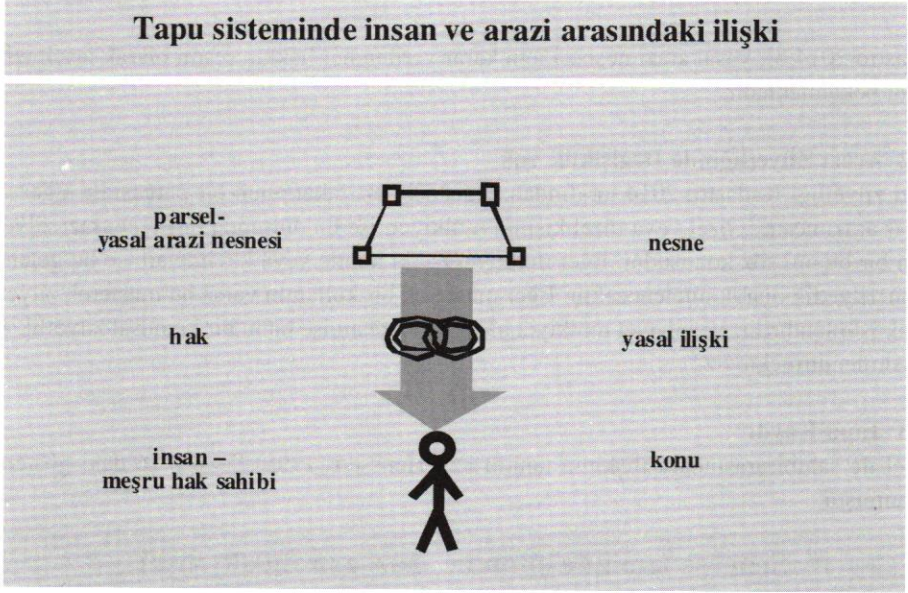
### 3.4.3 Tapu Kaydı

Parsel ile sahibi arasındaki ilişkinin tanımı için Henssen [1995] Şekil 3.16'daki gösterimi kullanmıştır.



Bu tanımlama senet yaklaşımı olarak adlandırılabilir. Bir meşru hak sahibi, arazinin bir parçasının maliki olduğunu gösteren ve bu hakkı bir başkasına devredebilme yetkisine şahsen sahip olduğuna dair bir belgeye sahiptir. Bu belge, yani senet, meşru hak sahibi açısından yasal bir resmiyet kazanabilmesi için, sahip olduğu meşru haklarla birlikte tapuya tescil edilmiş olmalıdır. Senet sistemi insan-ilişkilidir.

Kadastro 2014 yasal arazi nesnesini merkeze koyar ve arazi nesnesi hakkı için hüküm ve karar verir (Şekil 3.17).



Bu tanımlama bir tapu tescil yaklaşımına uymaktadır. Tapu tescil sisteminde, kayıt edilen senet değildir. Parçele karşılık gelen hak, yani tapu senedi, meşru hak sahibine ait deliller ve bunların arazi nesneleriyle olan ilişkisiyle birlikte kayıt altına alınır. Tapu tescil sistemi arazi-ilişkilidir.

Toplum adına yasal arazi nesneleriyle ilgili bir tapunun oluşturulması amacına yönelik bir hak iddiası kamu yasası hükümlerine uygun olarak işlem görür. Bir senet oluşturmaya nazaran, kamu yasasına dayalı bir tapu tescili daha kolaydır. Senet kaydı mümkün olan bir alternatif gibi düşünülmemelidir.

Bir tapu, geleneksel arazi hakları için normalde politik bir kararın sonucu olarak oluşturulur.

Kadastro 2014 vizyonunda geleneksel, özel ve kamu yasaları altında yasal arazi nesneleriyle ilgili olarak yalnızca arazi hakları için tapu tescili dikkate alınır. Yasal arazi nesnesi, meşru hak sahibiyle ve meşruiyete konu hakla ilgili parametrelerle birlikte kayıt edilir.

#### 3.4.4 Arazi Kaydı için Dört İlkenin İçeriği

Henssen [1995] tarafından bahsedilen arazi kaydı için gerekli olan dört ilke şunlardır; kayıt ilkesi, rıza ilkesi, alenilik ilkesi ve sözleşme ilkesidir. Bütün demokratik ülkelerde, kamu yasasının yapısı için hüküm işlemleri bu ilkeleri takip eder.

Bütün yasal arazi nesnelerinin bir kamu defterine kayıt edilmesi gibi, Kadastro 2014 kamu ve özel yasa alanlarında bu önemli temel ilkeleri destekleyerek yardımcı olabilir.










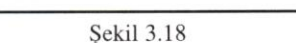
### 3.4.5 Yasal Bağımsızlık İlkesine Bakış

Kadastro 2014'ün gerçekleşmesinde yasal bağımsızlık (legal independence) ilkesi bir anahtar konumundadır. Söz konusu bağımsızlık ilkesi şunları şart koşmaktadır:

- bir tek hüküm altında ve aynı yasaya bağlı olan yasal arazi nesneleri bir tek veri tabakasında düzenlenmek zorundadır; ve
- kesin bir yasayla tanımlanmış bir hükme dayalı her bir işlem için, bu işlem altında, yasal arazi nesneleri için özel bir veri tabakası oluşturulmalıdır.

Bundan dolayı Kadastro 2014 bir veri modeline dayandırılmıştır. Veri modeli, belirli bir ülke veya bölgede farklı yasal arazi nesneleri (legal land objects) için yasal mevzuata göre düzenlenmiştir. Yasal bağımsızlığı olan bir bilgi sisteminin yapısı Şekil 3.18'deki gibidir.

Kadastro 2014 sistemi, farklı hak iddia edenler için, yasal arazi nesnelerinin bütün farklı sınıflarını tamamen birbirinden bağımsız şekilde ancak ortak bir referans sisteminde belgeler.

Yasal bağımsızlık ilkesi		
Yasal konular:	Yasal nesne sınırları:	Hak sahipleri:
Kaynak tüketimi		İmtiyaz şirketi
Ortak arazi hakları		Kuruluş
Su koruma		Demek
Geleneksel haklar		Kabile, boy
Çevresel koruma		Demek
Arazi kullanım planı		Demek
Arazi mülkiyeti		Özel arazi maliki
Topografya		Demek
Doğal kaynaklar		Demek
Doğal arazi nesneleri		Demek

Şekil 3.18

### 3.4.6 Sabitlenmiş Sınır Sistemi

Kadastro 2014 sınırları belirlenerek sabitlendirilmiş (fixed) bir arazi ölçü sistemine bağlıdır. Bunun anlamı, sınırlar, özellikleriyle tanımlanma yerine, yerel bir koordinat sistemiyle ölçülerek tespit edilmiştir. Sabit sınırların doğruluğu bir taraftan sınırları kullananların ihtiyacı-

na göre, diğer taraftan ise sınır nesnelерinin olabildiğince doğru tanımlanmasına göre belirlenir. Mülkiyet ve değer olmak üzere iki tür sınırdan söz edilebilir. Bunlardan mülkiyet sınırları değer sınırlarına göre daha yüksek bir doğruluk standardında belirlenmek zorundadır. Çünkü farklı değerler arasındaki sınırlar kesin olarak belirlenememektedirler.

### **3.4.7 Ortak Bir Referans Sisteminde Arazi Nesnelерinin Belirlenmesi**

Yasal olarak bağımsız bir şekilde organize edilmiş arazi nesnelерinin bütünleştirilmiş, karşılaştırılmış ve bir birleriyle ilişkilendirilmiş olmasından emin olmak gerekir. Kadastro 2014 bunların ortak bir referans sistemi içerisinde konumlarıyla belirlenmesini umar. Belirlenmiş böylesi arazi nesnelерinin karşılaştırılması ve birleştirilmesi ancak poligon (alan) bindirme yöntemiyle gerçekleştirilebilir. Bu yöntem, tema bağımsızlığı ilkesi kullanılarak mülkiyetlere ait değerın hesaplanması bağlamında Kaufmann ve Bigler [1973] tarafından yayımlanmıştır.

## **4. KADASTRO 2014 İÇİN GEREKÇE**

### **4.1 SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞMENİN DESTEKLENMESİ İHTİYACI**

Organize edilmiş her bir insan topluluğu, sürdürülebilir gelişmesini teminat altına alabilmek için araziyle ilgili konuları dikkate almak zorundadır. Kadastro söylemi [FIG, 1995] bu husustaki önemli özellikleri ifade eder.

Bununla ilgili görüşler şunlardır:

- sahiplilik garantisi ve arazi zilyetliğinin (land tenure) güvenliği,
- krediler için güvenliği sağlama,
- arazi konularının geliştirilmesi ve izlenmesi,
- arazi ve mülkiyet vergisini destekleme,
- hazine arazilerini korumak,
- arazi anlaşmazlıklarını azaltmak,
- arazi reformlarını kolaylaştırmak,
- arazi kullanım planlamasını geliştirmek,
- çevresel yönetimi desteklemek,
- istatistiksel verileri üretmek.

Güven ve arazi nesnelерinin fiziksel ve yasal belgelerinin tamamlanması sürdürülebilir gelişmenin oluşması için yapılan gayretleri destekler.

### **4.2 POLİTİK İSTİKRARIN OLUŞTURULMASI**

Arazi hakları, kişiler veya topluluklar tarafından, güçlü sosyal ve politik argümanlar şeklinde olmuş ve olmaktadır. Bu haklar, toplum içerisinde önemli bir rol oynaması bakımından,



kişilerin ve toplulukların duygusal hislerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Hatta ekonomik kararlar, arazi mülkiyet konularıyla ilgilenen toplulukların tavırlarına da dayandırılır. Değişim sürecindeki ülkelerde bu görülebilir. Bu tür ülkelerde yabancı bireyler ve şirketler, mülkiyet haklarının güvenli bir kurum tarafından kayıt altına alınmadığı ve ihtiyaç duyulan arazinin kendileri üzerine transferleri gerçekleşmediği sürece yatırım için tereddüt içerisinde kalırlar. İstenilen güvenilirliğin garanti edilmesi için güçlü bir yasal ve politik temele ihtiyaç vardır.

Çoğu ülkelerde geleneksel kadastral sistem, arazi piyasasının güvenilirliğini desteklemek için bir araçtır. Kadastral sistem olmayan alanlarda fonksiyonel arazi piyasası da yoktur.

#### **4.3 . KAMU VE ÖZEL ÇIKARLARIN GÖZARDI EDİLEN UYUŞMAZLIKLARI**

Arazi kaynakları seyrekleştikçe, toplumlar arazi kullanımını düzenlemeyi zorlamışlardır. Arazi kullanımı planlama yasası; arzu edilen, izin verilen ve yasaklanan arazi kullanımının ne olduğunu tanımlar. Arazi kullanım planlaması, arazi mülkiyetinin kısıtlanmasını etkileyebilen yasal arazi nesnelere tanımlar.

Uygun olmayan bir tarzda arazi kaynakları ve doğal kaynakların aşırı kullanımlarının sebep olduğu bir çevresel yıkıntının giderek artan tehlikesinden dolayı toplumlar çevreyi korumak için yasalar oluşturmuşlardır. Bu düzenlemeler mülkiyet haklarına sahip olan kişilerin arazi kullanımlarındaki serbestlikte, kısıtlamaların olmasında dahi etkili olabilirler.

Sağlık açısından tehlikeli olan çevre kazalarının gerçekleştiği durumlarda, bir toplum vatandaşlarını korumak zorunda kaldığında kısıtlamanın aşırı bir biçimi oluşturulur. Çernobil radyoaktif serpintisinin olduğu ülkeler buna bir örnek olarak gösterilebilir.

Bu örnekte, yasa tarafından yaşamın yasaklandığı ve arazi kullanımının kısıtlandığı alanlar belirlenmek zorundaydı. Yasal arazi nesnelere arazi kullanımının farklı bir kısıtlamasıyla oluşturulmuştur. Eğer böyle arazi nesnelere mülkiyet haklarıyla üst üste çakıştırılırsa arazinin değerini düşürecek bir etki olabilir. Belirgin durumlarda bir mülkiyetin arazi değeri etkisiz kalabilir. Bunun anlamı böyle bir arazi parçası artık arazi piyasasında hiç bir değere sahip olamaz. Çoğu ülkelerde çevre kirlenmesinin olabileceğinden şüphe duyulan bölgelerin belirlenmesiyle benzer etki üretilebilir.

Doğal afetlerden dolayı risk altında olabilecek bölgelerin korunması için de arazi kullanım kısıtlaması yapılmaktadır. Toplumlar seller, çığ, heyelan ve kaya düşmesi gibi felaketlerin olabileceği yerlerde insanları tehlikelerden koruma amacına yönelik olarak arazi kullanımını kısıtlamak için yasalar oluştururlar.

Bir çok ülkede bu kamu yasaları, koruyucu bir tarzda geliştirilmiştir. Hedef, arazi kullanımı aynı olan arazilerdeki sorunları azaltmak, kaynak israfını ve çevresel zararı önlemektir.

Rıza, alenilik, kayıt ve sözleşme ilkelerinin hüküm verme işlemleri esnasında kabul görme-

sine rağmen, daha sonradan bu ilkeler korunamazlar. Harita üzerinde belgelenmiş olan hüküm kararları, resmi bir kamu arazi yönetim sistemi içinde kamuya açık yapılmamıştır. Bu kararlar sadece yetkililer tarafından tutulmaktadır.

Bunların bütünüün düzenlediği bir kamu envanterinin eksikliği, arazi sahipleri ve yetkililer için güvensizlik oluşturur. Bunun sonucunda şunlar ortaya çıkar;

- arazi kredisi (ipotek) için olumsuz şartlar;
- şeffaf bir arazi piyasası için sorunlar;
- keyfilik, rüşvet ve politik huzursuzluk.

Kadastro 2014 gerekli kamu belgelerini temin eder ve politik istikrara katkıda bulunur.

#### **4.4 EKONOMİ DESTEĞİ**

Ekonomiler uluslar arası işlemlerdir. Genellikle üretim, pazarlama, hizmet, araştırma ve uluslar arası şirketlerin gelişme birimleri dünyanın farklı bölge ve ülkelerinde bulunurlar. Taşınmazın elde edilmesi ve satılması için yapılan masraflar giderek artmaktadır. Uluslar arası şirketler için ülke kadastro sistemleri birbirlerinden çok az farklılıklar içeriyorsa arazi ile ilgili problemlerini çözmeleri daha kolay olmaktadır.

Arazi ile ilgili bütün yasal durumu açıkça ortada olan bir kadastral sistem, ekonomik kayıp riskini azaltacaktır. İlgili olan kişi ve kurumlar arazinin bir kısmıyla ilgili basit bir istekle, arazinin bütün belgelerini elde edebileceklerdir.

Belli standartlarda ve tamamlanmış bir kadastral sistem, araziyle ilgili problemlerin üstesinden daha kolay gelmek için şirketlere yardımcı olabilecek, böylece para ve zaman israfı önlenecektir. Bu tür tasarruflar üretim maliyeti ve hizmetlerin daha ucuza yapılmasına neden olacak ve sonuçta tüketiciler daha az ücretle hizmet elde edeceklerdir.

Bu hizmetleri sağlamak amacıyla, işlerin tek bir elden yürütülmesi için bir kuruma ihtiyaç vardır. Bu kurum, arazi bilgilerini dağıtabilecek, ayrıca veri depolama, yeniden bu bilgilerin elde edilmesi ve sistemin devamlılığı için hızlı ve verimli işlemlere sahip olacaktır.

Eğer yasal bağımsızlık ilkesi kabul görür ise, ihtiyaçları hızlı ve verimli karşılayacak şekilde bir bilgi yapısı oluşturulabilir.

#### **4.5 EESNEKLİK VE ETKİNLİK İHTİYACI**

Değişik ihtiyaçların üstesinden gelmek için, Bogor Deklerasyonu [United Nations, 1996] kadastral sistemlerin aşağıdaki gibi olmasını vurgulamaktadır:

- basit ve etkili olmalı;

- nüfus yapıları ve oranlarına uyarlanabilmeli;
- arazi zilyetliğinin güvenliği, araziye erişimi ve arazi haklarının ticaretini sağlamalı;
- geniş miktarda seçenekler sunmalı;
- bütün devlet ve özel arazileri kapsamalı;
- bir ulusal konumsal veri altyapısının parçası olmalı.

Kadastro 2014, açık bir bilgi yapısıyla, yasal bağımsızlık ilkesinin takip edilmesi ve bütün alanlara ait veri katmanı kavramıyla bu ihtiyaçları karşılayabilir. Bir ulusal veri altyapısının temel parçası gibi, Kadastro 2014, arazinin tüm yasal yönlerini belgeler. Bu da içerikte ve doğrulukta bir çok sosyal yönlerin gelişmesiyle etkilenmiş olan ulusal yargı sisteminin gelişmesini takip edebilir.

## 5. KADASTRO 2014'DE HARİTACILARIN ROLÜ

Haritacılar hak kısıtlamaları ve mülkiyet haklarıyla ilgili olarak geniş bir deneyime sahiptir. Onlar bir çok ülkede hiçbir sınırlandırma olmaksızın teknik çalışmaları yürütürler. Klasik kadastronun yasal anlayışında haritacılar bir lisansa sahip olmak zorundadırlar. Bu lisans, yasal ve teknik yönlerden toplumsal gereksinimler için haritacıların bütün görevlerini yerine getirmede ehliyetli olduklarını ispatlar.

Son birkaç yılın teknik gelişmeleri arazi nesnelерinin ölçülmesini daha da kolaylaştırmıştır. Böylece haritacıların sahip olduğu lisanslar teknik anlamda değer kaybetmiştir. Lisanslı haritacıların bulunduğu her ülkede haritacıların rolleri hakkında tartışmalar olmaktadır.

Avukatlar ve noterlerin lisanslı haritacıların yürüttüğü işlerin bir kısmını üzerlerine almış olmalarından dolayı, lisansların hukuksal yanı anlamını kaybetmiştir. Mülkiyet biçimlerinin gelişmesi, sınır anlaşmazlıklarının çözümlenmesi ve sözleşmelerin düzenlenmesi bu uzmanlara bırakılmıştır. Haritacıların dikkati parsellerin konumları üzerine yoğunlaşmıştır.

Kadastro 2014 ile haritacılar bütün yasal arazi nesnelерinin belirlenmesinde rol sahibi olacaklardır. Haritacılar sadece özel mülkiyete ait parsellerle ilgilenmeyeceklerdir.

Haritacılar yasal arazi nesnelерinin tayini ve belirlenmesiyle ilgili işlemleri anlamanın yanında, arazi ile ilgili hüküm verme işlemlerini ve arazi değerlemesi ilkelerini de bilmek zorundadırlar. Onlar ayrıca arazinin yasal ve fiziksel bütün yönlerinin belgelendiği arazi idare sistemini yönetebilmeli ve vatandaşlara, girişimcilere, otoritelere ve politik karar vericilere arazi bilgisi sağlayabilmelidir.

Kadastro 2014 kapsamında, bir haritacıdan talep edilen beceriler çok geniştir. Haritacıların ölçme lisansları yeniden tanımlanmalıdır. Haritacıların toplum içerisindeki rolü çok daha önem kazanacaktır.

## 6. ÖNERİLER

### 6.1 HARİTACILAR KADASTRO 2014'DE ÖNEMLİ ROLE SAHİP OLMAK İÇİN NE YAPMALIDIR?

Haritacıların anlaması gereken en önemli husus, teknolojinin ölçme mesleğini değiştirmesidir. Mesleğin iki temel bakış açısı, - nesnelerin fiziksel ve yasal ifadelerle konumlandırılması becerisi ve bu nesnelerin harita üzerinde gösterilmesi becerisi - bilgi teknolojisi ve elektronik sahasındaki gelişmelerden önemli boyutta etkilenmiştir.

Nesnelerin bir referans sisteminde konumlarının belirlenmesi anlamına gelen ölçme, GPS, fotogrametri, uzaktan algılama ve robot teodolitlerin kullanımı ile tamamen otomatik hale gelmiştir. Haritacılar bu şekilde yapılan ölçülerin işlevlerini çok da fazla bilemezler. Fakat sonuçların makul bir şekilde değerlendirilmesi için yeterli bilgiye sahip olmak zorundadırlar.

Sonuçların gösterilmesi alanında, klasik harita üretimi yerini, dijital veri modellerinden diyagram ve grafikler yardımıyla üretim oluşturulması becerisine bırakmıştır. Grafiklerin oluşturulması haritaların çizilmesinden oldukça farklıdır. Çünkü bu yöntemde veri modelini anlamak gerekir. Ayrıca en iyi şekilde ilgili kullanıcıya hizmet vermek için, bilgilerin sunumunun genelleştirilebilmesi ihtiyacı vardır. Bununla ilgili yeni ihtiyaçlar ve uygun teknikler Knöpfler [1993] tarafından yayımlanmıştır.

Bilgilerin sunulması için harita standartları artık yeter şart değildir. Özel niteliğe haiz bir içerik ve gösterimlerle bireysel haritaların üretilmesi veya ilgili kişilere basit bir şekilde konuma bağlı verilerin sağlanmış olması, haritacılar için önemli bir kısmını oluşturacaktır.

Bu değişiklikler anlaşıldıktan sonra, haritacı arazi nesnelere kamu yasası olgusunu dikkate almak zorundadır. İlk zamanlarda haritacı özel mülkiyetin tüm yönleriyle ilgili bilgilerine sahip olmak zorundaydı. Oysa bugün haritacılar arazi nesnelere değiştirilmesi ve tanımlanmalarına yönelik; yasal işlemleri ve yasal atıkların bütün özelliklerini, arazi nesnelere oluşturulması için teknik yöntemleri, arazi nesnelere varlığının ekonomik ve ekolojik sonuçları için toplum ihtiyaçlarını iyi anlamak zorundadırlar.

Haritacılar, bu bakış açılarını yoğunlaşarak, mesleki gelişim programlarına katılmak, eğitim sahasındaki yeteneklerini geliştirmek ve araziyle ilgili bütün konularda uzmanlaşarak önemli bir rol oynamaya başlamalıdır. Bu tip inisiyatif ile haritacılar, Kadastro 2014'ün uygulamalarını destekleyecek ve bu mesleğin zayıf imajının değiştirilmesine önderlik edeceklerdir.

### 6.2 FIG KADASTRO 2014'Ü NASIL GELİŞTİRECEK VE DESTEKLEYECEKTİR?

FIG, kamu yasası görüşleri de dahil olmak üzere yasal arazi konularında, haritacıların gele-

çekte üstlenecekleri görevler hakkında ortak bir görüş oluşturarak, bilgi yaymak, yeniden gözden geçirme ve tüm FIG girişimcilerinin Kadastro 2014 şemsiyesi altında toplanması ile, Kadastro 2014 fikirlerinin benimsenmesinde önemli bir rol oynayabilir. Bu anlamda FIG tarafından yapılması gereken öneriler şunlardır;

- modern kadastral sistemler için bir yetki merkezi geliştirmek ve desteklemek;
- gelecekteki ulusal lisans politikaları için öneriler ve ortak bir görüş geliştirmek;
- onun daha fazla kullanılması için, yetenekli mesleklerce sağlanan yeni, güvenilir, uygun maliyette kadastral hizmetlere yönelik inisiyatif oluşturmak üzere, hükümetler ve hükümet dışı organizasyonlarla girişimde bulunmak.

### **6.3. ULUSAL ORGANİZASYONLAR KADASTRO 2014'e NASIL KATKI SAĞLAYABİLİR?**

Ulusal organizasyonlar bilgilerin toplanmasında ve üyelerinin mesleki gelişmelerinde çok önemli bir rol oynayabilirler. Onlar ortak bir görüş oluşturabilir ve Kadastro 2014'ün ilkelere takip eden bir kurumun yönetilmesi halinde, kadastral sistemlerin gelişeceğine dair düşüncenin anlaşılmasını sağlayarak bir kamuoyu oluşturabilirler.

Eşzamanlı olarak, FIG'in inisiyatifiyle ulusal kurumlar, daha iyi arazi politikaları ve daha çok yasal güvence için arazilerin yasal konumları hakkında bilgi geliştirme ihtiyacını vurgular ve geleneksel kadastro sistemleri ile ilgili sorunları kendi hükümetlerine ve politikacılarına açıklayabilirler.

Bu kurumlar, kadastral sistemlerin geliştirilmesi için parlamenterlere ve hükümete uzmanlar vasıtasıyla danışmanlık yapmak üzere oluşacak girişimleri destekleyebilirler.

## **7. SONUÇ**

Dünya nüfusu ve uluslar arası ekonominin hızlı bir şekilde artmasından dolayı büyüyen bir oranda ve sürekli olarak arazinin durumu değişmektedir. Arazi mülkiyet haklarının güvenliği geleneksel kadastro sistemlerinde artık garanti edilememektedir. Geleneksel kadastro sistemlerinin performansı da artık yeterli değildir. Bu sistemler, ne bir parça arazinin yasal durumu hakkında uygun ve güvenilir bilgi sağlamakta, ne de etkili ve düşük maliyette hizmet sunabilmektedir.

Arazi üzerindeki haklar ve kısıtlamalar için güvenilir belgelemeye yönelik yeni bir yaklaşım ortaya konulmak zorundadır. Bu yaklaşım FIG'in 7.Komisyonunun 7.1 Çalışma Grubu tarafından dünyada kadastro alanındaki yeni reform girişimleri, teknik gelişmeler, sosyal, ekonomik ve yasal gelişmeler dikkate alınarak tartışılmıştır. Bu yeni yaklaşım vizyonu Kadastro 2014 olarak isimlendirilmiştir.

Geleneksel kadastro sistemlerinin ispat ilkelerine dayandırılarak Kadastro 2014 aşağıdaki kurallara uyacaktır;

1. Kadastro 2014, geleneksel kadastro sistemlerinin rıza, alenilik, sözleşme ve kayıt ilkelere göre yeryüzü üzerinde tespit edilen bir alanda etkin olan tüm arazi haklarının ve kısıtlamalarının biçimlerini kayıt altına alan ve envanterlerini tutan bir kurumdur. Kadastro 2014 kurumu, araziye ilişkin hakların ve kısıtlamaların etki sınırlarının, her ülkede yürürlükte olan kamu ve özel yasalara göre arazide belirlenip kayıt altına alındığından emin olur. Böylece herkes araziye ait yasal durumla ilgili güvenilir bilgiyi elde edebilir.

2. Kadastro 2014 bilgi teknolojisindeki gelişmeleri sağlam bir şekilde kullanmaktadır. İşlemler, en üst verimlilik ve güvenliği sağlamak için yeni olanaklara uyarlanmıştır. Noktalama ve yeni tekniklerin en iyisini seçme konusu, modern kadastro sistemleri alanında meydan okuyan bir görev olacaktır.

3. Kadastro 2014 kurumu kamu ve özel sektör arasında bir kooperatif olacaktır. Kamu sektörünün katılımı sistemin gerekli olan devamlılığını sağlayacaktır. Kamu sektörü denetleme görevine konsantre olacaktır. Verimlilik ve esneklik özel sektör tarafından sisteme kazandırılacaktır. Bu noktada özel sektör uygulamalı işlerin yürütülmesi sorumluluğunu üstlenecektir. Bu iş bölümü arazideki kamusal ve özel çıkarları dengede tutarak garanti edecektir.

4. Kadastro 2014 kurumu yatırımın ve maliyetin geri kazanımına olanak verecek bir ekonomik yapıya sahip olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Eidg. Vermessungsdirektion [1997] INTERLIS – A Data Exchange Mechanism for Land Information Systems. Version 1, Revision 1a, November.
- FIG [1995] Statement on the Cadastre, International Federation of Surveyors, FIG Bureau, Canberra, Australia.
- Henssen, J. [1995] Basic Principles of the Main Cadastral Systems in the World. In Proceedings of the One Day Seminar held during the Annual Meeting of Commission 7, Cadastre and Rural Land Management, of the International Federation of Surveyors (FIG), May 16, Delft, The Netherlands.
- Kaufmann, J., H. Bigler [1973] Ein erweiterter Ansatz zur Anwendung des Computers in Landumlegeverfahren. Schweiz. Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Fachheft 2/73, June.
- Knöpfli, R. [1993] Was ist eine kartographische Generalisierung? Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik 7/93, p. 444f, July.
- Larsson, G. [1991] Land Registration and Cadastral Systems: Tools for land information and management. Longman Scientific and Technical, Essex, England, ISBN 0-582-08952-2.
- Schädler, K. [1995] Ansätze einer wirkungsorientierten Verwaltungsführung. Verlag Paul Haupt, ISBN 3-258-05151-8.
- Stuedler, D., I.P. Williamson, J. Kaufmann, D. Grant [1997] Benchmarking Cadastral Systems. The Australian Surveyor, Vol. 42, No. 3, Sept.
- United Nations [1996] The Bogor Declaration, Report from the United Nations Inter-Regional Meeting of Experts on the Cadastre, 18-22 March, Bogor, Indonesia.

## EKLER

Çalışma grubunda katkı verenlerin listesi

Aşağıda, farklı toplantılara katılmış ve çalışma grubunun sonuçlarına katkı sağlamış kişilerin listesi verilmiştir:

		Fredericton 1994	Delft 1995	Budapeşte 1996	Penang 1997
İSVİÇRE	Jürg Kaufmann (Başkan)	.x	.x	.x	.x
	Daniel Steudler (Sekreter)	.x	.x	.x	.x
AVUSTRALYA	Don M. Grant	.x	.x	.x	.x
	Ian Williamson	.x	.x	.x	.x
AVUSTURYA	Gerda Schennach		.x	.x	.x
	Ernst Höflinger			.x	
	Fritz Hrbek			.x	
BELARUS	Oleg Crupenin			.x	
BOLİVYA	Edwin Mendoza Ocampo		.x		
KANADA	Sue Nichols		.x		
ÇEK CUMHURİYETİ	Ivan Pesi	.x	.x	.x	
MISIR	Shokry Rofail			.x	.x
	Shehata Ismail				.x
C	hristoph Steinacher				.x
FUJİ	Mele Rakai				.x
FİNLANDİYA	Mikko Uimonen		.x		.x
ALMANYA	Winfried Hawerk	.x	.x	.x	.x
YUNANİSTAN	John Badekas	.x	.x		.x
	Chryssy Potsiou		.x		.x
	Roberto Gonzalez Diaz-Duran		.x		
GUATEMALA	Jorge Mario Solares		.x		
	Conrad Tang			.x	
HONGKONG	Kim, Jung Ho		.x	.x	.x
JAPONYA	Taichi Oshima				.x
LETONYA	Mintauts Eglitis			.x	
	Ginta Sluka			.x	
MALEZYA	Chia Wee Tong			.x	
NEPAL	Kamal Prasad Shrestha			.x	
YENİ ZELANDA	W.A. (Bill) Robertson	.x	.x		
NORVEÇ	Hans Sevatdal			.x	
	Einar Hegstad			.x	
	Godfred Rygh			.x	
SLOVAKYA	Milan Dzur-Gejdos		.x	.x	
	Emil Rynik			.x	
SLOVENYA	Jurij Rezek	.x	.x	.x	
	Roman Rener			.x	
TUNUS	Ben Jedidia Moncef			.x	
TÜRKİYE	Nihat Sahin			.x	
YUGOSLAVYA	Dusan Joksic		.x		
	Marko Gostovic		.x		