

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÜLKEMİZ KADASTROSUNDA
YENİLEME ÇALIŞMALARI VE ÖNERİLER**

Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Nevzat İhsan SARI

**FBE Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı Geomatik Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Zerrin DEMİREL

İSTANBUL, 2006

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTIMA LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
ÇİZELGE LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. TARİHÇE ve TEMEL KAVRAMLAR.....	3
2.1 Ülkemizdeki Kadastro Sisteminin Tarihçesi	3
2.2 Temel Kavramlar	5
3. YENİLEMeye DUYULAN GEREKSİNİM	11
4. ÜLKEMİZDE UYGULANAN YENİLEME YÖNTEMLERİ.....	17
4.1 Teknik Hataların ve Basit Yazım Yanlışlıkların Düzeltilmesi Yoluyla Yenileme	20
4.1.1 Basit Yazım Yanlışlıklarının Düzeltilmesi	21
4.1.2 Teknik Hataların Düzeltilmesi.....	22
4.1.3 Hataların Düzeltilmesi Yoluyla Yenilemeye Güncel Bakış	23
4.2 Sayısallaştırma Yoluyla Yenileme	28
4.2.1 1999/1 Sayılı Genelge Doğrultusunda Kadastral Haritaların Sayısallaştırılması..	32
4.2.2 Sayısallaştırma Yoluyla Yenilemeye Güncel Bakış ve Uygulamadaki Sorunlar..	33
5. 2859 SAYILI YASA KAPSAMINDA HARİTALARIN TÜMDEN YENİLENMESİ	38
5.1 Yenileme Çalışmalarının Gerekçesi ve Kapsamı	39
5.1.1 Teknik Sebeplerle Yetersiz Kalması	40
5.1.2 Uygulama Niteliğini Kaybetmesi	40
5.1.3 Eksikliği Görülmesi	41
5.1.4 Zemindeki Sınırları Gerçeğe Uygun Olarak Göstermeme	41
5.2 1995 tarihli Yenileme Yönetmeliğine Göre Yürütülen Çalışmalar	42
5.2.1 Hazırlık Çalışmaları	43
5.2.2 Sınırlandırma ve Ölçü Aşaması	46
5.2.3 Kontrol Aşaması	54
5.2.4 İlan ve Kesinleştirme Aşaması	55
5.3 İlk Tesis Kadastrosu ile Yenileme Çalışmaları Arasındaki Farklılıklar	60
5.4 2859 Sayılı Yasa Kapsamında Yürütülen Yenileme Çalışmalarına Güncel Bakış	62
6. ÖZEL SEKTÖR ELİYLE YÜRÜTÜLEN BİR ÖRNEK UYGULAMA	65

6.1	MERLIS Projesi'nin Hukuki Altyapısı	72
6.2	Yürütülen Teknik Çalışmalar	77
6.2.1	Marmara Deprem Bölgesi TUTGA Sıklaştırması	78
6.2.2	Kentsel Alanlarda 1:1000 Ölçekli Fotogrametrik Sayısal Harita Üretimi.....	79
6.3	Kadastro Yenileme Çalışması	82
6.4	MERLIS Projesi'nde Mevcut Durum ve Genel Değerlendirme.....	83
7.	ÇAĞDAŞ KADASTRO KAPSAMINDA YENİLEME VE ÜLKEMİZDEKİ DURUM	89
7.1	Kadastronun Evrimi ve Yenileme	89
7.2	Kadastral Yenileme Açısından Ülkemizdeki Durum Değerlendirmesi.....	94
8.	TÜRKİYE KOŞULLARI İÇİN ÖNERİLER	104
8.1	Tüzel Öneriler	104
8.2	Teknik Öneriler.....	108
8.3	Örgütsel Yenilemeye İlişkin Öneriler.....	116
9.	SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	121
	KAYNAKLAR.....	124
	ÖZGEÇMİŞ.....	127

KISALTIMA LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABS	Arazi Bilgi Sistemi
AGA	Ana GPS Ağı
APK	Araştırma Planlama ve Koordinasyon
ARIP	Agriculture Reform of Implementetion Project
BÖHHBÜY	Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği
BÖHY	Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği
CAD	Computer Aided Design
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇAK	Çok Amaçlı Kadastro
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	Devlet Su İşleri
ED-50	European Datum 1950
FIG	International Federation Of Surveyors
GPS	Global Positioning System
GRS-80	Geodetic Reference System 1980
HKMO	Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
ITRF	International Terrestrial Reference Frame
ITRF-96	1996 Yılında Güncellenmiş ITRF
İETT	İstanbul Elektrikli Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğü
MEER	Marmara Earthquake Emergency Reconstruction Project
MERLIS	Marmara Earthquake Region Land Information System
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
SGA	Sıklaştırma GPS Ağı
TAKBİS	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TCK	Türkiye Cumhuriyeti Karayolları
TG-99A	Güncellenmiş Türkiye Jeoidi 1999
TG-03	Türkiye Jeoidi 2003
TKGM	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TMK	Türk Medeni Kanunu
TSM	Tapu Sicil Müdürlüğü
TUTGA	Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı
TÜGEM	Türkiye Üretim Geliştirme Müdürlüğü
UVDF	Ulusal Veri Değişim Formatı
XML	Extensible Markup Language
YK	2859 Sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkındaki Yasa
YY	21.03.1995 Tarihli Yenileme Yönetmeliği

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 4.1 Kadastro müdürlüklerinin organizasyon şeması	17
Şekil 5.2.1.1 Yenileme çalışmalarında ada mevki ilanı	46
Şekil 5.2.2.1 Yüzölçüm dengeleme cetveli	52
Şekil 5.2.2.2 Ada ve parsel değişim tablosu.....	52
Şekil 5.2.2.3 Yüzölçümü karşılaştırma cetveli	53
Şekil 5.2.2.4 Ada raporu örneği.....	54
Şekil 5.2.4.1 Yenileme tutanağı örneği	56
Şekil 6.1 MERLIS proje bölgesi	70
Şekil 5.2.1.1 Marmara Deprem Bölgesi TUTGA sıklaştırma noktaları	79
Şekil 6.2.2.1 Sayısal fotogrametrik harita üretimi proje alanı.....	80
Şekil 6.2.2.2 Vektör sayısal fotogrametrik temel harita	81
Şekil 6.4.1 Marmara deprem bölgesi arazi bilgi sistemi	86
Şekil 7.1.1 Kadastro bilgi sisteminin içeriği	103
Şekil 8.3.1 Kadastral süreçte kamu-özel sektör beraberliği	120

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3.1 Mahalle bazında şehir kadastrosu	11
Çizelge 3.2 Yüzölçümü bazında şehir kadastrosu	11
Çizelge 3.3 Köy bazında kırsal alan kadastrosu	11
Çizelge 3.4 Yüzölçümü bazında kırsal alan kadastrosu	11
Çizelge 3.5 Kadastral haritaların üretim yöntemine göre durumları	12
Çizelge 3.6 Üretilen kadastro haritalarının ölçeklerine göre dağılımı	13
Çizelge 4.1 Yenileme Yöntemleri	18
Çizelge 4.1.1 Düzeltme işlemleri ve yasal dayanakları	21
Çizelge 4.2.1 Ülkemizdeki kadastral haritaların sınıflandırılması	29
Çizelge 5.2.1 Yenileme çalışmalarındaki temel aşamalar	42
Çizelge 5.2.4.2 Yenileme çalışmaları iş akış şeması	58
Çizelge 5.4.1 Yıllara göre yenileme çalışmaları	63
Çizelge 5.4.2 Potansiyel olarak yenilenecek alanlar (Grafik haritaların kapsadığı alanlar).....	63
Çizelge 6.1 MEER projesinin özellikleri	65
Çizelge 6.2 MERLIS Projesi'nin kurumsal çerçevesi	69
Çizelge 6.2 MERLIS Proje takvimi ve maliyet	71
Çizelge 6.3.1 Yenileme alanları	82
Çizelge 7.1 Toprağa bakıştaki evrim ve kadastronun evrimi	90
Çizelge 7.2 Çağdaş kadastro bilgi sistemindeki veriler	93
Çizelge 8.2.1 UVDF'de jeodezik noktaların sınıflandırılmasına ilişkin kotlar	111
Çizelge 8.2.2 UVDF'de jeodezik noktaların üreticilerinin kotlanması	112
Çizelge 8.2.3 İdari yapılanma temelli parsel kodu tablosu	112
Çizelge 9.1 AB'de kadastro deklarasyonu prensipleri	122

ÖNSÖZ

Ülkemizde ilk tesis (kuruluş) kadastro olarak tanımlanan işlemlerin bitirilmesine çok kısa bir süre kalmıştır. Kuruluş kadastro sununun yetmezlikleri bilinmekte ve yeni bir kadastro sistemine olan ihtiyaç herkesçe kabul edilmekteyken, kuruluş kadastro sununun tamamlanmasının ardından yapılması gerekenler konusunda çok az görüş ortaya atılmıştır. Bu aşamada ülkemizde işlerlik kazanamayan yenileme çalışmalarının önemi ortaya çıkmaktadır. “Nasıl bir yenileme?” konusu, yeni kadastro sistemini şekillendirecek ve belki de önümüzdeki elli yıla damgasını vuracaktır. Bu gereksinimden yola çıkarak, bu çalışmada, ülkemizdeki ve dünyadaki yenileme kavramı irdelenmiş, ülkemizde yapılan çalışmalar incelenmiş ve sorunlar tespit edilerek geleceğe yönelik öneriler de bulunulmuştur. Öncelikle tez çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, yardımını, desteğini ve güler yüzünü esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Zerrin DEMİREL’e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam süresince ve daha öncesindeki tüm üniversite yaşamımda bana her türlü imkanı sağlayan ve her zaman örnek aldığım Tapu ve Kadastro Başmüfettişi Yük. Müh. Nihat KANDALOĞLU’na ve Tapu ve Kadastro İstanbul Bölge Müdürü Yük. Müh. Ömer Ali ANBAR’a, kaynaklarından, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım ve her zaman desteklerini gördüğüm Tapu ve Kadastro Başmüfettişleri Bekir ALTINDAL ve Mustafa GÜVEN’e, Tapu ve Kadastro İstanbul Bölge Müdürlüğü Bilgi İşlem Merkezi’ndeki mühendis arkadaşlarıma, her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen değerli dostum ve arkadaşım Arş. Gör. Taylan ÖCALAN’a ve son olarak da hayatımın her aşamasında olduğu gibi tez çalışmam süresince de yanımda olan, ilgi ve katkılarını esirgemeyen değerli anne ve babama teşekkür ederim.

ÖZET

Dünyada, kadastronun üretimi kadar kadastronun yenilenmesi de olağan kabul edilmektedir. Kadastral reform süreçlerine bakıldığında, kadastronun çağdaş tanımına uygun olarak, kadastral verilerin, güncelleştirilerek parsel tabanlı mekansal bilgi sistemlerinin zorunlu kıldığı sayısal formatta yeniden elde edildikleri görülmektedir. Ayrıca yapılan bu yenileme çalışmalarısıyla, kadastro, kapsadığı alan ve içerdiği veriler bakımından da genişletilerek taşınmaz idaresinin öngördüğü şekilde yeniden oluşturulmaktadır.

Ülkemizde dar bir bakış açısı ile uygulanan kadastro yenileme çalışmaları ise; yapılan hataların düzeltilmesi, çizgisel verilerin sayısal hale getirilmesi ve teknik olarak yetersiz olan kadastral haritaların yenilenmesi olarak sürdürülmektedir. Çok amaçlı çağdaş kadastronun gereklerinden uzak olan ve geçmişte oluşturulan verilerin revizyonu olarak sürdürülen bu yenileme çalışmalarında, kadastro, kapsadığı alan ve içerdiği veriler bakımından genişletilmezken, hukuki engeller sonucu da zemin durumunu yansıtır güncel veriler de elde edilememektedir.

Bu çalışmada, ülkemiz kadastronunun teknik ve hukuki altyapısına değinilerek, ülkemizdeki kadastro yenileme çalışmaları incelenmiş ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen yenileme çalışmaları detaylıca irdelenmiştir. Örnek uygulama olarak, Marmara Deprem Bölgesi'nde özel sektör tarafından yürütülen MERLIS (Marmara Deprem Bölgesi Arazi Bilgi Sistemi) projesi ele alınmıştır. Son bölümde ise yenilemenin çağdaş tanımına işaret edilerek ilk tesis (kuruluş) kadastrosu, yenileme ve ikinci kadastro ilişkileri ortaya konmuş ve gerçek bir kadastral yenilemenin, mevcut imkanlar ve geleceğin beklentileri de dikkate alınarak yapılacak ikinci kadastro çalışmalarından geçtiği üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kadastro, yenileme, teknik hata, sayısallaştırma, MERLIS Projesi, ikinci kadastro

ABSTRACT

Renew of cadastre is considered as a usual constitution as well as producing cadastre all over the world. If looked at the cadastral reform processes in the world, it can be noticed that cadastral data have been updated to derive a digital form which the parcel based spatial information systems oblige. Furthermore, with this renewal works, cadastre has been reconstituted by extending its contents and scope in the form of the real property (estate) management requires.

The cadastral renewal works applied in Turkey have been carrying out as corrections of failures made before, digitizing of linear data and renovation of the technically insufficient plans with the narrow-minded point of view. The ongoing activities don't cover the requirements of multi-purpose modern cadastre and only revise the data established in the past. Furthermore, it's not possible to obtain the actual data reflecting the current ground case in this work.

In this study, the technical and legal bases of country cadastre have been investigated and the renewal activities executed by the General Directorate Land Registry and Cadastre (GDLR) have been examined in detail. As an example implementation, MERLIS (Marmara Earthquake Region Land Information System) Project has been taken up which is executed by private sector in Marmara earthquake region. In the conclusion part of the study, by attracting attention to modern definition of renovation, relations among the establishment cadastre, renovation and second cadastre are put forward and it's emphasized on the importance of the secondary cadastral processes which taking into consideration the present capacity and future expectations.

Key Words : Cadastre, renovation, technical error, digitizing, MERLIS Project, second cadastre

1. GİRİŞ

Ülkemizde belli bir temele dayalı kadastro çalışmalarına Cumhuriyetin kuruluşundan sonra 1925 yılında uygulamaya konulan 658 sayılı Kadastro Kanunu ile başlanmış olup, günümüzde kadastro çalışmaları 5304 sayılı kanunla değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu hükümlerine göre yapılmaktadır. Ancak tüm gayretlere rağmen bir an evvel bitirilmesi istenilen ülke kadastrosu bitirilememiş, günümüz itibariyle mahalle bazında %95 ve köy bazında %68 oranında kadastro tamamlanmıştır (TKGM, 2004).

TKGM tarafından üç yıl içerisinde kadastronun bitirileceği söylenmekte ve iyimser bir hava yaratılmaktadır. Oysa günümüze kadar üretilen kadastral haritalar üretim durumlarına, uygulanabilirliklerine ve çağdaş çok amaçlı kadastroya uyumdaki durumlarına baktığımızda durum iç açıcı gözükmemektedir. Zira, başlangıçtan günümüze hep hukuki amaçlarla oluşturulan kadastral haritalar, teknik açıdan hukuki sorunların çözümüne imkan vermediği gibi veri kalitesi olarak çağdaş kadastronun öngördüğü parsel tabanlı bilgi sisteminin ihtiyaçlarını da karşılayabilecek nitelikte değildir.

Dönemler itibariyle farklı ölçek ve koordinat sistemlerinde farklı altlık türlerine çizilmiş ve farklı üretim yöntemleriyle oluşturulmuş kadastral haritalardaki standartsızlık kadastromuzun bugün en büyük problemidir. BÖHY' nin yürürlüğe girdiği 1988 yılına kadar ülke kadastrusunun %60'ı bitirilmiş ve bitirilen bu alanlarda sayısal olmayan yani parsel köşe koordinatlarının ülke nirengi ağına dayalı olarak hesaplanmış koordinat değerleri bulunmayan, sadece grafik gösterimle yerel ağlara dayalı olarak üretilen ve parsel yüzölçümlerinin de çoğu zaman planimetre ile hesaplanabilen planlar üretilmiştir. Bu haritaların %36'sı, üzerinde hiçbir koordinat değeri bulunmayan grafik haritalardır. Ayrıca harita altlıklarının deformasyonu, haritaların yapımında kullanılan yerel noktaların kaybolması vb. sebeplerle haritalar uygulama kabiliyetlerini yitirmişlerdir. Ülkemizde TKGM'den başka kurumlarca da kadastroya dayalı çalışmalar yapılmaktadır. Yukarıda sayılan teknik aksaklıklara bir de TKGM ile diğer kurumlar arasındaki eşgüdüm sorunu eklenince, çağdaş anlamda mekana dayalı teknik yatırımların ihtiyaç duyduğu tapu ve kadastro bilgilerini bütünleşik bir biçimde sunan kadastroya geçiş için uygun olmayan altlıklar ortaya çıkmıştır.

TKGM sayısal olarak üretilmeyen ve doğruluk derecesi düşük haritaları, çeşitli yöntemlerle revize etmekte ve arazi durumunu yansıtır güncel duruma ilişkin sayısal verileri elde etmeye çalışmaktadır. Bu bağlamda parsel köşe noktalarının ülke sistemindeki tek bir (değişmez) koordinatını elde etmeye yönelik koordinat kadastrosu çalışmaları için teknik hataları bulunan

haritalar düzeltilmekte, çizgisel haritalar sayısallaştırılmakta ve de büyük bölgelerde teknik sebeple yetersiz olan paftalar tümden yenilenmektedir.

Ülkemize özgü olarak, teknik hataların düzeltilmesi, sayısallaştırma ve **23.06.1983 tarih 2859 sayılı “Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkındaki Kanun”** kapsamında pafta yenilemeleri olarak önümüze çıkan üç temel yenileme çalışmasında, ilk tesis kadastro sırasındaki teknik aksaklıkların tamiri (onarımı) yapılmakta olup, tapu ve kadastro bilgilerinin bütünleşik bir biçimde bilgi sistemi mantığında ilişkilendirilmesi temel hedef olarak belirlenmemiştir. Gelişmiş dünya ülkelerinde ise, yenileme, sağlam teknik altyapıya oturmuş ilk tesis (kuruluş) kadastroları tamamlandığından mevcut sisteme yeni verilerin eklenmesi, kadastro kapsadığı alanların genişletilmesi ve bu sürecin içinde periyodik güncelleme çalışmalarının yapılması olarak sürdürülmektedir. Bu ülkelerde, kadastro yenilemeleri, eldeki imkanlarla doğru orantılı olarak geleceğin gereksinimlerine göre kadastro sisteminin her yönüyle genişletilmesi olarak algılanırken, bizim ülkemizde ise tamamen geçmişe yönelmiş ve geçmişteki teknik yetmezliklerin giderilmesi olarak sürdürülmektedir. AB’ye aday ülke konumuna geldiğimiz bu günlerde, ülkemizde, çağdaş kadastro gereklerine uygun olarak teknik ve hukuki içerik olarak yeni bir kadastro sistemine olan gereksinim tartışma götürmez bir gerçektir. İhtiyaçlara cevap verecek yeni bir kadastral modelin kurulması ise büyük reform projesi olarak algılanması gerekli olan, çok kapsamlı yenileme çalışmaları ile mümkün olabilecektir.

2. TARİHÇE ve TEMEL KAVRAMLAR

Çalışmanın konusunu oluşturan kadastrodaki yenileme çalışmalarıyla ilgili teknik ve tüzel konuları irdelemeden ve ilk tesis kadastro, kadastral harita, teknik hata, sayısallaştırma ve yenileme gibi kavramların neyi anlattığını açıklamadan önce ülkemizdeki kadastral çalışmaların geçmişine bakmak, günümüzdeki kadastro nun mevcut durumunu ve sorunlarını saptamak açısından yararlı olacağı gibi konuyla ilgili terimlerin de yerli yerine oturmasını sağlayacaktır.

2.1 Ülkemizdeki Kadastro Sisteminin Tarihçesi

Cumhuriyet tarihimize baktığımızda kadastro uygulamalarının cumhuriyetin kuruluşundan hemen sonra başlatıldığı görülmektedir. Osmanlı İmparatorluğu'nun hemen ardından halkın yaşadığı mülkiyet karmaşasına son vermek amacıyla hızla çalışmalara başlanmıştır. Bu dönemde kadastral nitelikteki çalışmalara ilk olarak **10 Nisan 1924 tarih 474 sayılı "Artvin, Ardahan, Kars Vilayetleri ile Kulp, Iğdır Kazaları ve Hopa Kazası'nın Kemalpaşa Nahiyesi'ndeki Araziler Hakkında Tasarrufa Ait Kanun"** uyarınca başlanmıştır. Bu yasa ile Artvin, Kars, Ardahan illeri, Kulp ilçesi ve Hopa kazasının Kemalpaşa nahiyesinde bulunan taşınmazların mülkiyetlerinin saptanması, gelir ve değerlerinin belirlenmesi ve geometrik konumunun ölçülmesi amaçlanmıştır. Yasa'da belirtilen yerlerde yapılan çalışmalar bir tahrir heyeti tarafından yürütülmüştür. Bu heyet, maliye ve tasarruf memuru ile, karar vermeye yetkili hakim'den oluşmaktadır. Ayrıca heyetlerde birer mühendis ile yeteri kadar katip bulunmaktadır.

474 sayılı Yasa'ya dayanarak yapılan yazımlarda, harita düzenlenmemiştir. Taşınmaz malların geometrik durumunun kroki şeklinde gösterilmesi karşısında, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, bu Yasa'ya göre yapılan yazımları kadastro niteliğinde kabul etmemektedir.

Öğretide cumhuriyet döneminde ilk kadastro çalışmalarının 474 sayılı yasayla başladığı belirtilse de taşınmazların sadece gelir ve değerlerinin tahmin edilerek kroki şeklinde gösterilmesi ve Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün Merkez Arşivinde bu yazımların bulunmayışı nedeniyle bu yasa kapsamındaki yazımlar kadastro niteliği taşımamaktadır.

Cumhuriyet önemimde plana dayalı ilk çalışmalar **22.04.1925 tarih ve 658 sayılı Kadastro Kanunu** ile başlamıştır. Bu sebeple cumhuriyet döneminde ciddi anlamda kadastro nun başlangıcının da 1925 olduğu söylenebilir. Kanunun gerekçesinde; kadastro nun taşınmazların sadece mali yönünü belirleyen bir kamu hizmeti olarak görülmemesi gerektiği, yerleşme alanları ile tarım alanlarında, yol, su, demiryolu vb. alanlarında ve belediye hizmetlerinde

altlık olarak kullanılan, değer belirlemeye altlık teşkil eden, sosyal ve ekonomik her tür yatırım için bilgi sunan bir kamu hizmeti olarak algılanması gerektiği belirtilmiştir. Demir'e (2001) göre kanunun gerekçesindeki ifadeler çağdaş çok amaçlı kadastroya yönelik bir anlayış içermektedir.

658 sayılı yasa uyarınca İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa ve Konya gibi büyük illerde kadastro çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sırasında düzenlenen beyanname ve paftalar bozulmadan günümüze kadar ulaşmış olup, halen hukuki kıymetlerini korumaktadırlar.

Çağdaş Türk toplumunun geleceğine dönük reformları hızla gerçekleştirmek çabasında olan Cumhuriyet Türkiye'sinde, 1926 yılında yürürlüğe giren **743 sayılı Medeni Kanun** ile Osmanlı Devleti'nin gayrimenkul tasarrufu ile ilgili kuralları, temelden değişmiştir. Medeni Kanunun öngördüğü sicilleri oluşturmak amacıyla, **1933 yılında 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu** ve **1935 yılında da Kadastro ve Tapu Tahriri Nizamnamesi** çıkartılmıştır. Herhangi bir değişikliğe uğramaksızın, 15 yıl süre ile uygulanan bu yasada ortaya çıkan boşluklar, **1950 yılında çıkartılan 5602 sayılı Tapulama Kanunu** ve **1966 yılında çıkartılan 766 sayılı Tapulama Kanunu** ile doldurulmaya çalışılmıştır.

1934 yılında yürürlüğe giren 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu'nda, köy ile kent ayırımı yapılmamıştır. Ancak, bu yasa kentlere öncelik verilmek suretiyle 16 yıl uygulanmıştır. Bu süre içerisinde Medeni Kanunun öngördüğü nitelikte tapu sicillerinin oluşturulamadığının görülmesi, ayrıca 2. Dünya Savaşı sonrası ülke kalkınmasında tarıma öncelik verilmesi, köylerde hızlı bir arazi yazımının yapılabilmesi amaç ve düşüncesi ile **15.03.1950 tarihinde 5602 sayılı Tapulama Yasası** yürürlüğe konulmuştur. 5602 sayılı yasa, 1964 yılına kadar yürürlükte kalmıştır. Uygulamada ortaya çıkan boşlukların giderilmesi için 1964 yılında çıkartılan 509 sayılı yasanın, Anayasa Mahkemesi'nce iptal edilmesi sebebiyle, aynı içerik ve kapsamda, **1966 yılında 766 sayılı Tapulama Kanunu** Yürürlüğe konmuştur (Avcı, 2004)

İl ve ilçelerin, Belediye sınırları dışında bu Yasa'nın uygulanmasına başlanılmıştır. İki ayrı yasa ile yapılan kadastro, belediye sınırları içerisinde olanlarına **Şehir Kadastro**, dışındakilere de **Arazi Kadastro** adı verilmiştir.

İl ve ilçe belediye sınırının bir tarafında 2613 sayılı, diğer tarafında ise değişik hükümler taşıyan 766 sayılı Kanunun uygulanması sebebiyle yapılan araştırmalar sonucu, idari bir sınırın ikiye ayırdığı toprak parçasının bir kısmında başka bir kanunun, diğer kısmında başka bir kanunun uygulanmasının gereksizliği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, gerek ülkemizin ilk

tesis kadastrusunun bitirilebilmesi için çalışmalara hız verilmesi, gerekse kadastro hizmetine ilişkin, gereksizliği ortaya çıkan iki yasanın birleştirilmesi amacıyla, **Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kuruluşu ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararname'nin değiştirilerek kabulüne ilişkin 29.06.1984 tarihli 3045 sayılı yasa** ile yeni düzenleme getirilerek kadastro örgütü merkezde Kadastro Dairesi Başkanlığı, taşra birimleri olarak da kadastro müdürlükleri ve kadastro şeflikleri olarak birleştirilmiştir (Altındal, 1992).

3045 sayılı yasaya bağlı olarak da 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu ile 766 sayılı Tapulama Kanununun, tek bir metin haline getirilmesi için hazırlanan **3402 sayılı Kadastro Kanunu, 21.06.1987 tarihinde** kabul edilerek, 09.07.1987 tarihli 19512 sayılı resmi gazetede yayınlanarak, 10.10.1987 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Halen, kadastro çalışmaları merkezde Kadastro Dairesi Başkanlığı, taşrada kadastro müdürlükleri ve kadastro şeflikleri tarafından, 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Yasa hükümleri doğrultusunda yürütülmektedir.

2.2 Temel Kavramlar

Ülkemizdeki kadastro yenileme çalışmalarını ayrıntılı bir biçimde ele alarak, mevcut durumun tespitini ve ileriye dönük bir vizyonun ortaya konmasını amaçlayan bu çalışmada, kadastro, ilk tesis kadastrosu, kadastral harita, teknik hata, taşınmazların köşe koordinatlarını sayılarla ifade etmek için kullanılan sayısallaştırma, yenileme ve yenileme kadastrosu gibi temel kavramların tanımının yapılması gerekmektedir. Bu kavramlar aşağıda basit tanımları, hukuki ve teknik literatürdeki içerikleriyle birlikte irdelenmiştir.

Yürürlükte bulunan 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı kadastro kanununun 1. maddesinde; *“Bu Kanunun amacı, ülke koordinat sistemine göre memleketin kadastral veya topoğrafik kadastral haritasına dayalı olarak taşınmaz malların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirterek hukukî durumlarını tespit etmek suretiyle 4721 sayılı Türk Medeni Kanununun öngördüğü tapu sicilini kurmak, mekânsal bilgi sisteminin alt yapısını oluşturmaktır.”* hükmü ile kadastronun tanımı ve amacı belirtilmiştir. Bu tanıma baktığımızda kadastronun taşınmazların sınırlarını arazi ve harita üzerinde belirtilmesi, hukuki durumlarının tespit edilerek tapu sicillerinin kurulmasından ibaret olduğu anlaşılmaktadır. Bu yönüyle ülkemizdeki kadastro bir hukuki kadastro niteliği taşımaktadır. Çünkü özel şahıslar ile kamu taşınmazlarının sınırlandırılması (tahdit) ve bunların düzenli olarak kütüklenimi (tescil) amaçlanarak ihtilafların hukuki olarak önüne geçilmek istenmiştir.

Yukarıdaki tanımdan da anlaşılacağı gibi ülkemizdeki kadaströ, taşınmazların sınırlandırma ve kütüklenimini öngören tek yönlü (hukuksal) bir kadaströdur. Oysa kadaströya uluslararası bakış çok yönlüdür. Nitekim Uluslararası Jeodeziciler Birliği kadaströyu, ‘kadaströ teşkilatı tarafından yürütölen kütüklerden ve büyük ölçekli haritalardan oluşarı, idari birimlere göre bölümlenmiş olarak bütün taşınmaz malları; hukukun, kamu yönetiminin, ekonominin ve istatistiğin ihtiyaç duyduğu biçimde gösteren ve tanımlayan bir kamu hizmetidir’ şeklinde tanımlamıştır (Erkan, 2001). Bu tanımlamayla kadaströya, diğer bilim dallarının da temel gereksinimlerini karşılayacak şekilde çok amaca yönelik bir nitelik verilmiştir.

Dünyadaki kadaströ reform süreçlerini gözden geçirdiğimizde kadaströnun toprağa ilişkin çok yönlü işlevsel bir kamu hizmeti olarak algılandığı ve teşkilatlanmaların da buna göre oluşturulduğu görölmektedir. Tüm bu değerlendirmeler ışığında kadaströ, toprak insan ilişkilerini düzenleyen, toprakla ilgili her türlü yatırım alanına altlık veriler sunan, grafik (mekansal) ve sözel (mekansal olmayan) olarak iki veri bileşeninin ilişkili olarak tutulduğu, karar destek aşamasında her türlü sorgulamalara olanak veren parsel tabanlı bir bilgi sistemidir şeklinde tanımlanabilir.

İlk tesis kadaströsu ise; yapıldığı dönem itibariyle tapusuz yerleri tapulamak ve eski tapulu taşınmazların ise tapularını yenilemek amacıyla yapılan kadaströ çalışmalarını ifade etmektedir. 1987 yılına kadar kentsel alanlarda 2613 sayılı Kadaströ ve Tapu Tahriri Kanunu, kırsal alanlarda ise 766 sayılı Tapulama Kanunu uyarınca kadaströ çalışmaları yapılmaktaydı. Bu iki başlılığın getirdiği sorunlar, 1987 yılında 3402 sayılı Kadaströ Kanununun yürürlüğe girmesiyle son bulmuş, kentsel ve kırsal alanlardaki çalışmalar tek elden yürütölmeye başlanmıştır. İşte şimdiye kadar bu yasalar çerçevesinde yürütölen çalışmalara **ilk tesis (kuruluş) kadaströsu** denilmektedir. **5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadaströ Yasası**’nın 22. maddesi; “ *Evvelce tespit, tescil ve sınırlandırma suretiyle kadaströsu veya tapulaması yapılmış yerlerin kadaströsu yeniden yapılamaz. Bu gibi yerler ikinci defa kadaströya tabi tutulmuşsa, ikinci kadaströ bütün sonuçlarıyla hükümsüz sayılır...*” hükmündedir. Bu madde ile kesin olarak ikinci (yeniden) kadaströ yasaklanmış ve eğer bir şekilde ikinci defa kadaströ yapılmışsa ikinci kadaströnun bütün sonuçlarıyla hükümsüz sayılacağı açıkça belirtilmiştir. İkinci kadaströyu yasaklayan benzer hükümler daha önceki yasalarda da yer almıştır. Bu hükümlere göre ilk tesis kadaströsuna sadece tesis kadaströsu denilebilir. Zira ikinci bir kadaströ yasal olarak hiçbir zaman yapılamayacağı için “ilk tesis kadaströsu” ifadesi de anlamsız kalacaktır. Ancak bilim çevrelerince son yıllarda ikinci kadaströnun yapılmasını engelleyen 3402 sayılı Yasanın 22. maddesi tartışılmakta ve çağdaş

çok amaçlı kadastro bilgi sistemine geçişteki en büyük engel olarak görülmektedir. İkinci kadastronun tartışıldığı ve yapılmasının da kaçınılmaz olarak görüldüğü günümüzde tesis kadastrosundan bahsedilirken “ilk tesis kadastrosu” ifadesinin kullanımı daha uygun olacaktır. İlerleyen bölümlerde de tesis kadastrosu çalışmalarından bahsedilirken “ilk tesis kadastrosu” ifadesi kullanılacaktır.

Kadastral harita (kadastro haritası veya paftası), tapu siciline kaydı gereken her taşınmaz için, resmi ölçüme dayandırılmak suretiyle tekniğine uygun olarak düzenlenen haritalardır. Bu haritalar ilk tesis kadastrosu sonucu oluşturulur. Ancak kırsal ve kentsel alan düzenlemeleriyle (imar planı uygulamaları, arazi toplulaştırma, köy yerleşim planı uygulamaları vb.) yeni bir mülkiyet dokusu olduğundan bu uygulama sonucu oluşan planlar da kesinleşip tapuya tescil edildikten sonra mülkiyet haritası olma niteliğini elde ettikleri için hukuki ve teknik olarak kadastral harita halini alırlar. Ancak taşınmaz tüzemizde kadastral harita yerine plan, tapu planı, kroki ve çap gibi terimler kullanılmaktadır. TKGM yayınladığı genelgede daha teknik bir ifade gibi görünen “pafta” terimini kullanmaktadır. Ancak kadastro çalışmaları sonucu üretilen altlıklar, bir harita ve kadastro mühendisi (kadastro kontrol mühendisi) sorumluluğunda oluşturulan büyük ölçekli haritalardır. Bu sebeple harita mühendisliği disiplini içerisinde düşünüldüğünde yenileme, ilk tesis kadastrosu ve çeşitli plan uygulamaları sonucu oluşturulan mülkiyet sınırlarının bulunduğu altlıklara “kadastro haritası” denmesi daha uygun olacaktır. Türk Yargı Organları ve diğer meslek alanındaki kişilerce kullanılan harita, çap veya kadastro planı gibi terimler de kadastro haritasını ifade etmektedir.

Teknik hata, taşınmazların sınırlandırılması yapılırken vasıf (nitelik) ve mülkiyet değişikliği dışında ölçü, tersimat (çizim) ve hesaplamalarda yapılan hatadır. 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesi; kadastro sırasında ve sonrasında ölçü, tersimat, hesaplama ve sınırlandırmada yapılan hataların kadastro müdürlüklerince idari olarak düzeltilmesine imkan vermektedir. Bu madde ile taşınmaz iyelerinin mahkemeye başvurmasına gerek kalmadan bu tür hataların idari yolla düzeltilmesi amaçlanmaktadır. Bu hatalar ilk tesis kadastrosu sırasında yapılabileceği gibi daha sonra yapılan mülkiyet dokusunu değiştiren (kentsel ve kırsal alan düzenlemeleri vb.) işlemler sırasında da yapılabilir. Teknik hataların yanı sıra basit yazım yanlışları da idari olarak düzeltilebilmektedir. Teknik hataların düzeltilmesi, yani kadastral haritaların güncel durumu yansıtacak şekilde düzenlenmesi kadastral haritaları yenileme yöntemlerinden biridir. Teknik hataların düzeltilmesiyle güncel, sağlıklı, doğruluğu yüksek mekansal veriler üretilmektedir. Kadastrodaki üç temel yenileme

yöntemlerinden biri olan teknik hataların düzeltilmesi günümüzde hukuki sebeplerle çokça uygulanamamaktadır. Türk Medeni Kanunu'nun zemin ile plan arasında bir uyumsuzluk söz konusu olduğunda asıl olanın plan olduğu yönündeki hükmü karmaşaya yol açmaktadır. Burada kastedilen doğru olarak oluşturulmuş kadastro haritalarıdır. Halbuki ölçü ve tersimat hatası düzeltildiğinde haritada değişiklik olmakta ve taşınmazların yüzölçümü değişmektedir. Türk yargısı ise ölçü ve tersimat hatalarının düzeltilerek planlarda değişiklik yapıldığı ve mülkiyet değişikliğine sebebiyet verildiğini belirterek yapılan düzeltme işlemlerini hukuka aykırı bulmakta ve iptal etmektedir. Oysa ölçü ve tersimat hatasının düzeltilmesi sırasında kadastro haritalarında ve taşınmaz yüzölçümlerinde değişiklik olması çok normaldir. Zemindeki fiili kullanım değişmemekte sadece hatalı olan harita düzeltilmektedir. Türk yargı organları ise planın geometrisinin değişmesi ile yüzölçümü değişikliğini mülkiyet hakkına müdahale olarak görmekte ve düzeltme işlemlerini iptal etmektedir. Bu ise kadastral haritaların güncel durumu yansıtır biçimine gelmesini engellemektedir. Bu gün itibariyle teknik hataların düzeltilmesi Türk Yargı Organlarının yanlış yorumlarıyla bir kangren haline gelmiş, uygulamada ise çok dar bir alanda uygulanabilir bir hal almıştır. Teknik hataların düzeltilmesi parsel tabanlı küçük alanlarda uygulansa da yenileme yöntemlerinden birisidir ve ilerideki bölümde yer alan yenileme yöntemleri irdelenirken etraflıca tartışılacaktır.

Sayısallaştırma ise en basit tanımıyla çizgisel olarak oluşturulmuş kadastral haritaların parsel köşe noktalarının ve diğer detay noktalarının koordinatlarının bulunması işlemidir. 1988 yılında Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesiyle sayısal çalışmalar kadastro tüzemize girmiştir. BÖHYH parsellerin yüzölçümlerinin koordinatlara bulunmasını öngörmektedir. Oysa 1988 yılından önce çizgisel olarak oluşturulmuş haritalarda yüzölçümü hesapları grafik olarak (planimetre veya Thomson yöntemiyle) hesaplanmaktaydı. Çağdaş kadastral sistemlere geçişte mekansal kadastral verilerin ülke datumunda parsel köşe koordinatlarının bulunması en önemli adımlardan biridir. Çizgisel olarak üretilmiş haritalar mekansal bilgi sistemleri kapsamında analog verilerdir ve sayılarla ifade edilmedikleri sürece bilgi sisteminin ihtiyaç duyduğu veriler olamaz. Bu sebeple tek bir jeodezik datum altında haritalardaki parsel köşe koordinatlarının hesaplanması gerekir. Parsel köşe noktaları koordinatlandırılarak hem haritalar yenilenmiş, hem çizgisel değerler sayılarla ifade edilmiş ve hem de hassas olarak hesaplanmış parsel yüzölçümleri elde edilmiş olmaktadır (Koçak, 2000). Kadastral haritaların yenileme yöntemlerinden olan sayısallaştırma çalışmaları TKGM taşra birimlerince planlı olarak yapılmaktadır. Ancak uygulamada yine teknik ve hukuki zorluklar yaşanmaktadır. Zira kesin köşe koordinatları hesaplanan parsellerin yüzölçümleri, daha önce grafik olarak pafta üzerinden hesaplanan yüz ölçümleri ile farklı çıkmaktadır. Türk

Medeni Kanunu'nun (2001) 1027. maddesine göre de TKGM birimleri mahkeme kararı olmadan veya ilgililerinin izni olmadan tapu kütüğünde değişiklik yapamamaktadır. Kesin koordinatlarla hesaplanmış yüzölçümü ile geçmişte grafik olarak hesaplanan yüzölçümleri arasında hoşgörü sınırlarını aşan farklılıklar çıkmakta ve bu durumda teknik hata düzeltilmesine gidilmektedir. Bu durumda da ilgililer yargıya başvurmakta, böylece işlemler askıda kalmakta ve yargı kararı beklenmektedir. Ayrıca TKGM tarafından yapılan sayısallaştırma çalışmalarında pafta koordinat sisteminde koordinatlar elde edilmekte ve bu koordinatlar ED50 datumundaki 3 derecelik dilim esasına göre oluşturulan Gauss-Kruger Projeksiyon sistemini esas alan ülke koordinat sistemine dönüştürülmemektedir. Dönüştürülmek istendiğinde ise ülke ağındaki sistematik distorsiyonlar ve dönüşüme ilişkin bağlayıcı kriterlerin mevcut tüzemizde olmaması sebebiyle kişiden kişiye değişen gelişigüzel uygulamalarla sağlıklı koordinat bilgilerine ulaşılamamaktadır. Ancak TKGM sayısal çalışmaların giderek önem kazanmaya başladığı 1990'lı yılların başından bu yana hukuki ve teknik sıkıntılara rağmen sayısallaştırma çalışmalarına programlı bir şekilde devam etmeye çalışmaktadır.

Kadastroda yenileme ise mevcut kadastro bilgi ve belgeleri kamu yönetiminin, hukukun, ekonominin ve bilimsel araştırmaların gereksinimlerine yanıt veremediğinde eski kadastro ölçülerinden ve belgelerinden çeşitli şekillerde yararlanarak yeni kadastro bilgi ve belgelerinin üretilmesi çalışmalarıdır (Erkan, 2001). Küreselleşmenin ve bilişim dünyasının baş döndüren bir hızla geliştiği günümüzde kadastronun ulaştığı çağdaş boyutu ile düşündüğümüzde, yenileme mekana ilişkin sözel ve sayısal kadastro verilerinin çok amaçlı kadastro uygulamalarına yanıt verebilecek hale getirilmesi olarak tanımlanabilir. Bu tanıma göre kadastroda yenileme çalışmaları sadece eski belgelerin yenileştirilmesi olmayıp bir sistemin yenilenmesidir. Ancak ülkemizde henüz çağdaş boyutu ile bir kadastro sistem yenileme anlayışı tam oturmamıştır. Ülkemizde yenileme kavramından teknik olarak yetersiz olan, yıpranan, gerçek anlamda zemini yansıtmayan ve uygulama kabiliyetini yitiren kadastral haritaların yeniden üretilmesi anlaşılmaktadır. Nitekim bu anlayış çerçevesinde **23.06.1983 günü 2859 sayılı "Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun"** yürürlüğe konmuştur. Bu yasadan önce kısmi çalışmalarla **revizyon kadastrosu** veya **teknik hataların düzeltilmesi** şeklinde haritalar yenilenmiş ancak burada da yargıya intikal eden çalışmalar iptal edilmiştir. Bu hukuki zorlukları aşmak için büyük umutlarla çıkarılan 2859 sayılı yasa da uygulamada çok işlerlik kazanmamış ve bekleneni verememiştir. 2859 sayılı yasa kapsamında dar bir bakış ile sadece kadastro haritalarını yenilemek amacıyla yapılan teknik çalışmalara da **yenileme kadastrosu** denmektedir. Her ne kadar ülkemizde yenileme

etkinliklerini anlatmak için **yenileme kadastrosu** kavramı kullanılsa da 2859 sayılı yasa çerçevesince yapılan etkinlikleri **kadastro** olarak tanımlamak yanlışlıktır. Zira 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanununa göre ikinci bir kadastro yasaklanmıştır. 2859 sayılı yasa ile yapılan çalışmalarda sadece teknik olarak gereksinimlere cevap vermeyen haritalar yenilenmekte, harici bölünmeler, parsel üzerinde oluşan yeni hak ve yükümlülükler dikkate alınmamakta ve prensip olarak ilk tesis kadastrosu verilerine bağlı kalınmaktadır.

3. YENİLEMEYE DUYULAN GEREKSİNİM

Ülkemizdeki kadastronun yenilenmesine duyulan gereksinimi anlamak için öncelikle kadastronun şimdiye kadar gerçekleşme durumunu ve yapılan çalışmalarda kullanılan farklı ölçüm tekniklerini ve üretilen haritaların niteliğini incelemek gerekmektedir. Günümüze kadar yapılan kadastro faaliyetlerinin teknik altyapısının analizi kadastral sistemin yenilenme ihtiyacının olup olmadığını ortaya çıkaracaktır.

2003 yılı itibariyle kadastromuzda gerçekleşme durumu aşağıdaki gibidir :(www.tkgm.gov.tr)

Çizelge 3.1 Mahalle bazında şehir kadastrosu

Toplam Mahalle Sayısı	8663	Gerçekleşme Oranı %95.02
Toplam Biten Mahalle Sayısı	8232	
Devam Eden Mahalle Sayısı	119	
Kalan Mahalle Sayısı	312	

Çizelge 3.2 Yüzölçümü bazında şehir kadastrosu

Toplam Alan (tahmini)	39500 km ²	Gerçekleşme Oranı %99.3
Biten Alan	39235 km ²	
Kalan Alan	265 km ²	

Çizelge 3.3 Köy bazında kırsal alan kadastrosu

Toplam Köy Sayısı	37262	Gerçekleşme Oranı %68.90
Toplam Biten Köy Sayısı	25 677	
Devam Eden Köy Sayısı	1001	
Kalan Köy Sayısı	10598	

Çizelge 3.4 Yüzölçümü bazında kırsal alan kadastrosu

Toplam Alan (tahmini)	377500 km ²	Gerçekleşme Oranı %88.75
Biten Alan	335037 km ²	
Kalan Alan	42463 km ²	

1925 yılından beri yapılan çalışmalarla bir an evvel bitirilmek istenen ilk tesis kadastrosu çalışmaları hala bitirilememiştir. DPT tarafından kadastronu yapılacak tahmini alan 417 000 km² olarak daha önceleri belirlenmişken, 8. Kalkınma Planı için TKGM tarafından yapılan envanter çalışmaları sonucunda tescil dışı alanların ekonomik değer kazanması sebebiyle kadastrolanması gereken alan 540 000 km² olarak belirlenmiştir. Planlama yapılacak alanlara öncelik verilmeden, tüm yurttaki mülkiyet anlaşmazlıklarını çözmek için hızla bitirilmesi

amaçlanan kadastro çalışmaları sonucunda doğruluk derecesi düşük kadastral haritalar üretilmiştir.

Türk Medeni Kanunu'nun 719. maddesinde; *“Taşınmaz sınırları, tapu planları ve yeryüzündeki sınır işaretleriyle belirlenir. Tapu planları ile yeryüzündeki işaretler birbirlerini tutmazsa, asıl olan plandaki sınırdır.”* denilmektedir. Görüldüğü gibi TMK taşınmaz mülkiyetinin sınırlarının hem arazide hem de planda işaretlenmesini ön görmekte ve zemin ile plan birbirini tutmazsa planın asıl olduğunu belirtmektedir. Türkiye’de yüksek mahkeme olan Yargıtay da, kadastro sonucu tapu siciline kaydedilen taşınmazların yüz ölçümlerinin belirlenmesinde arazideki sınırlara değil, harita ya da krokiye değer verileceğini öngörmekte, tapunun kapsamının harita ya da kroki ile saptanmasını benimsemektedir. Dolayısıyla Türk Hukuk Sistemi, tapu siciline kayıtlı taşınmazların sınır güvenliğinin haritala sağlandığını ve haritaların hukuksal kadastronun bütünlüğü parçası (mütemmim cüzü) olduğunu kabul etmektedir (Köktürk, 2002). Hukuki kadastronun benimsediği planın asıl olduğu yönündeki kabulde planların doğruluğu yüksek, zemini tam yansıtır ve her zaman zemine uygulanabilirliği olması gerekir. Halbuki ülkemizde BÖHYH’nin çıkarıldığı 1988 yılına kadar haritalar çizgisel olarak üretilmiş ve taşınmazların yüzölçümleri de haritalar üzerinden grafik yöntemlerle belirlenmiştir. Günümüze kadar üretilen kadastral haritalar arasında üretim yöntemi, harita altlığı, ölçek ve koordinat sistemi standardı bulunmamaktadır.

Türkiye’de 2006 yılına kadar 325000 kadastro haritası üretilmiştir. Kadastro çalışmalarında, 1/200’den başlayarak 1/10000’e kadar 10 farklı ölçek ve 5 ayrı üretim tekniği kullanılmış ve bu haritaların 9 farklı altlığa çizildikleri saptanmıştır.

Çizelge 3.5 Kadastral haritaların üretim yöntemine göre durumları

Sıra No	Üretim Tekniği	Adedi	%
1	Grafik Yöntem	113.499	34.92
2	Kutupsal Yöntem	63.733	19.61
3	Prizmatik Yöntem	62.846	19.34
4	Fotogrametrik Yöntem	46.191	14.21
5	Sayısal Yöntem	38.731	11.92
Toplam 5 farklı üretim tekniği		325000	100

Çizelge 3.6 Üretilen kadastro haritalarının ölçeklerine göre dağılımı

Sıra No	Ölçek	Adedi	%
1	1/200	206	0.07
2	1/250	7	-
3	1/500	26.688	8.2
4	1/1000	95.648	29.43
5	1/2000	106.584	32.80
6	1/2500	17.890	5.50
7	1/3000	30	0.01
8	1/4000	397	0.12
9	1/5000	76576	23.56
10	1/10000	974	0.30
Toplam 10 farklı ölçek		325.000	100

Çizelge 3.5 ve Çizelge 3.6'da görüldüğü gibi farklı üretim tekniklerine oluşturulmuş olan kadastro haritaları on farklı ölçekte düzenlenmiştir. Ayrıca bu haritalar alüminyum, karton, selilon, astrolon, fotoplan, kağıt, bez, ozalit ve aydıngeçer olmak üzere dokuz farklı altlığa çizilmişlerdir. Köktürk'e (2002) göre ülkemizdeki kadastral haritaların genel özellikleri şöyledir :

- Farklı koordinat sistemlerinde üretilmişlerdir ve ülke nirengi ağına bağlı değildirler.
- Yükseklik bilgilerini içermemektedirler.
- Kadastro haritalarının dayandığı nirengi, poligon gibi yer kontrol noktaları önemli oranda arazide bulunmamaktadır.
- Haritalar dolu pafta sistemi yerine, ada esasına göre açılmışlardır ve bölümlenme sistemlerinde ve boyutlarında standart yoktur.
- Parsel yüzölçümleri, ölçü değerleri yerine, kadastro haritalarının üzerinden alınan değerlere ve çoğunlukla planimetre ile hesaplanmıştır. Örnek vermek gerekirse, Türkiye kadastrounda gerçekleştirmelerin yaklaşık %15'i fotogrametrik yöntemle üretilen 1/5000 ölçekli topoğrafik haritaların çizgisel olarak kadastral hale getirilmesiyle elde edilmiştir ve bu haritalarda koordinat sistemleri standart olmasına karşı parsel yüzölçümleri planimetre ile hesaplanmıştır.

- Kadastro haritaları ve ölçü değerlerinin elde edildiği yıllardan günümüze kullanılan teknik ve teknolojide önemli gelişmeler olmuştur. Bu bilgilerin günümüzdeki nitelikte uyumlu duruma getirilmeleri güncelleştirilmeleri ve kadastral yenileme konusunda bir çalışma yapılmamıştır.

Yukarıda belirtilen özelliklere sahip çizgisel olarak üretilmiş kadastro haritaları ile:

- Birçok ayrıntı gözden kaçırılmakta ve kaybedilmektedir.
- Verilerin harita içine bir kez konulmasından sonra başka üç boyutlu verilerle ilişkilendirmek üzere geri alınmaları kolay ve ucuz değildir.
- Çizgisel harita durağan bir belgedir, değişikliklerin izlenmesi ve güncel tutulması zordur.
- Kadastro haritalarının doğru çizildikleri konusunda kuşkular vardır, kontrolleri zordur.
- Farklı ölçek, altlık türü, üretim tekniği ve koordinat sistemlerinde üretilmiş olmaları nedeniyle hem kendi içlerinde ve hem de diğer kullanım alanlarıyla iletişimleri zayıftır.

Yukarıdaki sayılan özellikleri dolayısıyla, ülkemizde son yıllarda ülke koordinat sisteminde üretilen kadastral haritalar dışındaki çoğu harita teknik alt yapı olarak bilgi sisteminin ön gördüğü sayısal veri modelinden çok uzaktadır. Hukuki olarak mülkiyet sınırlarını bile göstermekten uzak, uygulama kabiliyeti olmayan bu haritalar, bilgi sistemine altlık teşkil edecek nitelikte değildir. Arazi bilgi sistemi mantığındaki parsel tabanlı mekansal bilgi sistemleri, tek jeodezik datum altında parsel köşe noktalarının sayısal olarak depolandığı mekansal verilere ihtiyaç duyar. Ülkemizde kadastro bilgi sisteminin oluşturulması için tüm çizgisel haritaların sayısal hale dönüştürülerek parsel köşe koordinatlarının elde edilmesi ve bu koordinatlara göre değişmeyen yüzölçümlerinin elde edilmesi gerekir. Bunun için de belirlenecek yeni bir kapsam ve içerikle (beklentiler ve eldeki mevcut imkanlar dikkate alınarak sistemin hangi bilgileri ve nereleri kapsayacağı belirlenerek) tüm ülke yüzeyinde yapılmış ve yapılacak kadastro çalışmaların, ED-50 datumu, ülke pafta bölümlenme sisteminde, Gauss-Krüger projeksiyon sistemi birlikteliğinde, sayısal formatta depolanan ve istenildiğinde de çizgisel olarak çıktısı alınabilen şekilde yapılması gerekir. Yenilemeye duyulan temel gereksinim de buradan kaynaklanmaktadır.

Erkan'a (2001) göre günümüzde kadastronun yenilenmesi kadastronun üretimi kadar olağan kabul edilmektedir. Kadastroyu yenilemenin temel amacı, sürekli değişim içinde olan

taşınmazlara ilişkin bilgi ve belgelerin (kadaströ haritaları ve tapu kütüklerinin) güncel duruma getirilmesini sağlamaktır. Bu tanıma göre de kadastronun yenilenmesini gerektiren nedenler şunlardır:

- Kadaströ bilgi ve belgelerinin üretimi sırasında sınırlandırma, ölçü, çizim ve hesaplama hataları yapılması
- Kadaströ yapımı sırasında kullanılmış olan ölçü yöntem ve araçları ile harita altlık, ölçek ve incelikleri günün ve çevrenin gereklerinin altına düşmesi
- Taşınmazlar üzerinde oluşan değişikliklerin izlenememesi, harita, kütük ve diğer belgelerin güncelleştirilmemesi
- Kadaströ tamamlandıktan sonra değişikliklerin izlenmesi sırasında hatalı ölçmeler ve uygulamalar yapılması.

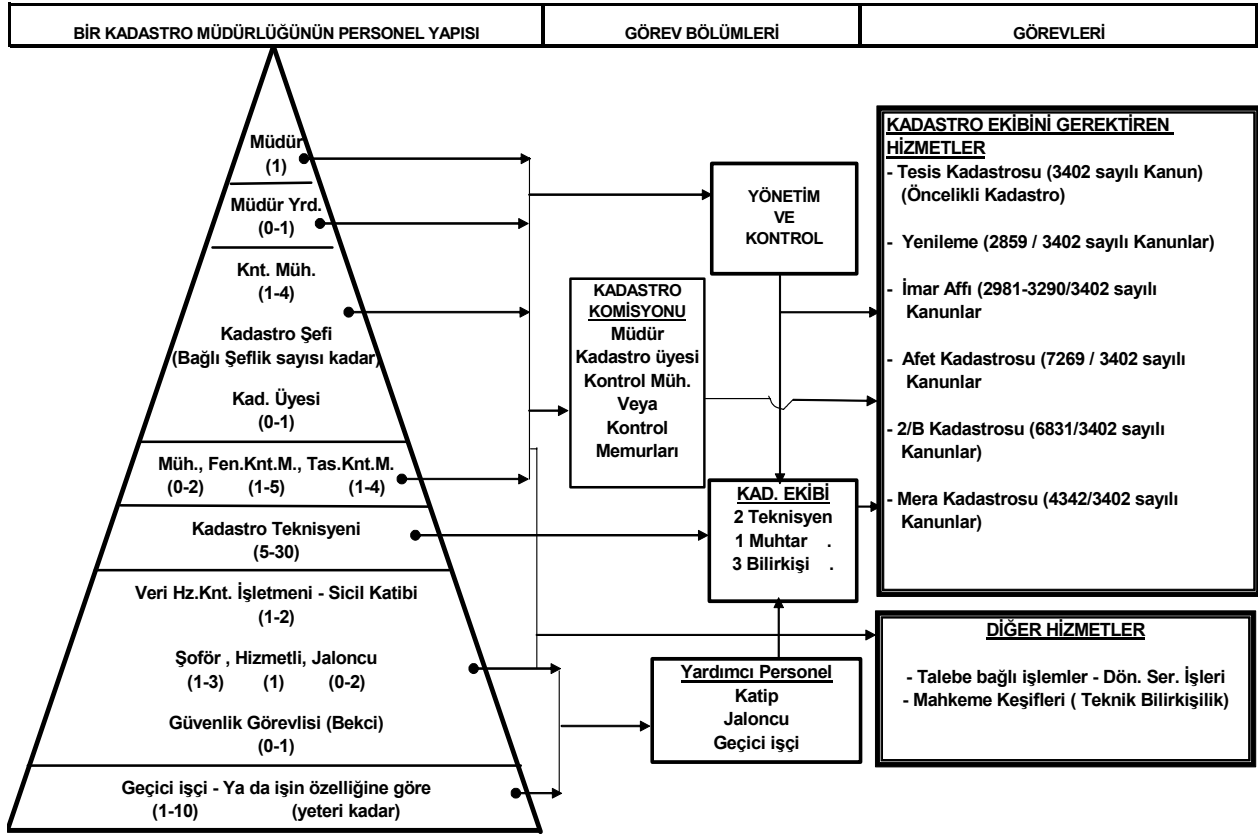
Yukarıda görüldüğü gibi Erkan (2001) yenilemeyi “*sürekli değişim içinde olan taşınmazlara ilişkin bilgi ve belgelerin (kadaströ planları ve tapu kütüklerinin) güncel duruma getirilmesi*” şeklinde tanımlayarak kadastronun güncelleştirilmesi ve yaşatılmasının önemine işaret ederken, gelişmiş ülkelerde bu tanım özellikle son 20 yılda değişmiştir. **Çağdaş ülkelerde yenileme, kadastronun bir bilgi sistemine hazırlanması çalışmaları olarak algılanmaktadır. Geçmişteki kadastral yapı, günümüzde gereksinilen nitelik ve gereksinmelere uydurulmak zorundadır (Koen, 1987). Bu anlamda ilerideki bölümlerde daha da detaylı bir şekilde açıklanacağı gibi, kadastronun güncel olmasının yanı sıra ülkenin imkanları ve gelecekteki gereksinimleri düşünülerek kadaströ sistemine dahil edilecek bilgileri uygun standartta belirleme ve bilgi sistemi mantığında verileri ilişkilendirme ve kullanıcılara sunma çalışmaları kadastral yenileme olarak değerlendirilmektedir.**

Ülkemizde ise yenilemeye duyulan gereksinimlerin temel nedenlerinin aksine hukuk sistemimiz, sadece eskiyen haritaların yenilenmesini ön görmekte ve haritaların sayısal formatta, her bir parselin değişmeyen ülke koordinat sistemindeki koordinatlarını elde etmeye yönelik ve güncel arazi durumunu yansıtır biçime dönüştürülmesini hedefleyen bir amacı taşımamaktadır. Nitekim ülkemizde kadastronun yenilenmesiyle ilgili en önemli tüze olan 2859 sayılı Tapulama ve Kadaströ Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun’a göre teknik sebeple yetersiz kalan, uygulama özelliğini kaybeden, eksikliği görülen en az bir ada ya da mevki birimindeki haritalar yenilenmektedir. Yasada sayılan bu nedenlere, 1995 tarihinde yürürlüğe giren Tapulama ve Kadaströ Paftalarını Yenileme Yönetmeliği ile, zemindeki

sınırları gerçeğe uygun göstermeme de eklenmiştir. Görüldüğü gibi yenilemeyle ilgili yasada sadece haritaların yenilenmesi ön görülmekte ve en az bir ada veya mevki bazında teknik hatası bulunan haritalar yenilenmektedir. Özellikle 2859 sayılı yasa ve ilgili yönetmelikle getirilen yenileme çalışmaları, kadastro bilgilerinin bilgi sistemine hazırlanması açısından yeterli değildir. Bunun için kadastrosu tamamlanmış alanlarda mevcut bilgilerin bilgi sistemine hazırlanmasını amaçlayacak, kapsamlı çözümleri hedefleyen çalışmalar gerekmektedir. Bir de nitelik (vasıf) değişikliğinin Türk Hukuk Sistemi'nde ilgililerin talebine bırakılması ve birçok bürokratik işlemler içermesi yüzünden ilgililerin buna yanaşmaması, cins değişikliğine uğrayan taşınmazların haritada ve tapu kütüğüne işlenememesi sebebiyle haritalar güncelliğini kaybetmektedir. Bu anlamda ülkemizde uygulanan yenileme yasası ve yenileme çalışmaları, çağdaş ülkelerin aksine ve ileriye dönük dönüşüm yerine, geçmişte yapılan teknik yanlışlıkların düzeltilmesi şeklinde dar bir bakış açısı içerisinde yürütülmeye çalışılmaktadır. TKGM ise mevcut tüze çerçevesince kendi içinde belirlediği parçalı (mikro) ve bütüncül (makro) çalışmalarla kadastral sistemi yenilemeye çalışmaktadır. Ancak bu çalışmalar gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalardaki gibi mevcut yapıyı ileriye dönük olarak geliştirmeye yetmemektedir. Bu anlamda çalışmaların hepsi birer düzeltmeden (revizyondan) öteye geçmemektedir.

4. ÜLKEMİZDE UYGULANAN YENİLEME YÖNTEMLERİ

Ülkemizde kadastroyu yapmakla görevli olan kurum Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'dür. Her ne kadar mera ve orman kadastro altında yapılan kadastro çalışmaları farklı kurumlarca yapılsa da TMK'nın öngördüğü modern tapu sicillerinin kurulması, TKGM'nin görevidir. Kadastro çalışmaları ise TKGM'nin taşra birimi olan kadastro müdürlükleri tarafından yapılmaktadır. Kadastro müdürlüklerinin ana görevi 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı kanuna göre şehir ve köylerde kadastro işlemlerini programlayarak tamamlamaktır. Kadastro müdürlüklerinin yürüttükleri bu ana göreve ilk tesis kadastro da denmektedir. Ülkemizde henüz ilk tesis kadastro tamamlanmayan yerleşim bölgelerinin hiç de azımsanamayacak düzeyde olması, tesis kadastrounun önemini daha da artırmaktadır.



Şekil 4.1 Kadastro müdürlüklerinin organizasyon şeması

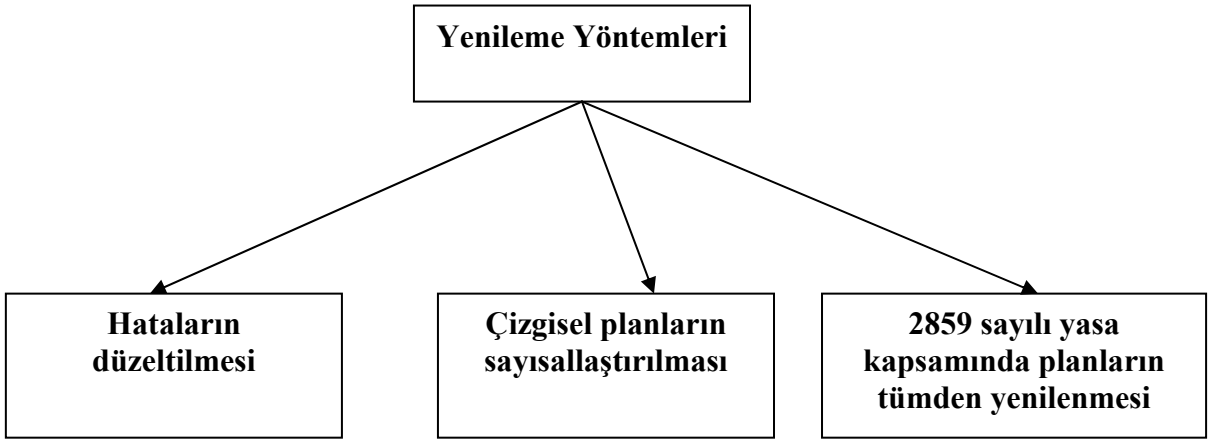
İlk tesis kadastro çalışmalarının tamamlandığı yerlerde ise kadastro müdürlükleri, ihtiyaç duyulan bölgelerde yenileme çalışmaları yapmak, her türlü tescile konu olan özel sektör veya devlet eli ile yapılan harita ve haritaların tekniğe uygunluğunu denetlemek ve hesap ve zemin kontrollerini yapmakla yükümlüdür. Bu yükümlülük sadece tesis kadastro tamamlanmış yerlere ait değil halen ilk tesis çalışmalarının devam ettiği bölgelerde de geçerlidir. Ancak

kontrollük işlerinin yoğunluğu kadaströ müdürlüğünün bulunduğu il veya ilçenin nüfus ve gelişmişlik seviyesiyle doğru orantılıdır.

Kadaströ müdürlükleri ayırma, birleştirme, cins değişikliği, yer gösterme, harita örneği çıkarma gibi tapu fen hizmetlerini yürütmekle de yükümlü bir devlet teşkilatıdır. Ayrıca tüm bu hizmetleri yürütürken elde edilen bilgi, belge ve paftaları arşivlemek korumak güncellemek ve özel veya resmi kuruluşların bilgi ve belge taleplerine kanuni olarak cevap vermek de görevleri arasındadır (Atasoy vd., 2003).

Ana görevi kadaströ yapmak olan kadaströ müdürlükleri, henüz kadaströ çalışmaları tümüyle bitmeden yenileme çalışmalarını yapmak durumunda kalmışlardır. Şimdiye kadar üretilmiş tüm haritaların yeniden üretilip bilgi sisteminin gereklerine uygun olarak sayısal halde oluşturulması yerine zaman ve emek tasarrufu yapmak için eldeki mevcut çizgisel haritalar kartografik olarak sayısallaştırılmaya başlanmıştır. Ülke koordinat sistemine bağıntılar ise dönüşümle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca teknik olarak ölçü, çizim ve hesaplama hatası bulunan parseller idari olarak düzeltilmekte ve günceli yansıtır bir hale getirilmektedir. Teknik hataların en az bir ada veya mevkiden fazla olduğu bölgelerde ise 2859 sayılı yasa hükümlerine göre kadastral haritalar tamamen yenilenmektedir.

Çizelge 4.1 Yenileme Yöntemleri



Üç temel yöntemle kadastral veriler yenilenmekte ve kadaströ bilgi sistemine imkan tanıyacak ülke koordinat sisteminde parsel köşeleri tanımlı olan ve günceli yansıtan tapu ve kadaströ verileri elde edilmektedir. Unutulmamalıdır ki, burada temel amaç diğer disiplinlerin beklentilerini karşılayabilecek çağdaş bir bilgi sistemi kurmaktır. Mekansal bilgi sistemlerinin omurgasını oluşturan, bilgiye dönüşebilir, aynı referans sisteminde bulunan mekansal veriler

elde edilmeden sistemin kurulması ve yaşatılması zordur. Nitekim ülkemizdeki kadastral sistemi yenilemeyi amaçlayan ve bir devrim sayılan TAKBİS (Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi) çalışmalarının yaklaşık on yıldır tamamlanamamasının temelinde de mekansal verilerin yenilenmemesi ve buldukları formatta da sisteme dahil edilememesi yatmaktadır.

TAKBİS uzun ve açıklayıcı bir tanımla; Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün tapu ve kadastro tekniği ile ilgili işlemlerini standartlaştırarak tapu sicil ve kadastro müdürlüklerinde (şeflikler dahil) yürütülen işlemlerin mevzuata uygun bir şekilde ve bilgisayar ortamında yürütülmesini sağlayacak, geliştirilecek uygulama yazılımlarına dahil edilecek, kontrol ve uyarı mekanizmaları ile memurun yaptığı işlemle ilgili riskini minimize edecek veya ortadan kaldıracak, ilgili memura ekranı üzerinden yaptığı işlemle ilgili en son mevzuat desteği sağlayacak, yapılan işlemle ilgili açıklayıcı bilgi sağlayarak kendi ekranı üzerinden bilgisayar destekli eğitim imkanı getirecek, üretilen verilerin Genel Müdürlük'te kurulacak sisteme akmasıyla entegre bir yapı oluşturacak, bu sayede vatandaşın satış benzeri işlemleri Türkiye'nin herhangi bir yerinden yapabilmesini sağlayacak, müdürlüklerin ve müdürlük personelinin performansının üst hiyerarşi tarafından izlenebilmesini sağlayacak, merkezde oluşan bilgileri kullanarak Bölge Müdürlükleri ve Genel Müdürlük merkez birimleri için Karar Destek fonksiyonları ve raporları üretecek, herhangi bir kamu kuruluşu için taşınmaz ile ilgili stratejik konularda anlık istatistiksel sonuçlar üretecek, mali suç araştırmaları ve mal varlığı sorgulamalarını tek bir merkezden yaparak, tapu sicil müdürlüklerini bu tür iş yüklerinden arındıracak, geliştirilecek Vatandaş Bilgi Sistemi (Tapunet); uygulamasıyla vatandaşın kendi evinden, işyerinden veya internet kafelerden sahip olduğu taşınmazla ilgili en son bilgileri görmelerini, başvuru öncesinde tapu ve kadastro işlemleri ile ilgili bilgi ve belge edinmelerini sağlayacak, tüm bu işlemleri Coğrafi Bilgi Sistemi-Arazi Bilgi Sistemi mantığında gerçekleştirecek entegre bir bilgi sistemi olarak tanımlanabilir (Atasoy vd., 2003). Bir bilgi sisteminin temelini verinin oluşturduğu ve sistemin veriler üzerine inşa edildiği düşünülürse TAKBİS projesindeki en büyük sorunun kaliteli ve doğru veri elde edilmesi olduğu söylenebilir. Özellikle de tek bir jeodezik datumda toplanamayan farklı koordinat sistemlerinde, farklı altlıklarda bulunan ve farklı ölçme yöntemleriyle oluşturulmuş çizgisel haritaların sisteme nasıl dahil edileceği bu gün için bile hala soru işaretidir. Ayrıca sisteme kolayca dahil edileceği düşünülen sözel tapu bilgileriyle mekansal veriler arasında uyumsuzluk olması yani haritaların tapu sicilindeki değişiklikleri izlemede geri kalması ve değişikliklerin haritalarda güncellenmemesi de önemli problemlerden birisidir.

TKGM tarafından mevcut kadastral haritaların eksiklikleri giderilmekte, eski olan haritalar yenilenmekte ve çizgisel haritalar ise tek bir referans sistemi içerisinde sayısal hale dönüştürülmektedir. TKGM tarafından yenileme çalışmaları için temelde üç strateji geliştirilmiş durumdadır. Bunlardan birincisinde, teknik hatası bulunan parseller düzeltilerek yenilenmekte ve veri kalitesi yükseltilmektedir. İkinci yöntemde ise teknik hatası bulunmayan çizgisel olarak üretilen haritalar çeşitli yöntemlerle sayısallaştırılmakta ve koordinat dönüşümleriyle ülke koordinat sisteminde parsel köşe ve detay noktalarının konumları elde edilmektedir. Son yöntemde ise eksikliği bulunan, uygulama kabiliyetini yitirmiş, teknik sebeplerle yetersiz kalan ve zemindeki sınırları gerçeğe uygun göstermeyen kadastral haritalar tümünden yenilenmekte ve sayısal ortamda istendiği zaman ülke sisteminde çıktısı alınabilecek duruma getirilerek bilgi sisteminin ön gördüğü sayısal veriler elde edilmektedir

4.1 Teknik Hataların ve Basit Yazım Yanlışlıklarının Düzeltilmesi Yoluyla Yenileme

Kadastro tüzemizde düzeltme kavramı, ilk tesis kadastro sırasında meydana gelen teknik hataların (ölçü, çizim ve hesaplama hataları) ve belgesine göre farklı olarak tapu kütüğüne yazılmış basit yazım hatalarının düzeltilmesini ifade etmektedir. Teknik hataların ve basit yazım yanlışlıklarının düzeltilerek kadastro nun mekansal ve sözel verileri güncel ve doğru hale getirilmiş olmaktadır. Bilgi sistemleri penceresinden bakılırsa bu durum veri kalitesinin ve doğruluğunun yükseltilmesidir. Bu yönüyle düzeltme işlemleri verilerin yenilenmesinden başka bir şey değildir. Taşınmazların ilk tesis kadastro sırasında sınırlandırma çalışmalarında ve tapu siciline kaydında bir takım hatalar yapılmaktadır. Tapu ve kadastro tüzemizde bu tür hataların idari yönden düzeltilmesine imkan bulunmakla birlikte uygulamada sıkıntılar da yaşanmaktadır. İdari olarak düzeltilebilen bu tür hataları düzeltecek kurum ise TKGM'dir.

Düzeltilme kavramı ile ilgili olarak Türk Medeni Kanunu'nun 1027. maddesinde; "*İlgililerinin yazılı rızaları olmadıkça, tapu memuru, tapu sicilindeki yanlışlığı ancak mahkeme kararı ile düzeltebilir... Tapu memuru, basit yazı yanlışlıklarını tüzük kuralları uyarınca re'sen düzeltir.*" hükmü yer almaktadır. Basit yazım yanlışlıklarının nasıl düzeltileceği TKGM tarafından **17.01.1984 tarihinde çıkarılan 1458 numaralı genelge** ile açıklığa kavuşturulmuştur. Ancak basit yazı yanlışlıkları dışındaki hataların düzeltilmesi için ya ilgililerinin rızası olması ya da mahkeme kararı bulunması gerekmektedir. Bu yasa hükmü ile kişilerin mülkiyet hakkı teminat altına alınmış ve ilgililerin rızası veya mahkeme kararı bulunmaması durumunda tapu siciline düzeltme yapılamayacağı ön görülmüş ve idarenin sürekli tapu siciline değişiklikler yapmasının önüne geçilmiştir. Ancak bu durumun istisnası,

olarak 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesiyle geometrik durumu kesinleşen taşınmazlarda kalan ölçü, tersimat, sınırlandırma ve hesaplamalardan kaynaklanan hataların idari olarak düzeltebileceği ve ilgililerinin tebliğ tarihinden itibaren 30 günlük süre içinde Sulh Hukuk Mahkemesi'ne dava açmadıkları takdirde düzeltmenin kesinleşeceği hükmü getirilmiştir.

Çizelge 4.1.1 Düzeltme işlemleri ve yasal dayanakları

Düzeltilme	Yasal Dayanağı	Düzeltilme Şekli
Teknik Hataların Düzeltilmesi	Kadastro Kanunu'nun 41. maddesi	İlgililerin olurluna gerek yoktur. Ancak ilgililerin dava açma hakkı vardır.
Basit Yazım Yanlışıklarının Düzeltilmesi	TKGM'nin 1458 sayılı genelgesi	İlgililerin olurlunun alınması gereklidir.

4.1.1 Basit Yazım Yanlışıklarının Düzeltilmesi

Basit yazım yanışıklarını tapu memuru re'sen (doğrudan) düzeltebilir. Tapu Sicil Tüzüğü'ne göre, tapu kütüğü üzerinde yapılabilecek düzeltmeler; belgelerine aykırı olan tescil veya yazım hatalarıdır. Basit yazım hatası düzeltmelerinin yasal dayanağı TKGM'nin 1458 sayılı genelgesidir. Tüzük gereği düzeltebilecek hataların neler olduğu 1458 sayılı genelgede yer almıştır. Bunlar:

1. Evrakına ve haritasına aykırı olarak hatalı tescil edilen yüzölçümleri,
2. Evrakına ve haritasına aykırı olarak hatalı tescil edilen taşınmazın niteliği,
3. Malikin soyadının yanlış yazılması veya hiç yazılmamış bulunması,
4. Malikin baba adının yanlış yazılması veya hiç yazılmamış olması,
5. Malikin cinsiyetinin mülkiyet hanesine yanlış yazılmış bulunması, yani oğlu yerine kızı, kızı yerine oğlu yazılmış olması,
6. Malikin baba adı ile birlikte soyadının yanlış yazılmış olması,
7. Malik adının noksan veya yanlış yazılmış olması,
8. Malik veya baba adı iki isim iken tek isim, yahut tek isim iken iki isim yazılmış olması ya da tek veya iki ismin rumuzla yazılmış olması,
9. Ayrıca, evrakına ve haritasına aykırı olarak hatalı tescil edilen yüzölçümleri gibi hatalardır.

Tapu sicil müdürlüğünce bu hataların doğrudan düzeltilmesi için bu hatanın işlem anında fark edilmesi gerekir. İşlem sonrasında fark edilen hatalar için ilgililerden yazılı oluru alınması gereklidir. Ancak ilgililerin yazılı oluru alınamaması durumunda tapu sicil müdürü mahkemeye dava açarak düzeltmenin yapılmasını talep eder. Kadastro müdürlükleri de 1458 sayılı genelge uyarınca düzeltme yapabilmektedirler. Tersimat (çizim) ve yüzölçümü hesabında yapılan basit hatalar ilgililerin oluru alınarak düzeltilebilmektedir. Ancak burada hatanın basit bir maddi hata olması ve diğer komşu parselleri ilgilendirmemesi gerekir. Aksi takdirde komşu parselleri ilgilendiren teknik bir hata var ise 3402 sayılı Kanununun 41. maddesi uygulanır. Basit tersimat (çizim) ve yüzölçümü hatalarının düzeltilmesinde ilgilisi rıza göstermezse yine 3402 sayılı Kanunu'nun 41. maddesi uygulanarak ilgisine mahkeme yolu açılır.

4.1.2 Teknik Hataların Düzeltilmesi

5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesine göre geometrik durumu kesinleşmiş taşınmazlarda yapılan ölçü, sınırlandırma, tersimat (çizim) ve hesaplama hataları fark edildiği anda veya ilgililerinin müracaatı üzerine idari olarak düzeltilmekte ve ilgililere durum tebliğ edilmektedir. İlgililer (düzeltmeye konu taşınmaz malikleri ve komşu malikler) 30 günlük yasal süresi içinde sulh hukuk mahkemesine düzeltmenin kaldırılması yönünde dava açmadıkları takdirde yapılan düzeltme işlemi kesinleşir. Uygulamada karşılaşılan ölçü, çizim (tersimat) ve hesaplama hataları düzeltilerek kadastral haritalar güncel hale getirilmektedir.

Hatalı nokta veya poligon çizimi, eksik veya yanlış nokta birleştirmesi tipik tersimat hatalarıdır. Yine sayısal olmayan çizgisel haritalarda yüzölçümü hesabı harita üzerinden planimetre ile veya Thomson yöntemiyle yapılmaktadır. Planimetre ile çalışmalarda ve Thomson yönteminin uygulanması sırasında yapılan hatalar basit yüzölçümü hatalarına sebebiyet verir. Sayısal çalışmalarda ise yüzölçümü hesabı koordinatlara göre yapılmaktadır. Parsel köşe noktalarının koordinatlarının hesaplanması veya girilmesinde yapılan hatalar da yüzölçümü hatalarına neden olur. Klasik çalışmalarda uygulanan prizmatik veya takeometrik yöntemde yapılan ölçüm hataları, sayısal olarak çalışılan ve elektronik alet kullanılırken reflektörün dik tutulmaması, bakılan durulan noktaların yanlış girilmesi ve aletten kaynaklanan sistematik hatalar 3402 sayılı yasanın 41. maddesine göre düzeltilebilecek hatalardır.

4.1.3 Hataların Düzeltmesi Yoluyla Yenilemeye Güncel Bakış

Kadastro Kanunu'nun 41. maddesiyle ilgilinin müracaatı veya kadastro müdürlüğüne herhangi bir işlem sırasında fark edilen teknik hataların idari yoldan düzeltilmesi amaçlanmıştır. Günümüzde bu tür hatalara sıkça rastlanılmakta ve gerekli düzeltme işlemleri kadastro müdürlüğüne yürütülmektedir. Düzeltme işlemlerine uygulamada sıkça karşılaşılmaması kadastro müdürlüğünün teknik yönüyle sağlıklı oluşturulduğunun işaretidir. Ayrıca geçmiş zamanlarda kullanılan teknolojinin yetersizliği de günümüz koşullarına göre uyumlu olmayan hassasiyette sonuçlar vermektedir. Bu yönüyle teknik hataların düzeltilmesi işlemleri önem kazanmakta ve kadastral haritaların güncel durumu yansıtması için kadastro müdürlüklerince uygulanan basit yenileme metotlarının başında gelmektedir.

Günümüzde ise son derece önemli olan düzeltme işlemleriyle ilgili olarak hukuki yönden karmaşa yaşanmaktadır. Hukuk tekniği açısından yapılan farklı yorumlar ve alınan farklı kararlarla, kadastro tüzemizde 41. madde uygulamaları olarak da adlandırılan teknik hataların düzeltilmesi olanağı ortadan kalkmış görünmektedir. Zira Yargıtay 14. Hukuk Dairesi'nin 04.02.1994 tarih, 1993/5538 E. ve 1994/1122 K. sayılı kararında ve Yargıtay Hukuk Genel Kurulu'nun 28.04.1993 tarih, 1993/14-66 e. Ve 1993/183 k. sayılı kararında tersimat hatasına bağlı yüzölçümü değişiklikleri mülkiyet değişikliği olarak yorumlanmakta ve 41. madde kapsamında bir düzeltme yapılamayacağı belirtilmektedir. Yargıtay buna benzer kararlarında özellikle çizim (tersimat) ve ölçü hatalarının düzeltilmesiyle çapta (kadastral haritada) değişiklik yapılarak mülkiyet nakli sağlandığını belirterek 41. madde kapsamında yapılan düzeltme işlemlerini iptal etmekte bu tür düzeltmelerin ancak tapu iptali ve tescil davalarına konu olabileceğini belirtmektedir. Oysa öğretilerde teknik hataların düzeltilmesi işlemi arazideki (zemindeki) sınırları doğru ancak haritanın yanlış olması durumunda ve çok sınırlı uygulanan bir düzeltme yetkisi olarak görülmektedir (Özmen ve Çorbalı, 1995). Yargıtay'ın çapta kadastro haritasında değişiklik yapıldığı gerekçesiyle teknik hatanın düzeltilmesi işlemini iptal etmesi, öğretisi ile çatışmaktadır. Eğer arazi doğru ancak plan yanlış ise, bunun nedeni, yapılan bir teknik hatadır. Planda hatalı olarak çizilen parselin ve buna göre bulunan parsel yüzölçümünün, yani teknik hatanın düzeltilmesinin sonucu değiştirmesi kaçınılmazdır. Bu değişiklik tapuya yanlış olarak kaydedilen yüzölçümü miktarının da düzeltilmesini gerektirecektir. Türk hukuk sisteminin bu durumu tam olarak kavrayamadığı anlaşılmaktadır (Köktürk, 2002).

Yargıtay'ın 41. madde uygulamasıyla çizim ve ölçü hatalarının idari olarak düzeltilmesiyle ilgili olarak mülkiyet değişikliği sağlandığı gerekçeleriyle verdiği iptal kararlarına dayanak teşkil eden bağlayıcı nedenler de Türk Medeni Kanunu'nun 719. ve 1027. maddeleridir. Zira

719. maddede arz ile plandaki sınırın birbirini tutmadığı durumlarda asıl olanın plandaki sınır olduğu belirtilmektedir. 1027. maddede ise ilgililerinin rızaları olmadıkça tapu memuru tapu sicilindeki yanlışlığı ancak mahkeme kararıyla düzeltilebileğine ilişkin kesin hüküm yer almaktadır. Yargıtay da planın asıl olduğu yönündeki Medeni Kanun hükümlerine göre karar vererek plandaki her türlü değişikliğe yol açan teknik hatanın düzeltilmesi işlemini iptal etmektedir. Halbuki asıl olan plandır ama doğru şekilde oluşturulmuş plandır. Planı asıl haline getiren teknik hataların düzeltilmesinin mülkiyet değişikliği yarattığını söylemek doğru olmaz.

İlk tesis kadastrosu çalışmalarında bir parsel için ilk önce sınırlandırma krokisi düzenlenir. Tasarruf krokisi olarak da adlandırılan sınırlandırma krokisinde parselin sınırları belirtilir. Daha sonra da arazide parsel köşelerine işaretler konularak ölçüleri yapılır ve sınırlandırma krokisine göre de ölçü ada bazında ölçü krokileri düzenlenir. Sınırlandırma (tasarruf) krokisi hukuki bir belgeyken ölçü krokisi ise teknik bir belgedir. Düzeltme işlemleri yapılırken ölçü krokisi düzenlenirken yapılan uzunluk, açı vb. hatalar düzeltilmekte ve asıl olan sınırlandırma krokisindeki parsel köşe sayısına bağlı kalınmaktadır. Sınırlandırma krokisindeki sınırların değiştirilmesi parsel köşe sayısının azaltılması veya çoğaltılması mülkiyet değişikliğine yol açar. Ancak ölçüde veya paftaya çizimde yapılan bir hatanın düzeltilmesi mülkiyet değişikliği sağlamadığı gibi haritayı araziye tam ve doğru olarak yansıtır biçime dönüştürmektedir. Ayrıca her ölçü hatası tersimat hatasına sebebiyet verir. Çizimde ve ölçüde yapılan hata sonucu haritaya aktarılan parsellerin yüzölçümü çoğunlukla harita üzerinden planimetre ile grafik olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla ölçü ve çizimde meydana gelen teknik hatanın düzeltilmesinden sonra parsel alanlarının da değişmesi kaçınılmazdır. Tersimat hatasının düzeltilmesiyle plan zemin ilişkisi birbirine uygun hale getirilmektedir ki bununla, yapılmakla kazanılmış bir hakkın kaybedilmesi söz konusu değildir (Akay, 1999).

Ölçü ve çizim (tersimat) hatalarından başka hesaplama hatalarında yapılan düzeltme işlemleri ise farklılık arz etmektedir. Parsel yüzölçümleri ilk tesis kadastrosu sonucu tapu siciline yanlış işlenmiş ya da planimetre veya Thomson yöntemiyle yapılan yüzölçümü hesaplamalarında yapılan hatalar için düzeltme işlemi TKGM'nin 1458 sayılı genelgesine göre yapılmaktadır. Ancak yapılan düzeltmelerde de ilgisinin oluru alınmaktadır. Eğer tapu sicilindeki yüzölçümü yapılan düzeltme işlemi ile artıyorsa sorun bulunmamaktadır. Zira ilgilisi böyle bir düzeltmeye olur vermektedir. Ancak yüzölçümünde azalma olduğu takdirde ilgilisi olur vermemekte böyle bir durumda hatanın düzeltilmesi için yine 41. madde uygulaması yapılmaktadır. Hesaplamadan doğan hataların 41. madde kapsamında düzeltilmesi ölçü ve

çizim hatalarının düzeltilmesine göre daha kolay yapılmaktadır. Çünkü haritada bir değişiklik yapılmamaktadır. Ayrıca hiçbir ölçü, çizim ve hesaplama hatası yapılmasa bile çoğu zaman parsel yüzölçümlerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Çünkü günümüz teknik mevzuatı parsel köşe koordinatlarıyla sayısal olarak yüzölçümü hesabı yapılmasını öngörmektedir. Oysa şimdiye kadar kadastrusu yapılan pek çok parselin yüzölçümü harita üzerinden planimetre çevrilmesi ile yapılmıştır. Çeşitli değişiklik işlemleri (aplikasyon, cins değişikliği, imar uygulaması vb.) sonucu sayısallaştırılan parselin sayısallaştırma sonucu koordinatlarla bulunan yüzölçümü ile tapudaki planimetre ile bulunan yüzölçümü arasında BÖHYY’de belirtilen tecviz sınırlarını aşan farklar oluşmakta ve böyle bir durumda da parselin yüzölçümü değişmekte ve yeni yüzölçümünün tescil edilmesi için de 41. madde uygulaması yapılmaktadır. Bu yüzölçümü farklılığı geçmiş zamanda kaynaklanan teknolojiden kaynaklanmaktadır. Parsel oluşumunda hiçbir ölçü, çizim ve hesaplama hatası yapılmamışsa bile sayısal koordinatlar bulunan yüzölçümü tapudaki yüzölçümünden farklı çıkmaktadır. Böyle bir durumda hata denilen bir olgu yoktur (Beyaz, 1999). Bu tür yüzölçümü farklılığının nasıl düzeltilmeyeceğine ilişkin uygulamada fikir birliği yoktur. Çünkü ortada bir hata yoktur ancak kadastro müdürlükleri bu tür düzeltmeler için de ya 1458 sayılı genelge doğrultusunda muvafakat alarak düzeltme yoluna gitmekte ya da 41. madde uygulamasıyla sorunu çözmeye çalışmaktadırlar.

Günümüzde teknik hataların düzeltilmesi için 41. madde uygulaması yapılmakta olup, ilgilileri 30 günlük itiraz süresi içinde mahkemeye itiraz etmedikleri sürece düzeltmeler kesinleşmektedir. Ancak itiraz olması halinde mahkemeler özellikle çizim ve ölçü hatalarının düzeltilmesini planda değişiklik yapıldığı gerekçesiyle iptal etmektedir. Şu haliyle kadastro verilerindeki hataların giderilmesinde bugün kullanılan mevzuat yetersiz kalmakta, gerekli iyileştirmenin yapılması için çözüm olmamaktadır. Mevcut yasal çerçeve içindeki hukuk anlayışı, bir yandan doğru olmayan harita bilgilerini esas kabul etmeye devam ederken, diğer yandan yapılan düzeltme işlemlerini aykırı bularak geçersiz saymaktadır (Çepni, 2003)

Kadastral verilerin çok amaçlı çağdaş bir bilgi sistemine imkan verecek yapıya kavuşturulmasında teknik hataların düzeltilerek haritaların yenilenmesi son derece önemlidir. Ancak yukarıda bahsedilenler ışığında ülkemizde hukuki anlamda bir sorun mevcuttur. Şu haliyle kadastro tüzemizde teknik hataların düzeltilmesiyle ilgili olarak yer alan Kadastro Kanunu’nun 41. maddesi Yargıtay’ın hukuk tekniği açısından yanlış yorumlarıyla uygulanamaz hale gelmiştir. 41. madde kapsamında yapılan düzeltmelerle Anayasa’da kutsal sayılan mülkiyet hakkına müdahale edilmemekte tam tersine arazi sınırlarını doğru

yansıtmayan haritalar zemin durumunu yansıtan doğru haline getirilmektedir. Şu haliyle hukuki ve teknik olarak mevcut olan tıkanıklığı çözmeye yönelik çalışmaların yapılması kaçınılmaz olmuştur. TKGM geçmiş zamanlarda sorun bu kadar büyümemişken ve kadastro tüzemizde henüz bir kangren haline gelmişken Yargıtay kararlarının olaya özgü olduğunu belirterek taşra teşkilatlarına verdiği talimatlarında 41. madde uygulamasında sakınca olmadığını belirtmiştir. Ancak son zamanlarda olayın iyice tıkanması ve sorunun büyümesi üzerine kanun düzeyinde değişikliklerin yapılmasının gerektiği anlaşılmıştır.

Mevcut Kadastro Yasası'nın bazı maddeleri **03.03.2005 tarih 25744 sayılı resmi gazetede yayınlanan 5304 sayılı yasa** ile değiştirilmiştir. 16 maddeden oluşan **5304 sayılı Kadastro Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun'un** bir maddesi de 3402 sayılı Kadastro yasasının 41. maddesinde değişiklik yapmaktadır. Değişiklikten önce 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesi "*Kadastroları kesinleşmiş taşınmaz mallarda vasıf ve mülkiyet değişikliği dışında kalan ölçü, tersimat ve hesaplamalardan doğan fenni hatalar, ilgilinin müracaatı veya kadastro müdürlüğünce resen düzeltilir. Düzeltme, taşınmaz mal malikleri ile diğer hak sahiplerine tebliğ olunur. Tebliğ tarihinden başlayan 30 gün içinde düzeltmenin kaldırılması yolunda sulh mahkemesinde dava açılmadığı takdirde, yapılan düzeltme kesinleşir.*" hükmündeydi. 5304 sayılı yasa ile 41. madde "*Kadastro sırasında veya sonrasında yapılan işlemlerle geometrik durumları kesinleşmiş olan taşınmazlarda ölçü, sınırlandırma, tersimat ve hesaplamalardan doğan hatalar, ilgilinin müracaatı veya kadastro müdürlüğünce re'sen düzeltilir. Düzeltme, taşınmaz malikleri ile diğer hak sahiplerine tebliğ olunur. Tebliğ tarihinden başlayan otuz gün içinde düzeltmenin kaldırılması yolunda sulh hukuk mahkemesinde dava açılmadığı takdirde, yapılan düzeltme kesinleşir.*" şeklinde değiştirilmiştir.

Görüldüğü gibi günümüzdeki mevcut Kadastro Kanunu'ndaki vasıf ve mülkiyet değişikliği yapılamayacağına ilişkin ibareler çıkarılarak sınırlandırma sırasında yapılan hatalar yani mülkiyete ilişkin düzeltmelerin de yapılabilmesinin önü açılmıştır. Böylece geçmiş dönemlerde Yargıtay tarafından verilen çeşitli kararlarda çizim ve ölçü hatalarının düzeltilmesi ile haritanın değiştirildiği dolayısıyla mülkiyet değişikliği yapıldığı yönündeki belirtmelerin ortadan kaldırılması istenmiştir ve bu alanda kadastro müdürlüklerine düzeltme işlemlerini yapabilmeleri için geniş bir hareket alanı sağlanmıştır. Zaten yasanın genel gerekçesi ile madde gerekçesinde de mülkiyet değişikliği sonucu ortaya çıkan hataların da yani sınırlandırma hatalarının da idari olarak kadastro müdürlüklerince düzeltilmesi amaçlandığı ifade edilmektedir.

İlk bakışta, gayet yerinde olduğu ve mevcut tıkanıklığı gidereceği düşünülen yasa değişikliği dikkatlice incelenip yorumlandığında daha büyük mülkiyet karmaşasına yol açacağı görülmektedir. Zira sınırlandırma hatalarının da idari olarak düzeltilebileceği belirtilmiştir. Bu ise kötü niyetli insanlara geniş bir hareket alanı yaratmaktadır. Yasa tasarısı özellikle hazinenin veya devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlerin yağmalanmasına sebebiyet verecek niteliktedir. Çünkü bu yerlere sınır parsel iyeleri yıllar sonra ilk tesis kadastrosu sırasında sınırlandırmanın yanlış yapıldığını belirterek arazide bir kısmını çevirerek kullandıkları bu yerlerde mülkiyet iddiasında bulunacak ve de kadastro müdürlüğüne yapılacak düzeltme işlemiyle de bu gibi yerleri mülkiyetine geçirebileceklerdir. Özellikle mera, orman gibi yerler ile dağlık, kayalık, tepelik, taşlık gibi kimsenin mülkiyetinde olmayan ancak devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlere sınır olan parsel iyeleri bu gibi yerlerin bir bölümünü hazineye hiçbir bedel ödemediği ilk tesis kadastrosu sırasında yanlış sınırlandırma yapıldığını belirterek mülkiyetine geçirebileceklerdir. Halbuki günümüzde bu gibi tescil harici yerler satın alınmak istenirse ilk önce hazine adına idari yoldan tescilleri yapılmakta ve hazinece de (ilçelerde mal müdürlüğü illerde defterdarlık) satışı yapılabilmektedir. Getirilmek istenen bu tasarıyla kamu mallarının yağmalanmasının önü açılmakta ve hazine zarara uğratılmaktadır. Ayrıca mülkiyet değişikliği denince parsel iyelerini de içermektedir. Bu tasarıdan sonra kadastro müdürlükleri ilk tesis kadastrosu sırasında hata yapıldığını belirterek bir kısım yerleri başka iyelere devrini yapabilecekleridir. Bu da devlete olan güveni sarsacaktır. Anayasa tarafından güvence altına alınmış ve kutsal sayılan mülkiyet hakkı zedelenmiş olacaktır.

5304 sayılı yasa ile düzenlenen 41. madde, Medeni Kanununun 719. ve 1027. maddeleriyle de çelişmektedir. 719. madde de planın asıl olduğu belirtilmektedir ve 1027. madde de ise tapu memurunun yanlışlığı ilgililerinin oluru olmaksızın veya mahkeme kararı olmadan değiştiremeyeceği hükmü yer almaktadır. Yeni yasa değişikliği ile mahkeme kararı olmadan ve ilgililerin oluru alınmadan düzeltme adı altında planda değişiklik yapılarak mülkiyet hakkına müdahale edilebilecektir.

Yasa'nın değiştirilmeden önceki halinde, teknik hataların düzeltilmesi olanağı bulunmakla birlikte Yargıtay'ın teknik hataların düzeltilmesiyle planın geometrisinin değiştirilerek mülkiyet nakli yapıldığı yönündeki yorumları uygulamayı dar boğaza sokmaktadır. Bunu düzeltelim derken böyle bir yasa değişikliği ile daha büyük karmaşaların, kamu taşınmazlarının yağmalanmasının, mülkiyet hakkına idari olarak her zaman müdahale edilebilmesinin önü açılmakta, kötü niyetli şahıslara da daha rahat

hareket etme imkanı tanınmış olmaktadır. Bu haliyle 5304 sayılı yasa ile değiştirilen 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesi, Türk Medeni Kanunu ile çelişmekte olup, Anayasa'ya da aykırı ifadeler taşımaktadır. Halbuki teknik hataların ve buna bağlı olarak da tapudaki yüzölçümlerinin idarece doğrudan değiştirilmesi için Medeni Kanunun 719. ve 1027. maddelerinin sonuna "...özel yasa kuralları saklıdır." şeklinde bir kural eklenmeli (Köktürk, 2002) veya planın asıl olduğunu belirten 719. maddenin sonuna "planın yanlış olması halinde yanlışlık ilk tesis kadastro sırasındaki sınırları gösterecek şekilde düzeltilerek planın zemini gerçek olarak yansıtması sağlanır." şeklinde bir ifade eklenmesi mülkiyet hakkına müdahale olmadan sorunun ortadan kalkmasına ve Yargıtay'ın da çekincelerine son verecek düzenlemelerdir. En uygun çözüm Kadastro Kanunu'nda değil Türk Medeni Kanunu'nun söz konusu iki maddesinin düzeltilmesidir. Zira Yargıtay bu iki maddeye dayanarak teknik hataların düzeltilmesi işlemlerini iptal etmektedir.

4.2 Sayısallaştırma Yoluyla Yenileme

Ülkemizde 2006 yılına kadar üretilen 325000 adet kadastro haritası üretim tekniği, altlıkları ve ölçeklerine göre çeşitlilik göstermektedir. Üretim tekniği olarak kadastral haritalar prizmatik, kutupsal, grafik, fotogrametrik ve sayısal olmak üzere beş farklı yöntemle oluşturulmuşlardır. Bu haritalar, 1/200'den 1/10000'e kadar on farklı ölçekte çizilmişlerdir. Pafta altlığı olarak da alüminyum, karton, selilon, astrolon, fotoplan, kağıt, bez, ozalit ve aydıngeçer olmak üzere dokuz farklı madde kullanılmıştır. Görüldüğü gibi ülkemizde üretilen kadastral haritalarda ölçek, altlık ve üretim yöntemlerine göre belirli bir standart bulunmamaktadır.

Üretim tekniği olarak fotogrametrik yöntemle oluşturulmuş haritalar, resim ölçeğinde elde edilen hava fotoğraflarının fotogrametrik hataları giderilerek ya da doğrudan kadastro çalışmalarında kullanılarak kadastral hale getirilmiş (araziden yararlanarak mülkiyet sınırları işlenmiş) haritalardır. Grafik haritalar ise üzerlerinde hiç bir koordinat değeri ve karelaj ağı mevcut olmayan yersel yöntemle TKGM veya başka kurumlar tarafından üretilerek tescil edilmek üzere kadastral hale getirilmiş haritalardır. Kadastro tekniği açısından en problemli haritalar grafik haritalardır. Prizmatik veya kutupsal (takeometrik) yöntemle üretilmiş haritalar ise daha çok lokal koordinat sisteminde (ülke koordinat sisteminden bağımsız) deniz seviyesine indirgenerek veya indirgenmeden doğrudan oluşturulan haritalardır. Sayısal haritalar ise fotogrametrik veya yersel yöntemlerle ED-50 datumunda ülke koordinat sisteminde üretilmiş ve her bir parselin köşe koordinatlarının ve diğer detayların

koordinatlarının elde edildiği bilgisayar ortamında depolanan ve çizgisel olarak çıktısı alınabilen haritalardır.

Çizelge 4.2.1 Ülkemizdeki kadastral haritaların sınıflandırılması

KADASTRO HARİTALARI	ÜRETİM YÖNTEMİNE GÖRE	Grafik
		Prizmatik
		Kutupsal
		Fotogrametrik
		Sayısal
	ÖLÇEKLERİNE GÖRE	1/200
		1/250
		1/500
		1/1000
		1/2000
		1/2500
		1/3000
		1/4000
		1/5000
		1/10000
	ALTLIKLARINA GÖRE	Alüminyum
		Karton
		Selilon
		Astrolon
		Fotoplan
		Kağıt
		Bez
		Ozalit
	Aydinger	

1988 yılında yürürlüğe giren BÖHYY, parsellerin yüzölçümlerinin köşe noktalarının koordinatları ile hesaplanmasını öngörmektedir. Buna göre parsel yüzölçümlerinin hesaplanması için ilk önce parsel yüzölçümlerinin tek bir datumda ve projeksiyon düzlemine indirgenmiş koordinatlarının elde edilmesi gerekir. Ülke koordinat sisteminde (datum olarak ED-50 datumu ile 3 derecelik Gauss-Krüger Projeksiyon düzleminin esas alındığı sistemde) parsel köşe koordinatlarının elde edilmesini öngörerek sayısal çalışmaların yapılmasını zorunlu kılan BÖHYY'nin yürürlüğe girdiği 1988 yılına kadar ülke kadastrasının yaklaşık %60'ı bitirilmiş durumdaydı. Bu tarihe kadar oluşturulan fotogrametrik, prizmatik,

takeometrik veya grafik (üzerinde koordinat bilgisi ve kareler ağı mevcut olmayan) haritalardaki parsel yüzölçümleri çoğunlukla harita çizildikten sonra parsellerin üzerlerinden yapılan planimetre okumaları ile veya Thomson, üçgenlere ayırma gibi basit yöntemlerle hesaplanmıştır. Bu şekilde grafik olarak (çizgisel harita üzerinden) hesaplanan parsel yüzölçümleri tapu siciline tescil edilmiştir.

Parsel köşe noktalarının sayılarla ifade edilmesi yani koordinatlandırılması günümüz bilgi sistemi çağı içinde çok önemli yer tutar. Çünkü çağdaş bir kadastro bilgi sisteminin oluşturulması için tüm parsellerin tek bir jeodezik datumda köşe koordinatlarının elde edilmesi gerekmektedir. Tek bir datumda elde edilen köşe koordinatlarıyla hesaplanan yüzölçümleri değişken değildir. Zira bir parselin koordinatlarıyla hesaplanan yüzölçümü kişiden kişiye değişiklik göstermez. Böylece sayısal olarak oluşturulan parsel yüzölçümleri için bir tecviz değeri (hoşgörü değeri) tanımlanması da ortadan kalkacaktır. Ancak sayısal olarak oluşturulan haritalar dışında kalan haritalardaki yüzölçümleri için bir tecviz değeri tanımlamak zorunludur. Çünkü planimetre okumaları kişiden kişiye değişiklik göstereceği gibi, aynı kişi farklı zamanlardaki planimetre çevirmelerinde aynı sonucu elde edemeyebilir. Geçmiş zamanın şartlarında kullanılan planimetreler artık teknolojinin çok gerisindedir ve aynı parsellerin sayısallaştırma sonucu bulunan koordinat değerlerine göre hesaplanan yüzölçümleri, daha önce planimetrik olarak bulunan yüzölçümü değeri ile büyük bir farklılık göstermektedir. Günümüzde çağdaş çok amaçlı bir kadastro bilgi sisteminin oluşturulmasındaki en büyük sorun da grafik olarak elde edilen ve tapuya tescili yapılan parsel yüzölçümleridir. Geçmiş zamanlarda klasik olarak oluşturulan haritalar bilgi sistemine entegre edilmek üzere çeşitli metotlarla sayısal hale getirilmekte ancak yeni elde edilen sayısal değerlerle hesaplanan yüzölçümleri ile tapuda tescilli yüzölçümleri arasında BÖHYH madde 259'da belirtilen hoşgörü sınırını aşan farklar çıkmakta ve bu durumda da tapu sicilindeki tescilli yüzölçümlerinin düzeltilmesi zorunlu olmaktadır. Ancak tapu bilgileri mahkeme kararı veya ilgililerinin rızası olmadıkça değiştirilemediğinden hukuki zorluklar yaşanmakta ve yapılan çalışmalar aksaklığa uğramaktadır.

2006 yılına kadar oluşturulan 325000 adet kadastro planının 38731 tanesi sayısal olarak üretilmiş olup, parsel köşe koordinatları hesaplanmış olarak bilgisayar ortamında depolanmaktadır. Bu rakamlara göre kadastro planlarının %88'i çizgisel olarak oluşturulmuştur ve parsel köşe koordinatları mevcut değildir. Bu haritalar içerisindeki parsel yüzölçümleri de harita üzerinden grafik olarak hesaplanmıştır. Günümüz teknolojisindeki gelişmiş ölçme teknikleriyle koordinatlı çalışmak ve sayısal değerler

üzerinden hesaplar yapmak oldukça kolaylaşmıştır. Ancak sayısal çalışmanın mevzuatımıza girdiği 1988 tarihinden önceki haritaların da sayısallaştırılması gerekmektedir. Çizgisel haritaların sayısallaştırılması ve zemin kontrolleriyle beraber parsel köşe koordinatlarının elde edilmesiyle bilgi sisteminin altlığını oluşturacak jeodezik altyapı da hazır duruma gelecektir. Haritaların sayısallaştırılmasıyla haritalar tümünden yenilenmiş olmakla kalmayacak hem de hassas sayı değerleriyle bulunan yüzölçümü değerleri de elde edilmiş olacaktır.

Kadastro bilgi sistemi çalışmalarının hızla devam ettiği TKGM’de karşılaşılan en büyük problem mekansal verilerin elde edilememesidir. Zira bir arazi bilgi sisteminde sözel (non grafik) verilerin yanında tek datumda toplanan sayısal (grafik) verilere de ihtiyaç vardır. Ancak ülkemizdeki kadastro haritalarından yaklaşık %90’nının çizgisel olması ve bunların tek bir datum altında sayısallaştırılmasının zorunlu olması TAKBİS projesinin önündeki en büyük engeldir. TKGM önceleri kendisi doğrudan bir çalışma yapmak yerine kadastro parsellerinin fiziksel planlama ve çeşitli projelerle uygulama görmesi sırasında ve ilgililerince yaptırılıp kadastro müdürlüklerince kontrolü yapılan değişiklik işlemleri esnasında özel mühendislik bürolarınca uygulamaya konu kadastro parsellerinin köşe koordinatlarının bulunmasını ve yüzölçümü hesaplarının da bu değerlere göre yapılmasını öngörerek sayısal çalışmayı zorunlu kılmıştır. Bu şekilde özel mühendislik bürolarınca yapılan imar uygulaması, yola terk, ayırma, kamulaştırma vb. işlemlerle özel mühendislik bürolarının işlem konusu parsellerin köşe koordinatlarını elde ederek mevcut çizgisel haritaların bir nebze de olsa sayısal hale dönüşmesi amaçlanmıştır. TKGM, **22.02.1994 tarihinde yayınladığı 1994/5 sayılı genelge eki “Tescile Konu Harita ve Planların Kontrol Yönergesi”**nde ilgililerince yaptırılan tescile konu haritaların sayısal olarak düzenlenmesini öngörmüştür. Böylece özellikle imar uygulamalarının yapıldığı kentsel alanlarda eski çizgisel haritalar yerine sayısal haritalar oluşturulmuş ve önceki kadastral parsellerin de sayısal köşe koordinatları elde edilmiştir. **Ancak bu şekilde isteğe bağlı veya doğrudan belediyelerce yapılan uygulamalarla tüm haritaların sayısal hale gelmesi mümkün değildir.** Bunun anlaşılması üzerine TKGM tarafından, resen çalışma başlatılması öngörülerek 1999 yılında sayısallaştırmaya ilişkin 1999/1 sayılı geniş kapsamlı bir genelge ve eki yönerge çıkarılmıştır. 1999/1 sayılı genelge eki kadastro paftalarının sayısallaştırılmasına ilişkin yönerge ile TKGM kendi taşra teşkilatlarında çizgisel haritaların sayısallaştırma esaslarını belirlemiş ve kadastro müdürlüklerinin belirli bir program dahilinde kendi elemanlarıyla çizgisel haritaları sayısallaştırma çalışmalarına başlamasını istemiştir.

4.2.1 1999/1 Sayılı Genelge Doğrultusunda Kadastral Haritaların Sayısallaştırılması

TKGM tarafından çıkarılan 1999/1 sayılı genelge eki kadastro paftalarının sayısallaştırılmasına ilişkin yönergenin birinci maddesinde, yönergenin amacı, çizgisel olarak üretilmiş kadastro haritalarının, ölçü değerlerinden ya da paftasından okunmak suretiyle sayısallaştırılması ve zeminle karşılaştırılarak kesin sayısal değerlerin elde edilmesi şeklinde açıklanmıştır. Bu yönergeye göre kadastro haritalarının sayısallaştırılması aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- **Geçici Sayısal Değerlerin Elde Edilmesi**

Sayısallaştırma işleminde ilk iş olarak ölçü değerleri varsa bu değerler yardımıyla, yoksa paftasından okunmak suretiyle her bir detay noktasının (parsel köşe noktaları ve diğer noktaların) sayısal değerleri elde edilecektir. Ölçü değerleri olarak prizmatik olarak üretilen haritalarda dik ayak ve dik boyları yardımıyla, takeometrik çalışılmış yerlerde ise bir referans (başlangıç) noktasından olan açı ve uzunluk değerleri kullanılarak detay noktalarının koordinatları elde edilir.

Ölçü değerleri bulunmadığı zaman veya ölçü değerlerinin yetersiz olduğu durumlarda paftadan koordinat okunmak suretiyle sayısal değerler elde edilmektedir. Bunun için tarayıcılar vasıtasıyla elde edilmiş raster görüntüler yardımıyla görüntü üzerinden vektör veriler elde edilerek değerler bulunmaktadır.

Ölçü değerlerinden veya tarayıcılar vasıtasıyla raster pafta görüntüleri üzerinden okunan koordinatlar, pafta altlığının deformasyonu veya bakış açısından kaynaklanan hataların giderilmesi için afin dönüşümüne tabi tutulmaktadır. Bunun sonucunda da parsel köşe noktaları ile diğer detay noktalarının geçici koordinatları (geçici sayısal değerleri) hesaplanmış olmaktadır. Bu koordinat değerleri geçici olarak adlandırılmaktadır çünkü bu aşamada henüz zemin kontrolleri yapılmamıştır. Yönergenin 7. maddesine göre ise de bu geçici sayısal değerler sayısallaştırılan harita ölçeğinde çizilecek ve orijinal harita ile ada ada karşılaştırılacak ve hata var ise kaynağı araştırılıp giderilecektir.

- **Kesin Sayısal Değerlerin Elde Edilmesi**

Geçici olarak elde edilen değerlere göre zeminde aplikasyon yapılmakta ve zemindeki mevcut sabit sınırlara göre geçici değerler kusurları giderilerek, röleveleri yapılmakta ve kesin koordinatlar elde edilmektedir. Ancak burada zeminde ölçme yöntemleriyle elde edilen koordinatlarla geçici koordinatlar tek tek (her bir parsel köşe noktası için) karşılaştırılmakta ve yönergenin 9. maddesinde verilen tolerans değerleri içerisinde kalmaları istenmektedir.

Zeminden elde edilen koordinatlarla uyuşum gösteren geçici değerlerin kusurları giderilmekte (arazide sabit sınır varsa bu sınır koordinatları esas alınarak) kesinleştirilmektedir. Ancak arazide sınırları belirsiz olduğu için zemin karşılaştırılması yapılamayan veya geçici sayısal değerleri ile zemindeki sınırları arasında 9.maddedeki yanılma sınırlarını aşan farklar bulunan parsellerin kesin koordinatları ise zemin uyumluluğu sağlanmış uygun dağılımdaki noktalara göre dengelemek suretiyle elde edilmektedir.

- **Kesin Değerlere Göre Yeni Haritaların Çizimi**

Kesin değerlere göre haritaların yeniden çıktısı alınarak çizgisel olarak elde edilmekte ve eski haritalar geçerliliğini yitirmektedir.

- **Arşivleme**

Yönergenin 13. maddesine göre geçici ve kesin koordinat değerleri bilgisayar ortamında ayrı ayrı tabakalarda saklanmaktadır.

- **Parsel Yüzölçümlerinin Tapu Sicil Müdürlüklerine Gönderilmesi**

Kesin koordinat değerlerine göre yeniden hesaplanan parsel yüzölçümleri liste halinde tapu sicil müdürlüğüne gönderilecek ve tapu sicil müdürü tarafından ilgili parsellerin tapu kütüğünün beyanlar hanesinde “yüzölçümleri....m² olarak düzeltilecektir.” şeklinde belirtme yapılmaktadır. Daha sonra da parsel ilgilileri herhangi bir işlem anında müdürlüğe başvurması halinde de tapu sicil tüzüğüne göre yüzölçümü düzeltme işlemi yapılmaktadır.

Ancak yönergenin 16. maddesinde parsellerin kayıtlı yüzölçümleri ile kesin koordinatlarla bulunan yüzölçümü değerleri arasında tecviz dışı fark bulunması halinde 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesine göre düzeltme işlemlerinin yapılacağı öngörülmüştür.

4.2.2 Sayısallaştırma Yoluyla Yenilemeye Güncel Bakış ve Uygulamadaki Sorunlar

Sayısallaştırma işlemleri ile hem çizgisel altlıklarda yer alan parsel köşe noktaları koordinatlandırılmakta hem de bu değerlere göre yeni paftalar açılarak haritalar yenilenmektedir. Yapılan işlem sonucunda da hassas hesapla bulunmuş parsel yüzölçümlerinin tapu siciline tescilinin yapılması sağlanmaya çalışılmaktadır. Ancak günümüzde teoride bu amaçlarla yapılmak istenen sayısallaştırma çalışmalarının önünde hukuki, teknik ve idari sorunlar bulunmaktadır.

1999/1 sayılı genelge hükümlerine göre yapılan sayısallaştırma işlemleri bugün sağlıklı bir şekilde yürütülememektedir. Uygulayıcı birim olan kadastro müdürlüklerinde yer alan

haritaların büyük bir kısmının çizgisel olması ve idari olarak teşkilatlanmadaki sorunlar ile eleman azlığından kaynaklanan darboğazlar nedeniyle günümüzde çalışmalar yok denecek kadar azdır.

Sayısallaştırma çağdaş kadastro projesini gerektirdiği vazgeçilmez bir çalışmadır. Ancak 1999/1 sayılı genelge doğrultusunda sayısallaştırma çalışmalarının yapılamamasının nedeni kadastro müdürlüklerinin yıllık programları, talebe bağlı fen işlemleri ve kontrollük işlemlerinin yoğunluğunun yanı sıra sayısallaştırma genelgesinin formalitesinin fazla olmasıdır (Koçak, 2000). Ölçü değerleri ya da haritadan okumak suretiyle elde edilen değerlerin, zemin kontrolü için araziye aplikasyonuna kadar geçen aşamaların fazla bir gereği bulunmamaktadır. Ölçü değerlerinden ya da haritadan okunan geçici değerlerle araziye aplikasyon yapılmalı ve arazi karşılaştırması ile aplikasyon kusurları giderilip kesinleştirilmelidir. Geçici değerlere göre yapılan çizimle ilk haritanın çakıştırılması sırasında bulunan farklılıkların nasıl giderileceği de açık değildir. Geçici değerlerin arşivlenmesinin gerekip gerekmediği de tartışmalıdır. Ayrıca sayısallaştırma işlemleri sırasında planimetrik alanlarla sayısal alanlar arasında çok büyük farklar çıkmakta ve bunun düzeltilmesi için genelgenin 16. maddesinde 3402 sayılı yasanın 41. maddesine göre düzeltme yapılacağı belirtilmektedir. 41. madde uygulamaları sırasında azalan yüzölçümlerine karşı ilgililerinin dava açması ve bu davaların uzun sürmesi de genelgeyi uygulanamaz hale getirmiştir. Sayısallaştırma sonucu çizgisel koordinatlar pafta koordinat sistemine dönüştürülmektedir. Yerel koordinat sistemine göre çizilmiş paftalar yine yerel sistemlere dönüştürülmektedir ve lokal sistemde parsel köşe koordinatları elde edilmektedir. Halbuki çağdaş çok fonksiyonlu bir kadastro bilgi sisteminin mekansal altlığını ülke sisteminde elde edilmiş koordine değerleri oluşturulur. Bu yerel değerler bazen ülke sistemine koordinat dönüşümleriyle çevrilmekte ancak uygulamada farklı dönüşüm değerleri kullanılmaktadır. Ayrıca dönüşüme ilişkin teknik bağlayıcı kriterler mevzuatımızda yer almamaktadır. Yine tarayıcılarla raster hale getirilen ve ortak noktalar vasıtasıyla harita koordinat sistemine dönüşüme ilişkin tolerans değerleri de genelgede yer almamaktadır.

Sayısallaştırma işlemleri ile taşınmaz köşe noktalarının bu şekilde koordinatlandırılması sırasında, bir parselle ilgili yapılan işlemin, zincirleme olarak komşu diğer tüm parselleri de etkilemesi kaçınılmazdır. Bu işlemlerin pafta zemin ilişkisini nasıl etkileyeceği bilinmemektedir. Olumsuz etkilenme durumunda, bunun yol açacağı sorunların nasıl giderileceği belirsizdir (Köktürk, 2002).

Uygulamadaki hukuki önemli bir sorun da sayısallaştırma sonucu hassas olarak koordinatlarla hesaplanan taşınmaz yüzölçümlerinin tapu siciline tescilinin nasıl sağlanacağıdır. 1999/1 sayılı genelgede sayısal olarak hesaplanan parsel yüzölçümü değerlerinin bir liste halinde tapu sicil müdürlüklerine gönderilmesi ve tapu sicil müdürlüklerince de tapu kütüğünü beyanlar hanesine yüzölçümünün değiştirileceğinin belirtilerek daha sonraki herhangi bir işlem sırasında Tapu Sicil Tüzüğü'ne göre yeni yüzölçümü değerlerinin tescilinin yapılacağı hükmü yer almaktadır. Ancak Türk Medeni Kanunu'na ve Tapu Sicil Tüzüğüne göre ilgisinin rızası olmadan tapu sicilinde hiçbir değişiklik yapılamamaktadır. İlgililerinin olur vermediği durumlarda yeni yüzölçümü değerlerinin tescilini nasıl sağlanacağı da belirsizdir. Görülüyor ki, parsel ilgililerinin yazılı oluru ya da mahkeme kararı olmaksızın, tapu sicilinde, idare tarafından doğrudan doğruya düzeltme yapılması olanaksızdır. Türk Medeni Kanunu'nun (madde:1027) ve Tapu Sicil Tüzüğü'nün (madde:85,86) kesin kuralları, taşınmaz köşe noktalarının idari yolla koordinatlandırılarak çizgisel kadastro verilerinin koordinat kadastro suna dönüşümüne izin vermemektedir (Köktürk, 2002).

Taşınmaz köşe noktalarının koordinatlandırılarak kesin sayısal değerlerin elde edilmesi işleminin, Türk hukuk sisteminin kesin kuralları karşısında yaptırım gücü hiç olmayan genelgelerle düzenlenmesi de dikkat çekicidir (Köktürk, 2002). 1999/1 sayılı genelgenin hukuki ve teknik olarak Türk Medeni Kanunu ve Tapu Sicil Tüzüğü'nün kesin kuralları karşısında uygulanma kabiliyetini kaybetmesi üzerine sayısallaştırma ile ilgili yasal altlıkların hazırlanması gereği duyulmuş ve sayısallaştırma işlemlerinin kanun düzeyinde sağlam hukuki zemin içerisinde yürütülmesi gerektiği anlaşılmıştır.

03.03.2005 tarih 25744 sayılı resmi gazetede yayınlanan 5304 sayılı Kadaastro Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile 3402 sayılı Kadaastro Kanunu'na eklenen birinci madde sayısallaştırma ile ilgilidir. Ek 1. maddede “ *Kadaastro veya tapulama haritaları, arazi kontrolü yapılmak suretiyle sayısal hale getirilir. Yapılan çalışmaların sonucu, 11. maddeye göre ilân edilir ve ilân süresi içerisinde dava açılmayan taşınmaz malların kayıtlarında gerekli düzeltme yapılır...*” denilmektedir. Bu değişiklikle, haritanın içerisinde yer alan tüm parsellerin köşe noktalarının elde edilmesinden sonra bulunan yüzölçümlerinin mevcut 3402 sayılı yasanın 11. maddesine göre 30 gün askıya çıkarılması ve süresi içinde itiraz olmayan parsellerin yeni yüzölçümlerinin tapu siciline tescilinin yapılacağı belirtilerek idari olarak sayısal yüzölçümü değerlerinin tapu kütüğüne işlenmesinde karşılaşılan sorun aşılma çalışılmıştır. Ancak mahkemeye ilan süresi içinde yapılan itiraz üzerine mahkemece yapılan sayısallaştırma işlemi iptal edilirse ve mahkemelerin parselin eski

yüzölçümü ile tapuya tesciline karar vermesi halinde komşu parsellerin bundan nasıl etkileneceği de sorun yaratacaktır. Teknik olarak uygulanamayan mahkeme kararları ortaya çıktığında anayasaya göre uygulanma zorunluluğu bulunan mahkeme kararlarının nasıl uygulanacağı da hukuki karmaşalara yol açacaktır.

Bilindiği üzere, kadastro haritaları ölçülerle güçlü ilişki içindedir ve bu ölçüler kadastro ve yasal kullanım açısından çok önemlidir. Kadastro haritalarının sayısallaştırmasındaki sorunlar burada başlamaktadır. Sayısallaştırılan noktaların birleştirilmesi sonucu parsel ortaya çıkmaktadır. Böylece ortaya çıkan taşınmazın kenar ölçüleri, alanı ve konum değeri arazideki durumu ile ne ölçüde uyuşacaktır? Bu konuda ölçü taşınmazın ilk oluşturulurken düzenlenen ölçü krokileri dikkate alınacaktır. Bunlarla farklılık çıkması halinde arazinin yeniden alımı zorunlu olacaktır (Köktürk, 1989). Her kartografik sayısallaştırmanın doğruluğu için arazi ile kontrolü ve böylece test edilmesi gerekir. Gerçi bu düşünce 1999/1 sayılı genelgede de yer almıştır. Ancak her bir parsel köşe noktasının geçici değerlerini arazi kontrolü ile test edilmesi işlemleri fazla zaman alacağı gibi emek ve masrafı da artıracaktır. Ayrıca hoşgörü değeri dışındaki parsel köşe noktaları için düzeltme işlemlerini yürütmek de bir hayli zaman alacak ve çalışmaları aksatacaktır. Bu sebeple arazi ile planın uyumlu olduğu alanlarda ve özellikle ölçü değerlerinin mevcut olduğu alanlarda sayısallaştırma çalışmalarını yürütmek doğru olacaktır. Diğer alanlarda bundan kaçınmak gerekir. Temel düşünce olarak bu gibi olumsuz etkileri sebebiyle sayısallaştırma, çok sık düşünülmemesi gereken bir yöntem olarak algılanmalıdır. Ancak son yasa değişikliği ile çalışmaların hızlandırılıp, askıya çıkarılması gibi aşamaların getirilerek bir an evvel çalışmaların kesinleşmesini sağlamak ve bu şekilde haritaların sayısallaştırılmasını sağlamak gibi bir düşünce kaygı vericidir. Özellikle plan ile arazi arasında uyum bulunmayan ve orjinal ölçü değerleri olmayan alanlarda, sayısallaştırma çalışmalarından sakınmalı ve bunun yerine 2859 sayılı yasa kapsamındaki yenileme çalışmaları devreye sokulmalıdır. Bu sebeple hangi alanlarda sayısallaştırma yapılabileceğinin iyi analiz edilmesi hangi yerlerde nasıl bir yöntemin (sayısallaştırma, düzeltme veya 2859 sayılı yasa kapsamında yenileme çalışması) uygulanması gerekeceğinin belirlenmesi ve bunların mali durum da dikkate alınarak gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Önceki bölümlerde açıklandığı gibi günümüz teknolojisinin zorunlu kıldığı kadastral haritaların sayısallaştırılması çalışmalarının önünde hukuki, teknik ve idari problemler yer

almaktadır. Bu sorunların, üniversite, ilgili uzman kişi ve kurumlar ile meslek odalarının görüşü alınarak iyi analiz edilmesi ve yönetmelik gücünde çıkarılacak olan mevzuatla tüm sorulara cevap verecek bir hukuki ve teknik altyapıya kavuşturulması gerekmektedir.

Birçok meslek disiplinine ve kent bilgi sistemine temel altlık teşkil edecek olan kadatral verilerin sayısal hale dönüştürülmesi, günümüz kadastro bilgi sisteminin zorunlu kıldığı temel bir aşamadır. Koordinat kadastrusunun oluşturulması ve hukuki (mülkiyet) kadastradan çok amaçlı kadastroya ve onun bilgi sistemine geçişte sayısallaştırma çalışmalarının işlevsel bir görevi bulunmaktadır. Sayısallaştırma çalışmalarındaki mevcut sorunların temelinde ülkemizde hala sadece mülkiyet kadastrusunun temel ilkelerinin hakim olması yatmaktadır. Günümüzde kadastronun tanımı değişmiş kadastronun mekana ilişkin bir bilgi sistemi olduğu tüm dünyaca kabul edilir hale gelmiştir. Ülkemizdeki hukuki ve teknik mevzuatın tümünden çok işlevli kadastro doğrultusunda bir bilgi sistemi oluşturmaya uygun biçimde değiştirildiğinde sayısallaştırma çalışmaları daha pratik ve işlevsel olarak yapılabilecektir.

5. 2859 SAYILI YASA KAPSAMINDA HARİTALARIN TÜMDEN YENİLENMESİ

Kadastral verilerin çok amaçlı ve parsel tabanlı bir bilgi istemine altlık oluşturması için teknik hatalardan arındırılmış olması, güncel durumu yansıtması ve her bir taşınmaz köşe koordinatının ülke koordinat sisteminde elde edilmesinin gerektiği belirtilmişti. 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı yasanın 41. maddesine göre yapılan teknik hataların düzeltilmesi ve TKGM'nin 1994/5, 1999/1 sayılı genelgeleri doğrultusunda yapılan sayısallaştırma çalışmalarıyla kadastral veriler iyileştirilip, sayısal hale dönüştürülmektedir. Ancak bu çalışmalar önceki bölümlerde bahsedilen sebeplerle uygulanamaz bir hal almıştır. Kaldı ki bu çalışmalarla bütüncül olarak haritalar yenilenmemektedir. Bu çalışmalar geçmişte yapılan hataların düzeltilmesi ve geçmişte yapılan ölçülere göre de parsel köşe koordinatlarının elde edilmesi işlemleridir. Bu yöntemlerle bütüncül çözümler üretmek zordur. Örneğin teknik hatalar ilgilisi müracaat ederse veya kadastro müdürlüklerince herhangi bir işlem sırasında fark edilirse çözüme kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Yine sayısallaştırma çalışmaları kadastro müdürlüklerinin yıllık yoğun programları sebebiyle çok az alanda yapılabilmektedir. Uygulamada bazı haritalarda birçok adayı etkileyen hatalarla karşılaşmaktadır. Bu haritaların teknik hatalarını düzeltilmesi yoluyla veya koordinatlandırma çalışmalarıyla düzeltilmesi ve sayısal formlara dönüştürülmesi imkansızdır. Bu durumda haritaların tümden yenilenmesi gerekecektir.

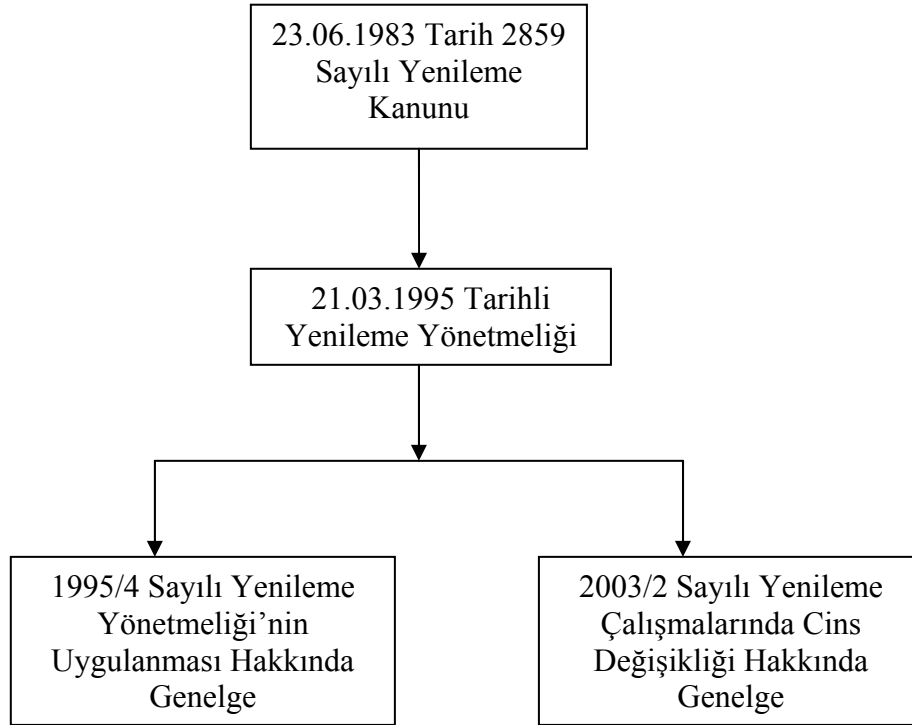
Türkiye'de ilk kez 1964 yılında, uygulanabilme olanaklarını kaybeden kadastro haritalarının yenilenmesi için hukuksal düzenlemenin yapılacağı belirtilmiştir. Bu tarihten sonra revizyon kadastrosu adı altında yasal temeli olmayan yenileme çalışmaları yapılmaya çalışılmıştır. Yukarıda da değinilen 26.03.1983 tarihli 2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun 1964 yılından tam 19 yıl geçtikten sonra çıkarılmıştır (Köktürk, 2002).

2859 sayılı yasa 8 maddeden oluşmaktadır. Yasanın 1. maddesinde teknik sebeple yetersiz kalan, uygulama niteliğini kaybeden, eksikliği görülen ve en az bir mevki veya ada biriminde zemindeki sınırları gerçeğe uygun olarak göstermediği saptanan haritaların yenileneceği belirtilmiştir. Yasanın 4. maddesinde yenilemenin yalnızca teknik çalışmaları kapsayacağı ve tapu siciline geçmiş veya geçmemiş mülkiyet ve mülkiyete ilişkin hakların inceleme konusu yapılamayacağı belirtilmiştir. Bu maddenin dayanağı da 3402 sayılı Kadastro Yasası'dır çünkü 3402 sayılı yasanın 22. maddesi kadastrosu yapılmış bir yerde yeniden kadastro yapılamayacağını hükmetmektedir. Bu sebeple 2859 sayılı yasa ile fiziksel olarak yıpranan, eskimiş olan ve kullanılamaz durumdaki kadastro haritalarının yenilenmesi amaçlanmıştır.

Böylece Türk Medeni Kanunu'na göre, "... asıl olan plandaki sınırdır..." kuralının gönderme yaptığı haritanın varlığını sürdürmesi amaçlanmıştır (Köktürk, 2002). Bu yönüyle 2859 sayılı yasa mülkiyet kadastro sununun hakim olduğu ülkemiz hukuk sisteminin bir ürünüdür ve bir kadastro yenilenmesinden ziyade haritaların revizyonunun yapılması işlemidir.

Ülkemizde halen kadastro yenileme çalışmaları **2859 sayılı yasa ve 21.03.1995 tarihli Tapulama ve Kadastro Paftalarını Yenileme Yönetmeliği** ile yürütülmektedir. TKGM'nin yenileme çalışmalarıyla ilgili olarak iki tane genelgesi bulunmaktadır. **10.04.1995 tarihli 1995/4 sayılı genelge yenileme yönetmeliğinin uygulanması hakkındadır**. Diğer bir genelge olan **24.03.2003 tarihli 2003/2 sayılı genelge ise yenileme çalışmalarındaki cins değişikliği işlemini düzenlemektedir**.

Çizelge 5.1 Yenileme çalışmalarında yasal mevzuat



5.1 Yenileme Çalışmalarının Gerekçesi ve Kapsamı

2859 sayılı yasa uyarınca yapılan yenileme çalışmaları, en az bir mevki veya ada biriminde olmak üzere; teknik sebeplerle yetersiz kalan, uygulama niteliğini kaybeden, eksikliği görülen veya zemindeki sınırları gerçeğe uygun şekilde göstermediği tespit edilen paftaların ve kapsamındaki alanlar için kadastral bilgilerin teknik yönetmeliklerde belirtilen yöntem ve hassasiyette yeniden oluşturulması ve yeniden düzenlenmesi hizmetlerini kapsamaktadır. Mevcut yenileme yönetmeliğine göre; mülkiyet ve mülkiyetle ilgili haklar ile parselasyon

(arsa ve arazi düzenlemeleri sonucu oluşturulan haritalar) arazi toplulaştırması, ıslah imar planı uygulamaları, sulama alanlarında arazi düzenlemesi ve köy yerleşim haritaları yenileme kapsamı dışındadır. Yenileme çalışmalarında sürdürülen hukuki teknik işlemlere geçmeden önce yenileme çalışmalarının gerekçesini oluşturan haritaların teknik sebeplerle yetersiz kalması, uygulama niteliğini kaybetmesi, eksikliğini bulunması ve zemindeki sınırları gerçeğe uygun şekilde göstermemesinin neyi ifade ettiğinin açıklığa kavuşturulması, yenileme yönetmeliğine göre uygulanan işlemlerin tam olarak kavranmasına altlık teşkil edecektir.

5.1.1 Teknik Sebeplerle Yetersiz Kalması

Teknik sebeplerle yetersiz kalmak, Yenileme yönetmeliğinin 4/j maddesinde; “Paftanın yapım tekniğinin eski olması nedeni ile istenen hassasiyeti sağlayamaması” şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanıma göre, bir paftanın teknik sebeplerle yetersiz kalması, paftaların oluşturulduğu yapım yönteminin, bugünkü teknoloji karşısında gerekli hassasiyeti sağlayamaması ve ayrıca harita ölçeğinin, zeminde oluşan yeni detayları göstermede yetersiz kalması anlaşılmaktadır (Koçak, 2004).

Bir paftanın teknik sebeplerle yetersiz kalması, kısaca; paftaların oluşturulduğu yapım yönteminin, bugünkü teknoloji karşısında yetersiz kalması ve ayrıca pafta ölçeğinin, zeminde oluşan yeni detayları göstermede yetersiz kalması anlaşılmaktadır. Ayrıca;

- Pafta çok eski tarihte oluşturulmuş ve folye pafta (grafik pafta) ise,
- Paftanın ölçeği ve üretim yöntemi nedeniyle aplikasyon yanlışlığı hatasının büyük olduğu, artık şehirleşmiş ve hassas yer göstermenin gerektiği durumlar,
- Haritaların düzenleniş tarihindeki tekniğin, bugünkü teknolojinin gerisinde olması,
- Gayrimeskun sahaların, zamanla meskun sahalara dönüşmesi,
- Cins değişikliği nedeniyle tarla olan arazi cinslerinin arsalarla dönüşmesi,
- Ayırma sonucu oluşan yeni parsellerin, paftasında gösteriminin, ölçek küçüklüğü nedeniyle zor olması hatta zaman zaman mümkün olmaması paftanın teknik nedenlerle yetersiz kaldığının göstergesidir (TKGM, 2004).

5.1.2 Uygulama Niteliğini Kaybetmesi

Uygulama niteliğini kaybetmek, Yenileme Yönetmeliği'nin 4/k maddesinde; “Paftanın veya dayanağı olan bilgi ve belgelerin zemine uygulanma kabiliyetinin bulunmaması” şeklinde

tanımlanmıştır. Herhangi bir parselin zeminde yerinin belirlenmesi aplikasyonla mümkündür. Bir paftanın uygulanma kabiliyetini kaybetmesi, o paftanın aplikasyon kabiliyetini yitirmesidir. Buna göre;

- ölçü değerlerinin bulunmaması ya da paftasından elde edilememesi,
- ölçü değerlerinin bulunduğu ya da paftasından elde edilebildiği halde; eski ölçü tekniğinden dolayı bu değerlerle parselin zemine aplikasyonun hassas olarak yapılmasının mümkün olmaması,
- paftasında birbirine komşu sınırların aplikasyonu yapıldığında; parsellerin kayık, üst üste binme ya da boşluklar doğması,
- ölçü değerleri olması ve paftasından alınacak değerlere göre uygulama yapılması durumunda, bu paftaların değişik nedenlerden dolayı sünme ya da büzülme, buruşma sebebiyle hassas aplikasyon yapılamaması,

o paftanın uygulama özelliğinin kalmadığını gösterir (TKGM, 2004).

5.1.3 Eksikliği Görülmesi

Eksikliği görülmek, Yenileme Yönetmeliği'nin 4/1 maddesinde; “Paftadaki bilgilerin okunamaz durumda olması ve bu bilgilerin orijinal belgelerinden de elde edilememesi” şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre;

- uygulanmak istenen parselin tersimatının neye dayandırılarak yapıldığı belli değilse,
- paftasında poligonun bulunduğu yer, silinti nedeniyle tespit edilemiyorsa,
- poligonun paftasında mevcut olsa bile, zeminde bulunamıyor ve röperleri olmaması nedeniyle ihya edilemiyorsa (tekrar bulunamıyorsa),
- paftasında, silinti nedeniyle sınırları tespit edilemeyen parsellerin varsa,
- paftasında yırtılma ya da kopma bulunuyorsa,
- ölçü değerlerinin, kaybolma nedeniyle bulunamaması durumlarında paftanın eksikliği söz konusudur (TKGM, 2004).

5.1.4 Zemindeki Sınırları Gerçeğe Uygun Olarak Göstermeme

Yenileme Yasası'nın metninde ve yürürlükten kaldırılan 1983 tarihli yönetmelikte yer almadığı halde 1995 tarihli Yenileme Yönetmeliğinde yer alan bu ifade, Yönetmeliğin 4/m maddesinde; “Yapım tekniği ve uygulama niteliği yeterli olan paftalardaki sınırlar ile zeminde değişmemiş sınırlar arasında yanılma sınırını aşan farkların bulunması” şeklinde

tanımlanmıştır. Yönetmelikte yer alan bu ifadeye göre; paftaların yapım tekniği ve uygulama niteliği yeterli olmasından ancak, zemin ile ilgili ise, değişmemiş sınırlardan söz edilmektedir.

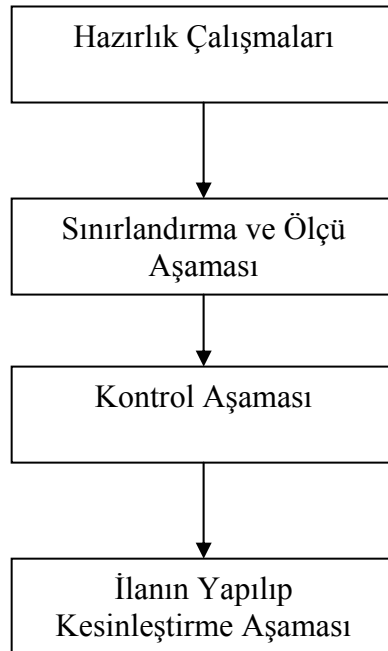
Zeminde sınırları değişmemiş olduğu tespit edilebiliyorsa, buna karşılık paftaların zemine uygulama niteliği yeterli olduğu halde, pafta ile zemin arasında bir uyumsuzluk var ise, bu durum bize ancak ölçü ya da tersimat gibi bir teknik hatanın bulunduğu gösterir.

Teknik hataların düzeltilmesi 3402 sayılı Kadastro yasasının 41.maddesi ile mümkündür. Fakat Yargıtay tarafından, ölçü ve tersimat hatası düzeltilmesinin paftada değişiklik meydana getirmesi nedeniyle, bunun mülkiyet değişikliğine neden olduğu şeklinde yorumlanması, 41. madde uygulamalarını aksatmaktadır. Bu soruna alternatif çözüm olması bakımından yönetmelikte *zemindeki sınırları gerçeğe uygun olarak göstermeme* ifadesine yer verilmiş ve 41. madde ile çözülemeyen sorunlar bu şekilde aşılmaya çalışılmıştır.

5.2 1995 tarihli Yenileme Yönetmeliğine Göre Yürütülen Çalışmalar

Ülkemizdeki harita yenileme çalışmaları yenileme yönetmeliği kapsamında yapılmaktadır. Ancak izlenecek usul ve esaslar ise 3402 sayılı yasaya göre yapılmaktadır. Yönetmeliğe göre yürütülen hukuki ve teknik çalışmalar dört aşamada gerçekleştirilmektedir. Bunlar genel hatlarıyla hazırlık aşaması, sınırlandırma ve ölçü kısmı, kontrol aşaması ve ilanın yapılarak yenilemenin kesinleştirilmesi aşamalarıdır.

Çizelge 5.2.1 Yenileme çalışmalarındaki temel aşamalar



5.2.1 Hazırlık Çalışmaları

Hazırlık aşamasında, yenileme raporu düzenlenir ve yenileme raporunun onaylanmasından sonra ilan yapılır ve kayıtlarda yenilemenin başlanacağı belirtilerek, teknik belgeler ve mahkemelerden yenileme bölgesindeki davalı taşınmazların listesi istenir. Bu aşamalar aşağıda ayrıntılı biçimde ele alınacaktır (TKGM, 2004) .

• Yenileme Raporunun Düzenlenmesi

En az bir mevki veya ada biriminde olmak üzere; talebe bağlı işlemlerde veya mahkeme keşfi sırasında yukarıda sayılan sebeplerden dolayı yenilemenin gerekli olduğunun anlaşılması halinde kadastro müdürlüğünce yenileme raporu düzenlenir. Yenileme talepleri kadastro müdürlüklerinden gelebileceği gibi çeşitli kuruluşlardan gelebilir. Örneğin; ileri tarihlerde kamulaştırma işlemleri yapacak olan TCK, DSİ ya da belediye kurumları yenileme talebinde bulunabilirler. Talep doğrudan kadastro müdürlüğüne yapılabileceği gibi TKGM'ye de yapılabilir. Talep Genel Müdürlüğe yapılmışsa Genel Müdürlük'çe yenilemeye karar vermeden önce ilgili kadastro müdürlüğünden gerekli inceleme yapılması ve yenileme raporunun düzenlenmesi istenir (Koçak, 2004).

Yenileme raporu; kontrol mühendisi, fen kontrol memuru ve yeteri kadar teknisyenden oluşan bir ekip tarafından aşağıdaki bilgileri kapsayacak şekilde düzenlenir. Yenileme raporunda aşağıdaki bilgilerin olması gerekmektedir:

A-Yenilenmesi istenen alanın;

1. İli ve ilçesi,
2. Mahalle veya köyü,
3. Pafta numaraları,
4. Ada numaraları veya mevki isimleri,
5. Toplam parsel sayısı,
6. Yaklaşık yüzölçümü,
7. Mahalle veya köyün tamamını kapsayıp kapsamadığı

B-Yenilenmesi istenen paftaların;

1. Yapım yılı ve yöntemi,
2. Altlık türü (Alüminyum, Karton, Kağıt vb.),
3. Yer kontrol noktalarının durumu,
4. Teknik belgelerin durumu

C-Yenilenmesi istenen paftalarda;

1. Teknik nedenlerle yetersiz kalma,
2. Uygulama niteliğini kaybetme,
3. Eksikliği görülme,
4. Zemindeki sınırları gerçeğe uygun göstermeme, hallerinden bir veya birkaçının bulunup bulunmadığı (arazi ve büro çalışmaları sonucu belirlenir).

D-Yenilenmesi istenen alanda;

1. 3194 sayılı Yasanın 18. Maddesine,
2. Sulama Alanlarındaki Arazi Düzenlemelerine Dair Tarım Reformu Uygulaması Yönetmeliği'ne ve Toplulaştırma Tüzüğü'ne,
3. 2981/3290 sayılı Yasanın 10/b ve 10/c maddelerine,
4. 775 sayılı Gecekondu Kanunu Uygulama Yönetmeliğine,
5. Kamulaştırma Kanunu ile Köy Yerleşme Alanı Uygulama Yönetmeliği'ne

göre kamu kurumlarınca planlanmış veya başlamış çalışmaların bulunup bulunmadığı, planlanmış çalışmalar varsa başlama tarihleri belirtilmektedir.

Kadastro müdürü, yenileme raporu ve eklerini kendi görüşü ile birlikte ilgili bölge müdürlüğüne gönderir. Bölge müdürlüğü yenileme raporunu inceleyip varsa eksikliklerini tamamlattıktan sonra kendi görüşü ile birlikte Genel Müdürlüğe gönderir.

Genel Müdürlükçe incelenip uygun görüldüğü takdirde Genel Müdürün teklifi ile bağlı olduğu Bakan'ın onayı alınır (YK. m. 1 - YY. m. 7).

• **Yenileme İlanının Yapılması**

Yenilenmesine karar verilen alanda yenilenecek paftaların, ili, ilçesi, mahalle veya köyü, pafta ve ada numaraları veya mevki isimleri, yenileme mahalle veya köyün tamamını kapsıyorsa pafta, ada veya mevki yerine "Bütün pafta ve adalar" veya "Bütün pafta ve mevkiler" ibaresi yazılmak üzere, TKGM tarafından;

- a) Resmi Gazetede,
- b) Ankara'da yayımlanan bir gazetede,
- c) İstanbul'da yayımlanan bir gazetede,
- d) radyoda ilan ettirilir.

Ayrıca, kadastro müdürlüğü tarafından;

- a) yenileme yapılacak yerin ilçe merkezinde yayımlanan bir gazetede,
- b) yenileme yapılacak yerin ilçe merkezinde alışılmış vasıtalarla,

- c) yenileme yapılacak yerin bağı olduğu il merkezinde yayımlanan bir gazetede,
- d) yenileme yapılacak yerin bağı olduğu il merkezinde alışılmış vasıtalarla ilan ettirilir.

İlanlar bittikten sonra ek program cetveli onaylanmak üzere Merkez'e gönderilir. Program onaylandıktan ve ilan bitim tarihinden itibaren 1 ay sonra yenileme çalışmalarına başlanır ve ilanın yapıldığı bir tutanakla tespit edilir (YK. m. 2 - YY. m. 8).

İlanın yapılması aşamasından sonra kadastro yenileme ekibinin oluşturulmasına geçilir. Yenileme ekibi; en az iki kadastro teknisyeni, mahalle veya köy muhtarı ile üç bilirkişiden oluşur. Bu aşamada teknisyenler görevlendirilir ve bilirkişiler seçilir.

- **Yenileme Çalışmalarına Esas Olacak Bilgi ve Belgelerin Temini**

Yenileme yapılacak alanın tespit ve ilanından sonra yenilemeye tabi olacak taşınmaz malların listesi tapu sicil müdürlüğüne gönderilir. TSM'ce ilgili taşınmaz malların tapu kütük sayfalarının beyanlar sütununa "Yenilemeye Tabidir" belirtmesi yapılır. Belirtme yapılan taşınmaz mallarda, Yenileme Yönetmeliği (YY)'nin 11. maddesi gereğince, meydana gelen değişiklik kadastro müdürlüğüne yazı ile bildirilir. Ayrıca, kadastro müdürlüğüne yenilemeye tabi taşınmazların fen klasörlerinin düşünceler kısmına "Yenilemeye Tabidir" belirtmesi yapılır.

Kadastro müdürlüğü tarafından yenileme alanındaki taşınmaz mallarının tapu kütüğü sayfasındaki ilçesi, mahallesi, köyü, mevkii, pafta, ada ve parsel numarası, maliki ve hissesi, niteliği, yüzölçümü ve varsa muhdesat ve arazi irtifak haklarını gösteren örnekler çıkarılır. Örneklerin aslına uygunluğu, örneği çıkaran görevli memur tarafından tasdik olunur.

Yenilenecek alana ait müdürlükte mevcut teknik belgelere ek olarak; varsa halihazır harita, fotogrametrik harita, hava fotoğrafı ve diğer amaçlı harita ve teknik belgeler temin edilir ve yenilemeye başlamadan önce müdürlükçe yenileme yapılacak alandaki sınır ve yüzölçümü ile ilgili henüz kesinleşmemiş davalı taşınmaz malların listesi mahallin hukuk ve kadastro mahkemelerinden yazıyla istenir (YY. m. 12).

Çalışmasına başlanacak ada ve mevkinin ilanı, alışılmış vasıtalarla en az 7 (yedi) gün önceden yapılır ve ilanın yapıldığına dair tutanak düzenlenir (YY. m. 38 - 3402 m. 6).

<p>YENİLEME ADA/MEVKİ İLÂNI</p> <p>..... KADASTRO MÜDÜRLÜĞÜNDEN</p> <p>..... MAHALLESİ/KÖYÜNÜN CADDE/SOKAKLARI ARASINDA (MEVKİSİNDE) BULUNAN (..... NOLU ADADA) TAŞINMAZ MALLARIN YENİLEME İŞLEMİNE/...../....., GÜNÜ SAAT DAN İTİBAREN BAŞLANACAKTIR.</p> <p>BU ADA VE MEVKİDE TAŞINMAZ MALİ BULUNAN KİŞİLERİN VEYA TEMSİLCİLERİNİN;</p> <p>SINIRLARI BELLİ OLMAYAN TAŞINMAZ MALLARIN KÖŞE NOKTALARINA MAHALLİN ÖRF VE ADETİNE UYGUN KALICI İŞARETLER KOYMALARI, ÇALIŞMALAR SIRASINDA SINIRLARINI GÖSTERMEK İÇİN TAŞINMAZ MALLARININ BAŞINDA HAZIR BULUNMALARI, HAZIR BULUNMAYANLARA AİT TAŞINMAZ MALLARIN SINIRLARININ YOKLUKLARINDA TESPİT EDİLECEĞİ,</p> <p>YENİLEME ÇALIŞMALARINA KARŞI, EKİBİMİZİN ÇALIŞMA ALANINDAKİ GÖREVLERİNİN SONA ERDİĞİ TARİHE KADAR YAPILACAK İTİRAZLAR KADASTRO KOMİSYONUNDA İNCELENDİĞİNDEN, İTİRAZI OLANLARIN BU SÜRE İÇİNDE TEKNİSYENLİĞİMİZE VEYA KADASTRO MÜDÜRLÜĞÜNE MÜRACAAT ETMELERİ, İTİRAZ SONUÇLARININ TARAFLARA TEBLİĞ EDİLMEYİP ASKI CETVELLERİNDE GÖSTERİLECEĞİ, BU TARİHTEN SONRAKİ İTİRAZLARIN İSE, YENİLEME SONUÇLARININ GÖSTERİLGİ 30 GÜNLÜK İLÂN SÜESİ İÇİNDE KADASTRO MAHKEMESİNDE DAVA AÇMAK SURETİYLE YAPILACAKI,</p> <p>3402 SAYILI YASANIN 6'NCI MADDESİ UYARINCA DUYURULUR./...../.....</p> <p style="text-align: right;">KADASTRO TEKNİSYENİ</p>

Şekil 5.2.1.1 Yenileme çalışmalarında ada mevki ilanı

Yenileme alanında, yenileme çalışmalarının bitirildiğine ilişkin tutanak düzenleninceye kadar yapılacak itirazları inceleyerek sonuçlandırmak üzere kadastro komisyonu kurulur. Kadastro komisyonu; kadastro müdürü veya Genel Müdürlüğün olumlu görüşü alınmak suretiyle müdür yardımcısının başkanlığında, kadastro üyesi ve itirazın mahiyetine göre kontrol mühendisi veya tasarruf kontrol memuru olmak üzere 3 kişiden oluşur. Kontrol mühendisinin bulunmaması veya izinli olması halinde, yerine fen kontrol memuru katılır.

5.2.2 Sınırlandırma ve Ölçü Aşaması

Sınırlandırma ölçü aşamasında yapılacak teknik işlemler BÖHYY'ne göre yürütülür. Sınırlandırma ada esasına göre yapılır. Sınırlandırma işlemleri ölçü işlemleri ile birlikte veya ölçü işlemlerinden ayrı olarak yürütülebilir. Kadastro haritalarının özel sektöre yaptırılması durumunda ise ölçü işlemlerinden önce yaptırılır (BÖHYY m. 123, 124). Yenileme çalışmalarında düzenlenecek paftanın 1/5000 ölçekli olmasında sakınca görülmez ise Bölge Müdürlüğünün teklifi ve Genel Müdürlüğünün izni ile fotogrametrik paftalar kullanılarak çalışma yapılabilir.

- **Sınır Tanımı Yapılıp Krokilerin Düzenlenmesi**

Sınırlandırma çalışmalarında sınır tanımlarına gerek duyulup işlemler buna göre yapılmaktadır.

Sabit sınır: Zeminde mevcut olup ilk tesis tapulama, kadastro veya değişiklik belgeleri ile bilirkişi beyanlarına göre değişmediği tespit edilen çekişmesiz sınırdır. Bu sınır kadastro paftasındaki ölçülerine ve parselin yüzölçümüne bakılmaksızın yenilemede esas alınmalıdır.

Parselin sınırlarının yöreye uygun kalıcı işaretlerle çevrili olması ve bilirkişilerin, sınırların çekişmesiz kullanıldığını beyan etmeleri halinde, sınırda çekişme olmadığı kabul edilmelidir. Bu durumda ilgililerin rızasının aranmasına gerek bulunmamaktadır.

Zeytinlik, fıstıklık vb. taşınmaz mallar arasındaki sınırın, tarımsal nedenlerden dolayı zeminde mevcut olmaması durumunda bilirkişiler tarafından gösterilmesi halinde sabit sınır olarak değerlendirilmelidir. Sınırlandırma krokisi düzenlenirken sabit sınır olarak belirlenen kısım siyah renkte gösterilir.

Belirsiz sınır: Zeminde mevcut olmayan ancak dengeleme planına göre oluşturulan sınırdır.

Çekişmeli sınır: Zeminde mevcut olduğu halde taraflar arasında uyuşmazlık konusu olan sınırdır. Sınırlandırma krokisi düzenlenirken bu sınırlar kırmızı renkte gösterilir.

Değişebilir sınır: Zeminde mevcut olup da devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlere komşu sınırdır. Bu sınır, kadastro veya tapulama tutanakları, pafta ve teknik belgelerinden istifade edilerek belirlenir. Bu tip sınırlar mavi renkte gösterilir.

Geçerli sınır: Tapulama veya kadastro teknik belgeleri ile bundan sonraki değişiklik işlerinde yapılan ölçülerde hata bulunmaması halinde bu belgelere göre oluşturulan sınırdır.

Geçerli sayılabilecek sınır: Dış sınırları çekişmesiz olarak belirlenen bir alan içindeki taşınmaz mal malikleri ile diğer ilgililerin uyuşmazlık çıkarmadan kullanma biçimine göre oluşturdukları sınırdır. Bu tip sınırlar yeşil renkte gösterilir.

Sınırlandırma krokisinde gösterilen sınırlar ile yapı ve tesisler ölçülerek ölçü krokisi düzenlenir ve paftası çizilir. Sınırlandırma krokisinde gösterilen sabit sınırlar ile geçerli sayılabilecek sınırlar parsel sınırı olarak esas alınır.

Ayrıca pafta üzerinde:

Geçerli sınırlar: Tapulama veya kadastro teknik belgeleri ile değişiklik belgelerine,

Belirsiz sınırlar: Dengeleme planına,

Çekişmeli sınırlar: Kadastro teknik belgeleri veya dengeleme planına,

Değişebilir sınırlar: Sabit veya geçerli veya dengeleme planı ile oluşturulan sınırlara dayandırılarak parselin tapuda kayıtlı yüzölçümüne göre oluşturulur.

Sınırları tapuda kayıtlı yüzölçümlerine göre oluşturulacak parsellerin öncelikle yüzölçümleri kontrol edilir. Yanılma sınırını aşan farklılıkların bulunması halinde, tapulama veya kadastro

tutanağının edinme sebebindeki bilgilere göre yeni hesaplanan yüzölçümler esas alınarak sınırlar oluşturulur (YY. m. 18,19, 20).

- **Nirengi ve Poligonların Ölçü ve Hesap İşleri**

Taşınmaz malların sınırlarını belirlemek ve arazide her türlü bilgiyi tespit için nirengi noktalarına ve buna bağlı olarak poligon noktalarına ihtiyaç vardır. İstikşaf kanavasının müdürlük tarafından onaylanmasından sonra tesis ve ölçülere başlanır. Tesis aşamasında durum ve röper krokisi düzenlenir (BÖHYY m. 14, 17, 18).

Tesis ölçüsü bittikten sonra gerekli kontrol ve hesaplama yapılır, kesin koordinatlara göre 1/25 000 ölçeğinde harita çizimlerinde kullanılan altlıklara kesin kanava çizilir (BÖHYY m. 16).

Nirengilere ait koordinat özet çizelgeleri düzenlenir. Taşınmaz malların sınırlarını belirlemek ve arazideki her türlü bilgiyi haritaya aktarmak için nirengi ve poligonlara bağlı olarak tesis edilecek poligon noktalarına ihtiyaç vardır. Haritası yapılacak alanda mevcut haritalardan yararlanılarak poligon güzergahı yerleri seçilir ve istikşaf kanavasını taslağı hazırlanıp müdürlük onayına sunulur (BÖHYY m. 68, 69) .

Onaydan sonra tesis, röper ve ölçü işlemleri yapılır. Ölçüler bittikten sonra poligon noktalarının koordinatları hesaplanır, sonra da koordinat özet çizelgesi hazırlanır. Poligon noktaları koordinatlarına göre boyut değiştirmeyen saydam altlığa belli ölçeklerde çizilerek poligon kanavasını hazırlanır (BÖHYY m. 71).

Yenileme çalışmalarında; çalışma alanında sınırlandırma ve tespit işlerine kuzey- batı yönünden başlanır. Mahkemelerden alınan dava listelerinde belirtilen taşınmaz mallarda;

- dava, sınıra yönelik ise, o kısım kesinleştirilmemek ve bu sınıra komşu parseli de davalı sayılmak,
- yüzölçümüne yönelik ise, davalı parsel komşu sınırlar kesinleştirilmemek ve komşu parsel veya parseller de davalı sayılmak, suretiyle yenileme tutanağı düzenlenir.

Davaya konu hudutlar paftasında mürekkeplenmeden kurşun kalemle işaretlenip yüzölçümü hesaplanmaz.

Tarafların iddia ettikleri sınırlar ile zeminde mevcut sınırlar ayrı bir kroki üzerinde gösterilip bu kroki yenileme tutanağına eklenir.

Sınırlandırma ve tespiti yapılan taşınmaz mallara ait yenileme tutanakları Kadastro Mahkemesine gönderilmek üzere pafta örnekleriyle birlikte en geç 7 gün içinde kadastro müdürüne teslim edilir.

Davalı olan tutanakların üst sağ köşesine kırmızı kalemle dikkati çekecek şekilde “ davalıdır” sözcüğü yazıldıktan sonra, tutanağın dava dosyası ile kolayca birleşmesini sağlamak için (mahkemenin adı ve esas numarası) yazılır.

Teknisyenlerce kadastro müdürüne teslim edilen davalı taşınmazlara ait yenileme tutanakları ile eklerinin kadastro müdürünce derhal fotokopisi veya örnekleri çıkarılarak, asılları 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 5. maddesinin son fıkrası uyarınca en geç 7 gün içinde Kadastro Mahkemesine gönderilir. Ayrıca, davanın görülmekte olduğu mahalli Hukuk Mahkemesine de bilgi verilir (3402 m. 5 – 47/C Yön. m. 6) (YY. m. 26).

- **Komisyonun İntikal Ettirilecek İşlemler**

Yenileme çalışmalarının bitirildiğine ilişkin tutanak düzenleninceye kadar yapılacak itirazlar, kadastro komisyonunca incelenerek sonuçlandırılır ve sonuçları askı ilanında gösterilir. Yenileme çalışmalarına karşı yapılacak itirazlarda belge aranmaz (YY. m. 27). İtiraz, kadastro müdürlüğüne veya kadastro teknisyenliğine verilen bir dilekçe ile yapılabileceği gibi, yenileme tutanağına yazdırılmak suretiyle de yapılabilir. İtiraz vekil aracılığı ile varsa kanuni temsilci tarafından da yapılabilir. Bu durumda vekaletnamenin veya kanuni belgenin ilgililerince verilmesi zorunludur (3402-47/ E Yön. m. 6).

İtirazla ilgili tutanak ve ekleri, itiraz tarihinden itibaren en geç 10 gün içerisinde Komisyonun intikal ettirilmek üzere Kadastro Müdürüne teslim edilir. Kadastro Müdürüne intikal eden bütün itirazlar geliş sırasına göre itiraz defterine kaydedilir ve itirazla ilgili yapılan işlem bu defterde gösterilir (3402-47/ E Yön. m. 7) .

Komisyon, kendine intikal eden işlerle itirazlı tutanakları intikal tarihinden itibaren 1 ay içerisinde veya gerekçe göstermek suretiyle en geç çalışma alanında yenileme ekibinin faaliyeti sona erinceye kadar sonuçlandırır (3402-47/E Yön. m. 8) .Ayrıca, kadastro teknisyenleri arasında veya kadastro teknisyenleri ile kontrol elemanları arasında sınırların belirlenmesine yönelik görüş ayrılığı olduğu takdirde, ada raporu ve yenileme tutanağında açıklama yapıp ihtilafı sınır kesinleştirilmeden, konu Kadastro Komisyonunda çözümlenmek üzere en geç 7 gün içerisinde kadastro müdürüne teslim edilir (3402-47/D Yön. m. 21 - 47/E Yön. m. 4/a, c).

- **Zeminde Mevcut Tüm Sınırlar İle Yapı Ve Tesislerin Ölçülmesi**

Sınırlandırma çalışmalarında yararlanmak maksadıyla kadastronun kopyası üzerine malik isimleri yazılır. Çok malikli parsellerde bir malikin adının yazılması yeterlidir. Bu krokide ayrıca zeminde mevcut sabit tesis ve yapılar da özel işaretlerine uygun olarak gösterilir. Teknik belgeler ve bilirkişi beyanlarına göre kadastronun sırasında zeminde mevcut olduğu anlaşılan ancak, paftasında gösterilmemiş olan yol, dere, ark vb. gibi sınır oluşturan yerler ölçülerek yeni paftasında gösterilir. Fotogrametrik pafta kullanılarak yapılan çalışmalarda sınırlandırma krokisi pafta özelliği üzerinde yapılır.

Yenileme çalışmaları sırasında, taşınmaz mallar üzerinde tapulama veya kadastronun sonrasında inşa edildiği ve ilgililerince tapuda cins değişikliği yapılmadığı anlaşılan yapı ve tesislerin tümü ölçülüp, ölçü krokisinde gösterilir, yenileme tutanağının edinme sebebinde gerekli açıklama yapılarak cinsi sütununa yazılmaz ayrıca paftasında ve tapu kütüğünde gösterilmez. Diğer bir ifadeyle, taşınmaz malın cinsi değiştirilmez.

Ancak, yasal belgeleri ibraz edenlerin cins değişikliği işlemleri (634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununa tabi binalar hariç) yapılır ve yenilemenin kesinleşmesini müteakip tapu sicilinde gerekli değişiklikler yapılarak harçların tahsili için düzenlenecek liste ilgili maliye kuruluşuna gönderilir. Tapu sicilinde kayıtlı olan bir yapının (634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununa tabi binalar hariç) yenileme çalışmaları sırasında ortadan kaldırılmış veya yıkılmış olduğunun anlaşılması halinde bu durum da ölçü krokisinde ve yenileme tutanağında belirtilir. Yenilemenin kesinleşmesini müteakip taşınmaz malın fiili durumuna uygun şekilde tapu sicilinde nitelik değişikliği yapılır ve harç tahsili için ilgili maliye kuruluşuna liste halinde bildirilir. Kamu yararına terk edilerek zeminde fiilen oluşan yol ve kanallar yenileme sırasında dikkate alınarak ölçülür ve paftasında kesik çizgilerle gösterilir.

Tapulama veya kadastronun sırasında tespit edilen ve tapu kütüğünde gösterilen muhdesatla ilgili el değiştirmeler dikkate alınmaz. Ancak, tapulama veya kadastronun çalışmalarından sonra meydana gelmiş muhdesat tespit edilerek yenileme tutanağı ve paftasında gösterilir (YY.m. 14, 15, 19, 20) (Genelge: 2003/2).

- **Ada Ölçü Krokilerinin Düzenlenmesi**

Sınırlandırma krokisinde gösterilen sınırlar ile yapı ve tesisler ölçülerek ölçü krokisi düzenlenir ve paftası çizilir. Sınırlandırma krokisinde gösterilen sabit sınırlar ile geçerli sayılabilecek sınırlar parsel olarak esas alınır.

Geçerli sınırlar: Tapulama ve kadastronun teknik belgeleri ile değişiklik belgelerine göre,

Belirsiz sınırlar: Dengeleme planına göre,

Çekişmeli sınırlar: Kadastro teknik belgeleri veya dengeleme planına göre,

Değişebilir sınırlar: Sabit veya geçerli veya dengeleme planına göre oluşturulan sınırlara dayanılarak parselin tapuda kayıtlı yüzölçümüne göre oluşturulur.

Oluşturulan parsel sınırları zemine applike edilerek parsel köşelerine teknik yönetmelikte belirtilen zemin işaretleri konur. Bu ölçüler ile daha önce yapılan ölçüler birleştirilerek ada ölçü krokisi bütünlenir. Ada ölçü krokisi, yenileme ekibi tarafından imzalanır (YY. m.20, 22).

- **Dengeleme Planının Oluşturulması**

Yenileme çalışmaları sırasında teknik belgelerine göre oluşturulamayan geçerli, belirsiz, çekişmeli sınırlar dengeleme planına göre oluşturulur. Dengeleme planı diğer yöntemlerle belirlenen parsel sınırlarını bozmayacak şekilde hazırlanmalıdır. Yol, dere vb. gibi tabii veya suni tesislerle ya da sabit veya geçerli sınırlarla çevrili bir alan içinde kalan sınırları belirlenememiş parseller topluluğu, bir bütün olarak ele alınarak yüzölçümü hesaplanır. Hesaplanan bu yüzölçümü ile bu alandaki parsellerin tapuda kayıtlı veya kontrol sonucu bulunan yüzölçümleri toplamı karşılaştırılır. Aradaki fark, parsellerin yüzölçümleriyle doğru orantılı olarak dağıtılır. Dağıtım sonucu bulunan yüzölçümlerine göre yeni sınırlar; parsellerin kullanım şekli, yapı ve tesislerin durumları da dikkate alınarak oluşturulur.

Dengeleme planına göre oluşturulan sınırlar zemine applike edilip aplikasyon kusurları giderildikten sonra rölevesi yapılmalı ve buna göre sınırlar kesinleştirilmelidir (YY. m. 21).

- **Aplikasyon ve Yüzölçümü Hesaplarının Yapılması**

Geçerli, belirsiz, çekişmeli ve değişebilir sınırlara Teknik Yönetmelikte belirtilen sınır işaretleri konur. Düzenlenen ada ölçü krokilerine göre parsel sınırları zemine applike edilir. Aplikasyon kusurları giderildikten sonra röleve ölçüleri yapılır. Bu ölçüler ile daha önce yapılan ölçüler birleştirilerek ada ölçü krokisi bütünlenir.

Ada ölçü krokisi yenileme ekibi tarafından imzalanır (YY.m. 22 - BÖHYY m. 153). Ada ölçü krokilerine uygun olarak paftasında çizimleri tamamlanan parsellerin, yeni yüzölçümleri sayısal yöntemle hesaplanır.

İli: MERSİN		İlçesi: MUT		Köy: HACIAHMETLİ (Zeyker Yaylası)		
Pafta No	Ada No	Parsel No	Eski Yüzölçümü	Düzeltilme		Dengeleme Sonucu Yüzölçümü
			(m ²)	Oranı (%)	Miktarı ±m ²	(m ²)
O31.d.07.a.3	126	6	900.50	0.054938	49.47	949.97
O31.d.07.a.3	126	7	1173.49	0.054938	64.47	1237.96
O31.d.07.a.3	126	8	1302.85	0.054938	71.58	1374.43
O31.d.07.a.3	126	9	437.13	0.054938	24.02	461.15
O31.d.07.a.3	126	10	440.07	0.054938	24.18	464.25
Tarafımdan Düzenlenmiştir.				Kontrol Edilmiştir.		
Adı Soyadı : Ş.KIŞMİR-İ.SAMUT				Adı Soyadı :Mehtap AKDOĞAN		
Ünvanı : Kadastro Teknisyeni				Ünvanı :Kontrol Mühendisi		
Tarih :/...../2004				Tarih :/...../2004		
İmza :				İmza :		

Şekil 5.2.2.1 Yüzölçüm dengeleme cetveli

Eski Mahallesi	Eski Sayfa No	Eski Pafta No	Eski Ada No	Eski Parsel No	Yeni Pafta No	Yeni Ada No	Yeni Parsel No	İşin Cinsi
Eğitim	1	28.R.IV.D	8200	1	H22-D-08-a-1-d	4412	66	Yenileme
Eğitim	2	28.R.IV.D	8200	2	H22-D-08-a-1-d	4412	65	Yenileme
Eğitim	3	28.R.IV.D	8200	3	H22-D-08-a-1-d	4412	64	Yenileme
Eğitim	4	28.R.IV.D	8200	4	H22-D-08-a-1-d	4412	63	Yenileme
Eğitim	5	28.R.IV.D	8200	5	H22-D-08-a-1-d	4412	62	Yenileme

Şekil 5.2.2.2 Ada ve parsel değişim tablosu

E. Pafta No	Y. Pafta No	E. Ada No	Y. Ada No	E. Parsel No	Y. Parsel No	E. Tapu Alanı (m ²)	Y. Tapu Alanı (m ²)	Fark
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	14	1	3545.60	3848.16	302.56
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	13	2	2658.87	2601.31	-57.56
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	15	3	684.40	680.34	-4.06
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	12	4	3204.72	2969.81	-234.91
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	11	5	2913.79	2859.92	-53.87
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	10	6	5187.50	5304.48	116.98
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	9	7	5179.47	5270.13	90.66
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	8	8	3912.71	3810.67	-102.04
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	18	9	635.35	676.44	41.09
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	21	10	802.74	791.29	-11.45
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	19	11	1538.37	1597.80	59.43
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	20	12	452.62	480.94	28.32
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	17	13	2617.87	2761.27	143.40
O31.d.07.a.3	O31.d.07.a.3	124	124	16	14	2128.59	2245.29	116.70

Şekil 5.2.2.3 Yüzölçümü karşılaştırma cetveli

- **Ada Raporunun Hazırlanması**

Yenileme ekibi tarafından; sınırlandırma ve ölçü krokilerinden faydalanılarak her ada için rapor düzenlenir ve imzalanır. Bu raporda yenilemeye tabi tutulan parsellerin hangi esaslara göre sınırlarının tespit edildiği ayrıntılı olarak açıklanır. Rapor, 3402 sayılı Kanunun 47/D Yönetmeliğinin (Taşınmaz Malların Sınırlandırma, Tespit ve Kontrol İşleri Hakkındaki Yönetmelik) 22'nci maddesi gereğince görevlendirilen kontrol elemanlarınca kontrol edildikten sonra imzalanır (YY. m. 24).

- **Yenileme Tutanağının Düzenlenmesi ve Tutanakların Müdürlüğe Teslimi**

Ada raporundaki bilgilerden faydalanarak her parsel için yenileme tutanağı düzenlenir ve yenileme ekibi tarafından imzalanır. Ada raporunun aslı, adanın bir numaralı parselinin yenileme tutanağına eklenir (YY. m. 25, 26). Yenileme yapılan taşınmaz mallar için kadaströ harcı tahakkuk ettirilmez. Çalışma alanındaki çalışmaların bitiminden evvel, yenileme tutanaklarının bütün sütunlarının eksiksiz doldurulup doldurulmadığı kadaströ üyesi tarafından incelenir, görülen noksanlıklar ilgili teknisyenlere tamamlattırılır ve bu incelemenin yapıldığı, tutanağın ilgili sütununa el yazısı ile yazılarak imzalanır. Bu işlemin yerine getirilmesinden, kadaströ üyesi ve kadaströ müdürü birlikte sorumludur. Haritaların teknik yönetmeliğe göre düzenlenip düzenlenmediği, kontrol elemanlarınca incelenir ve müdür ile birlikte doğru olduğu imza altına alınır.

Çalışma alanında yenileme işinin bitiminden sonra teknisyenler tarafından; yenileme tutanakları, taşınmaz malların ada ve parsel numaraları sırasına göre maliklerin ad ve

soyadlarını, tutanağa eklenen belgelerin sayısını ve itirazlı olanlarını da gösterir 2 nüsha cetvelle birlikte Kadastro Müdürüne teslim edilir. Cetvelin bir nüshası kadastro müdürü tarafından imzalanarak teknisyenlere iade edilir, ikinci nüshası dosyasında saklanır.

İli	MERSİN	Mevki/Sokağ 1	Zeyker ve Hatapoluk
İlçesi	MUT	Pafta No	
Mahalle/Köy	Hacıahmetli Köyü Zeyker Yaylası	Ada No	125
Parsel Numaraları	1,2,3		
Yenileme İşlerine Ait Açıklama			
<p>Yenilenmesine karar verilen Hacıahmetli Köyü Zeyker Yaylasında 125 ada 1,2,3 no'lu parsellerin sınırlandırılması sırasında ilk tesis kadastro parsellerinin bütününe oluşturduğu alan adanın dış sınırlarını oluşturmakta olup adanın çevresinin ilk tesis Kadastro esnasında ölçülen yollarla çevrili olduğu ve bu yolların halen zeminde mevcut olup güzergah değiştirmedeği ve sınırlarının sabit olduğu ve ilk tesis kadastro tarihinden beridir bu şekilde kullanıla geldiği muhtar ve bilirkişilerin müşterek beyanlarından anlaşılacağı üzere sabit kabul edildiği ve yukarıda parsel no'ları sıralanan parsellerin sınırlandırılması zemindeki sabit sınırlardan, kadastro paftasından ve parsellerin tapu miktarlarından yararlanılarak yapıldığı ve 2 no'lu parselin sınırlarının zeminde sabit olduğu ve sınırlandırmasının buna göre yapıldığı ve bu parselin tapu miktarı ile yeni hesaplanan yüzölçümü arasındaki farkın tecviz sınırları içerisinde olduğu ancak tesis kadastro esnasında yapılan sınırlandırma hatalarından dolayı yeni hesaplanan yüzölçümün esas alındığı ve 1 ve 3 no'lu parsellerin sınırlarının zeminde sabit olduğu ve sınırlandırmalarının buna göre yapıldığı ve tapu miktarları ile yeni hesaplanan yüzölçümleri arasındaki farkın tecviz sınırlarından büyük olduğu ve bu farkın ilk tesis kadastro sırasındaki sınırlandırma hatalarından kaynaklandığından yeni hesaplanan yüzölçümün esas alındığı, işbu adadaki parsellerin sınırlarının yukarıda bahsedildiği şekilde belirlendiği muhtar ve bilirkişilerin ortak beyanlarından anlaşılmakla işbu ada raporu 2859 sayılı Yenileme Kanununun 4.maddesi ve yenileme yönetmeliğinin 24.maddesine göre tanzim olunarak hep birlikte imza altına alındı. .../.../2004</p>			

Şekil 5.2.2.4 Ada raporu örneği

5.2.3 Kontrol Aşaması

Bu aşamada yenilenen paftalar ve dayanağı teknik belgeler ile tutanaklar, görevli kontrol elemanları tarafından mevzuata uygun olarak kontrol edilir. Tespit edilecek hata ve eksiklikler giderilir (YY. m.29). BÖHY 275'inci maddesi; Haritaların kontrolünün harita kadastro mühendisleri tarafından yapılmasını öngörmektedir. Harita-kadastro mühendisince (kontrol mühendisi), kontrol işlemlerinde hangi kontrollerde hangi hususlara dikkat edileceği ise yine aynı Yönetmeliğin 276-292'nci maddelerinde sıralanmıştır. 3402 sayılı Yasanın 47/D maddesi

gereğince yayınlanan Taşınmaz Malların Sınırlandırma, Tespiti Ve Kontrol İşleri Hakkındaki Yönetmelik'in, "Kontrol İşleri", başlıklı 22.maddesindeki hükümler de BÖHYY hükümleriyle aynı paraleldedir. Yönetmeliğin 22.maddesine göre bu kontrol; müdür tarafından görevlendirilecek kontrol mühendisi, mühendis ve fen kontrol memurları tarafından yapılır (Koçak,2004).

5.2.4 İlan ve Kesinleştirme Aşaması

Tutanak (tespitlerin) ve yeni oluşturulan haritaların askı ilanına alınmadan önce müdür veya görevlendireceği müdür yardımcısı ve kadastro üyesiyle yenilemede görevli kontrol elemanları tarafından tespitlerin ilana alınmasında hukuki ve teknik yönden sakınca bulunmadığına dair bir tutanak düzenlenir.

Kadastro müdürü, yenileme tutanaklarına dayanarak mahalle veya köy esasına göre askı cetvellerini düzenlettirir. Bu cetvelleri ve pafta örneklerini, 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 11.maddesine göre müdüriyette, taşınmaz malların bulunduğu köy veya mahalle muhtarının çalışma yerinde ve ayrıca belediye teşkilatı varsa sadece ilan cetvelinin bir örneğini belediye başkanının göstereceği bir yere aynı günde astırarak 30 gün süre ile ilan ettirir ve üç ayrı yerde de ilan yapıldığına dair tutanak düzenlenir. (3402 m. 11 - YY. m. 29).

İlanlar aynı günde yapılamadığı takdirde son ilan tarihi hepsinde esas alınır. Askı cetvelinin bir örneğini mahalli maliye kuruluşuna (İllerde Defterdarlık, İlçelerde Malmüdürlüğüne) ve orman idaresine gönderir. Ayrıca, ilanın asıldığı mahalli kadastro ve hukuk mahkemelerine ve ilgisi olan kamu kurum ve kuruluşlarına bir yazıyla bildirilir. Kadastro müdürü bu ilanla ilgili işlemleri yenileme ekibinin çalışma alanındaki işini bitirdiği tarihten itibaren en geç üç ay içerisinde yapmak zorundadır.

Askı cetvelinde, çalışma alanında faaliyet bitinceye kadar itiraz edilen parseller hakkında kadastro komisyonunca yapılan işlemin sonucu " itiraz red" veya "kabul edildi" şeklinde ilgili sütunda belirtilir (3402 47/F Yön. m. 7). Genel Müdürlükten izin almak suretiyle bir ada veya mevkiden az olmamak üzere kısmi ilan yapılabilir (3402 m. 11-47/F Yön. m. 7).Yenileme çalışmalarına, askı ilanı süresi içerisinde kadastro mahkemesinde dava açılmak suretiyle itiraz edilebilir. Açılan dava; sınıra yönelik ise o sınıra komşu parseller, yüzölçümüne yönelik olup da davalı parsel belirtilmemişse o parsel bitişik veya ilgili bütün parseller davalı sayılır. Dava açılan parseller Kadastro Mahkemesince müdürlüğe bildirilir

İli	MERSİN	Pafta No	O31.d.07.a3	O31.d.07.a3	
İlçesi	MUT	Ada No	124	124	
Mahalle/ Köy	HACIAHMETLİ (ZEYKER)	Parsel No	13	2	
Mevki/ Sokağı	ZEYKER	Niteliği	Tarla	Tarla	
Kütük Sayfa No:		Yüzölçümü	2658,87	2601,31	
Harca Esas Değer (TL)		Oran %	Tutar:		
Taşınmaz Mal Malikveya İlgilerininin Talepleri, varsa Tanık Beyanları					
Yenileme İşlerine ait Açıklama					
Sınırlandırılması yapılan 124 ada 2 no'lu parsel tapuda Hacıahmetli Köyü Zeyker mevkiinde 124 ada 13 nolu parsel adı altında 2658,87 m ² olarak Osman oğlu Mahmut SARI ve müşterekleri adına kayıtlı olup işbu parselin kuzeyinde bulunan yolun Yağma yolu adı ile anılan yol olduğu ve bu yolun kadim yol olup tesis kadastro esnasında ölçülen yol olduğu ve halen zeminde mevcut olup bugüne kadar yön ve güzergah değiştirmedeği ve sınırlarının sabit olduğu ve parselin diğer sınırlarının zeminde fiilen mevcut ve sabit olduğu ve bu sınırlara göre yeniden yapılan sınırlandırma ve ölçüm neticesinde bu parselin miktarının 2601,31 m ² geldiği ve eski miktarı ile yeni miktarı arasında 57,56 m ² fark bulunduğu ve teviz sınırlarını aştığı ve 124 ada 1 nolu parsel tutanağına eklenen ada yenileme raporundan anlaşılacağı üzere paftasından da faydalanarak bu farkın tesis kadastro esnasında yapılan sınırlandırma hatasından kaynaklandığı anlaşılma ile yeni hesaplanan yüzölçümünün esas alındığı ve bu parselin sınırlarında bu güne kadar her hangi bir değişikliğin ve itilafın olmadığı muhtar ve bilirkişilerin ortak beyanlarından anlaşılma ile aynı kanaate varılma ile adı geçen parselin yukarıda bahsedildiği şekilde yüzölçümü 3848,16 m ² olarak 2859 sayılı yenileme yasaının 4. ve aynı yasaın uygulama yönetmeliğininin 25. maddesine göre tespiti yapıldı. / /2004					
Muhtar	Bilirkişi	Bilirkişi	Bilirkişi		
Selçuk KAYA	Yakup BÜYÜKTATLI	Emin ÇELİK	Ahmet DEMİR		
Görevlilerin					
Görevi	Adı Soyadı	İmza	Görevi	Adı Soyadı	İmza
Kad. Tek.	Şuayip KIŞMİR		Bilirkişi	Yakup BÜYÜKTATLI	
Kad. Tek.	İbrahim SAMUT		Bilirkişi	Emin ÇELİK	
Muhtar	Selçuk KAYA		Bilirkişi	Ahmet DEMİR	
Kontrol					
Tutanak tırtı ile tarafımdan kontrol edilmiştir./...../2004	Görevi	Adı Soyadı	İmza		
	Kontrol Memuru	Mehmet ORHAN			

Şekil 5.2.4.1 Yenileme tutanağı örneği

Askı ilanı süresi içerisinde Kadastro Mahkemesinde dava açılan taşınmaz malların yenileme tutanağı ve eklerinin tasdikli birer sureti müdürlükte bırakılarak asılları ilgili mahkemeye gönderilir. Mahkemeye gönderilen yenileme tutanaklarına ada raporunun tasdikli bir sureti de eklenir. Ayrıca, dava açılan taşınmaz mallar bir yazı ile Tapu Sicil Müdürlüğüne bildirir.

Askı ilan süresi içinde dava açılmayan taşınmaz malların yenileme işlemleri kesinleşir. Müdür, ilan süresinin bitimini takip eden günün tarihini yazarak yenileme tutanağını onaylar.

Yenileme çalışmalarının hazırlık aşamasında mahkemelerden davalı taşınmazların listesi istenmektedir. Davalı taşınmazlarda uyuşmazlık sınıra yönelik ise o kısım kesinleştirilmez ve diğer komşu parseller de davalı sayılarak tutanak düzenlenir. Yüzölçümüne yönelik davalarda ise parsel komşu tüm parseller davalı sayılmak suretiyle yenileme tutanağı düzenlenir, tutanaklarda mahkeme dosya numarası belirtilir ve tutanak ve eklerinin bir örneği mahkemeye gönderilir (Koçak, 20004).

- **Eski Paftaların Geçersiz Sayılması ve Yeni Paftaların Geçerlilik Kazanması**

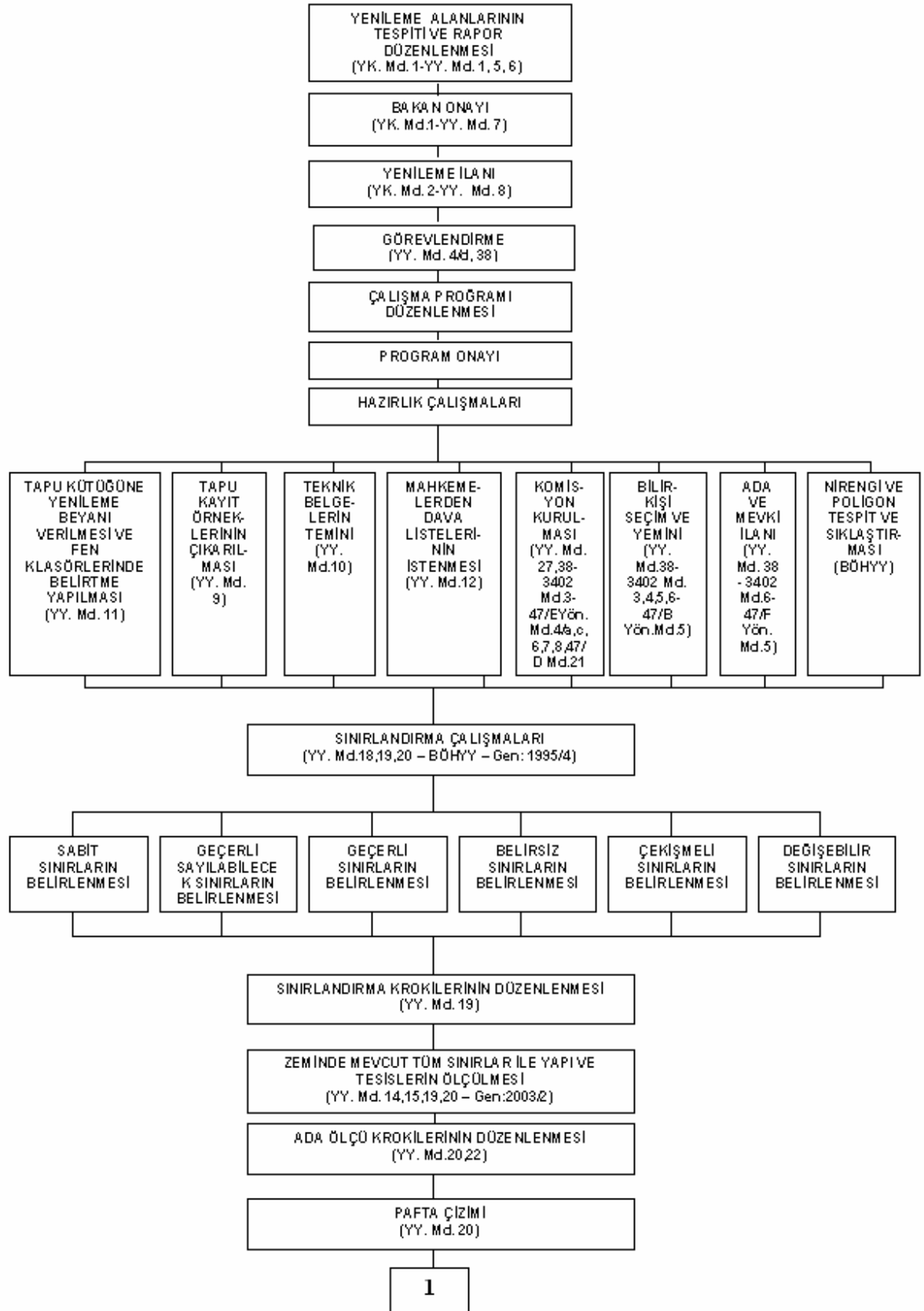
Bir bölümü yenilenen paftada yenilenen kısım 1 cm. ara ile 0.2 mm. çizgi kalınlığında paftanın altlığına uygun özel mürekkeple tarandıktan sonra taralı kısmın içine “Bu Bölüm Yerine 2859 Sayılı Kanun Gereği Nolu Pafta / Paftalar Açılmıştır” tamamı yenilenen paftanın ise uygun bir yerine “Bu Pafta 2859 Sayılı Kanun Gereği Nolu Paftanın/Paftaların Düzenlenmesi Nedeniyle Geçersizdir” notu yazılarak Kontrol Mühendisince imzalanarak Müdür tarafından onaylanır (YY. m. 33). Kesinleşen paftaların altı “Bu Pafta 2859 Sayılı Kanun Gereği Nolu Paftanın/Paftaların (İşaretili Bölümünün) Yerine Geçerli Olmak Üzere Düzenlenmiştir” ibaresi yazılarak Kontrol Mühendisince imzalanarak Müdür tarafından onaylanır (YY. m. 34) .

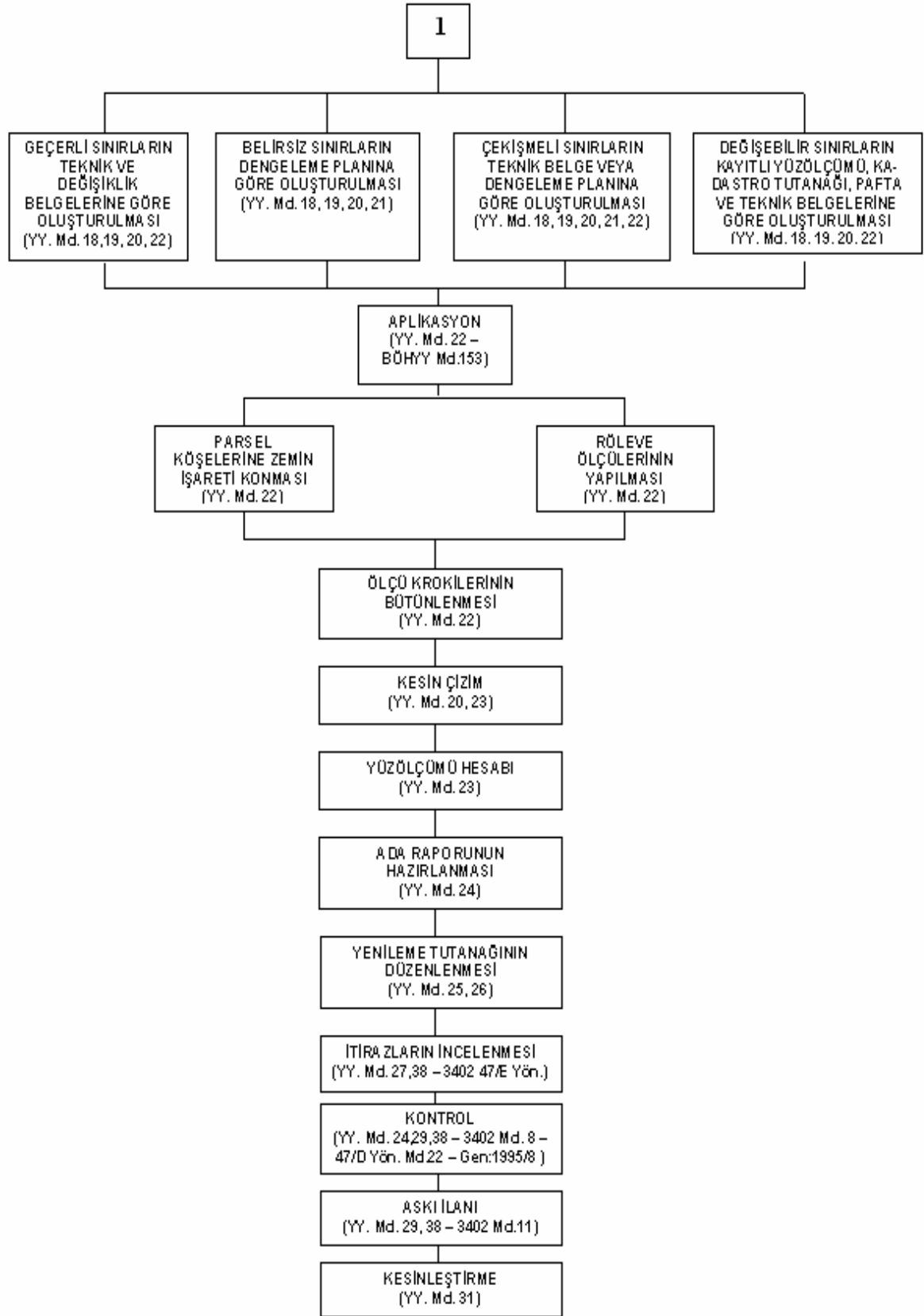
Yenileme Yönetmeliğinin 11.maddesi gereği “Yenilemeye Tabidir” belirtmesi yapılan taşınmaz malların fen klasörleri üzerinde düzeltme yapılır veya yeni fen klasörü düzenlenir. Geçersiz kalan paftalar ve teknik belgeler ayrıca muhafaza edilir (YY. m. 33).

- **Tapu Kütüğünde Düzeltme ve Merkez Arşivine Devir**

Kesinleşen yenileme tutanak ve ekleri, ilgili Tapu Sicil Müdürlüğüne bir üst yazıya bağlanarak devredilir. Tapu Sicil Müdürlüğü Kadastro Müdürlüğünün yazısını yevmiye defterine kaydederek yenileme tutanağına uygun olarak tapu sicilinde gerekli değişiklikleri yapar. Daha önce ilgili parselin beyanlar sütununa yapılan “Yenilemeye tabidir” belirtmesi aynı yevmiye ile terkin edilir (YY. m. 35). Yenilenen paftaların aslı niteliğinde olan birer kopyası Kadastro Müdürlüğünce, yenilemesi yapılan parsellerdeki değişiklikleri gösteren listeler de Tapu Sicil Müdürlüğünce Merkez’e gönderilir. Bu belgeler ile fen klasörünün nüshası ve daha sonra yapılacak değişiklik işlemlerine ilişkin dosyaların nüshaları, Bölge arşivi oluşturulmuş olanlar ilgili Bölge Müdürlüğüne gönderilir (YY. m. 36).

Çizelge 5.2.4.2 Yenileme çalışmaları iş akış şeması





5.3 İlk Tesis Kadastro ile Yenileme Çalışmaları Arasındaki Farklılıklar

Ülkemizde 2859 sayılı yasa kapsamında uygulanan yenileme çalışmalarında teknik olarak yeterli olmayan haritalar yenilenmektedir. Yapılan bu çalışmalara yenileme kadastro denilmekte ise de yapılan çalışmalarla kadastroya, kapsam ve içerik olarak yeni bir şeyler eklenmemekte ve sadece teknik olarak aksayan yönler düzeltilmektedir. Bu yönüyle yenileme çalışmaları bir kadastro niteliğinde henüz değildir. 2859 sayılı yasaya göre, yenileme çalışmalarında, hak belirlemek amacıyla yapılacak bazı çalışmalar yasaklanmıştır. İlk tesis kadastroundan farklı olarak yenileme çalışmalarında aşağıdaki çalışmalar kapsam dışı tutulmuştur:

- **Mülkiyet Değişikliğinin Yapılamaması**

YY'nin 13. maddesine göre mülkiyet ve mülkiyetle ilgili hususlar kapsam dışı tutulmuştur. Yapılan çalışmalar sadece teknik çalışmaları kapsamakta ve mülkiyetle ilgili çalışmalar yapılamamaktadır. Tapudaki kayıt malikinın rızası olsa bile harici el değiştirme yolu ile malik tayini yapılamaz. Yenileme sahası içerisinde bulunan ve daha önce yapılan ilk tesis kadastro çalışmaları sırasında tapulandığı halde maliki tarafından kullanılmayan ya da daha önce tespit harici bırakılan yerlerde zilyetlikle edinim mümkün değildir ve ayrıca aynı veya şahsi hak, kat irtifakı veya kat mülkiyeti tesisi de mümkün değildir (Koçak, 2004).

- **Muhdesatların El Değiştirmesinin Dikkate Alınmaması**

Kadastro sırasında tespit edilen ve tapu kütüğünde gösterilen muhdesatlarla (yapılı, dikili şeylerle) ilgili el değiştirmelerin dikkate alınmayacağı ile ilgili hususlar yenileme yönetmeliğinde bulunmaktadır. Ancak YY'e göre, kadastro çalışmalarından sonra meydana gelmiş muhdesat tespit edilerek yenileme tutanağında ve yeni haritada gösterilebilmektedir.

- **Parselasyon Planlarının Kapsam Dışı Olup Yenilenememesi**

YY'e göre parselasyon, arazi toplulaştırma, ıslah imar, sulama alanlarında arsa ve arazi düzenlemesi ve köy yerleşim haritaları da yenileme kapsamı dışında bırakılmıştır. Ancak mühendislik çalışmaları (teknik çalışmalar) sürekli gelişen teknolojiyi izlemek durumundadır. Olaya kadastro paftaları açısından bakıldığında, bunun en belirgin örneği, eski kadastro paftalarının gelişen teknoloji karşısında nasıl yetersiz kaldığıdır. Bu nedenle de; hangi amaçla yapılmış olursa olsun, düzenlenen haritaların (paftaların), zamanla gelişen teknolojinin gerisinde kalacağı muhakkaktır. Paftaların, yalnızca teknik yönden yenilenmesini öngören YY'de, bu haritaların neden kapsam dışı bırakılmış olduğu anlaşılamamıştır (Koçak, 2004). Özellikle de parselasyon haritalarının kapsam dışı

bırakılması, yenileme sonucu oluşacak paftalarla kenarlaşmada sıkıntılar yaratacaktır. Çünkü kadastro görmüş yerlerdeki parselasyon işlemleri, tesis kadastro çalışmalarında oluşan paftalar içinde yer alacaktır. Yenileme sahası içinde kalacak bu kısımları paftasından ayrı düşünmek mümkün değildir.

- **Eski Haritaların Aynen Kopya Edilememesi**

Uygulamada yenileme çalışmaları adı altında, eski paftanın, boş bir paftaya kopya edilmesi ve Ülke koordinat Sistemine göre bölümlendirilmiş bu paftalardan parsel köşe koordinatları okunup sayısal değerler elde edilerek paftalar yenilenmiş sayılmaktadır. Bu tür uygulamalar hatalıdır. Eski paftalar koordinatsızken (ya da koordinatlı olsa bile yetersiz olan) Ülke koordinat sistemine göre koordinatlandırılmış paftaya aktarılması ve pafta üzerinden koordinat okunarak sayısallaştırılmış olması, o paftanın yenilenmesi anlamına gelmez. Çünkü yenilenen pafta eski olması itibariyle teknik yönden yetersizdir. Bu yetersizlik, parsellerin, tümünden kayık ya da birbirine göre konum kayıklığı olabildiği gibi bazılarının sınırları ise paftasında tam belli olmayabilir. Ayrıca, gerek ölçü, gerek tersimat ve gerekse hesaplamanın tecviz sınırı da büyüktür. Eski paftanın yeni paftaya olduğu gibi kopya edilmesi halinde, bu olumsuzlukların tümü de aktarılmış olacaktır. Bu şekilde oluşturulacak paftalar ise, tıpkı eski paftalarda olduğu gibi yine zemini yansıtmayacaktır. Dolayısıyla da parsellerin, yeni bir paftada koordinatlandırılmış olması, aldatmadan öteye geçemez. Bütün bunlara meydan vermemek için yukarıda bahsedildiği gibi yenilenecek saha, arazide ada ada belirlenip, belirli parsel sınırlarının ölçümleri yapılmalı, bu ölçüm sonuçları ya şeffaf bir altlığa ya da bilgisayar ortamında çizilerek belirsiz sınırlar dengeleme planı ile belirlenmelidir. Belirlenen bu sınırlar zemine uygulanmalı, arazide işaretlenen bu sınırların yeniden ölçümleri (röleve) yapılmalı ve bu değerler kesin değer olarak alınarak yeni kadastro haritaları oluşturulmalıdır (Koçak, 2004).

- **Harici İfraz ve Taksim Yapılamaması**

YY'nin 16. maddesine göre yenileme çalışmaları sırasında; harici taksim, ifraz veya ifrazen taksimler dikkate alınmaz. Harici taksim, aynı zamanda mülkiyet değişikliği anlamına da geldiğinden zaten kapsam dışıdır. YY'nin 17. maddesi de bu hususu tamamlar mahiyettedir. Bu maddeye göre de; kayıt maliki muvafakat etse bile kayıtlı malik dışında malik belirleme söz konusu değildir. Taksim amaçlı olmayan harici ifrazlar da kapsam dışıdır (Koçak, 2004).

5.4 2859 Sayılı Yasa Kapsamında Yürütülen Yenileme Çalışmalarına Güncel Bakış

2859 sayılı Yenileme Yasası'nın 4. maddesinde, “Yenileme yalnızca teknik çalışmaları kapsar. Tapu siciline geçmiş veya geçmemiş mülkiyet ve mülkiyete ilişkin haklar inceleme konusu yapılamaz. Yenileme işlemi sırasında ilk kadastro veya tapulamanın tahdit ve tespit ettiği parsel sınırına itibar olunması esastır...” hükmündedir. Görüldüğü gibi yenileme çalışmaları, sadece teknik çalışmaları kapsayan ve geçmişte oluşturulan ve teknik olarak yetersiz olan haritaların yenilenmesini öngören tek boyutlu çalışmalardır. Yenileme sırasında harici taksim ve ifrazlar ile mülkiyet ve mülkiyete ilişkin haklar belirlenmemektedir. Oysa yenileme yapıldığı sırada bir parsel ilgilileri tarafından bölünmüş olarak kullanılıyor olabilir veya el değiştirmiş olabilir. Bunların kapsam dışı kullanılması ile oluşturulan yeni haritalar da tam olarak güncel durumu yansıtmamaktadır.

YY'nin 14. maddesinde ilk tesis kadastrosu sonrasında inşa edilmiş yapı ve tesislerin ölçülüp, tutanağında ve paftasında gösterilerek parsellerin cins değişikliğinin doğrudan yapılmasını öngörmekteydi. **Ancak yapı kullanım izni olmayan kaçak binaların da yenileme çalışmaları sonucunda niteliklerinin değiştirilmesi ve bu binalara resmiyet kazandırılması üzerine yenileme çalışmalarındaki doğrudan yapılan cins değişikliği çalışmaları TKGM'nin 2003/2 sayılı genelgesi ile yeniden düzenlenmiştir.** Bu genelge ile yapı kullanım izin belgesi olmayan binaların paftasında ve tapu kütüğünde gösterilmemesi yani taşınmazın cinsinin değiştirilmemesi öngörülmüştür. Sonuç olarak yenileme çalışmalarında sonradan yapılan yapılar ilgili kurumlarca verilmiş yapı kullanma izni olmadıkça haritada ve tapu sicilinde gösterilememektedir. Bu da haritaların güncel durumu yansıtmamasını önlemektedir. Ülkemizde cins (nitelik) değişikliği işlemleri vatandaşların isteğine bırakılmıştır ve vatandaşları taşınmazlarının cinsini değiştirmeye zorunlu kılacak bir düzenleme de bulunmamaktadır.

Görüldüğü gibi yenileme çalışmaları ile kadastroya içerik ve kapsam (alan) yönünden yeni veriler eklenemediği gibi mevcut güncel hali hazır durum da yukarıda anlatılanlar yüzünden haritaya ve tapu siciline aktarılamamaktadır. Bu yönüyle çalışmalar sadece haritaların yenilenmesini öngörmekte ve dar bir bakış açısıyla yürütülmektedir. **Harita yenilemesi ile sınırlı çalışmalarla 2004 yılı sonuna kadar 2134853 dönüm alanın yenilemesi yapılmıştır ve yenilenen parsel sayısı 435639 olup, 2004 yılı sonu itibariyle tapuya tescilli olan yaklaşık 32 500 000 parselin %1.3'ünü kapsamaktadır.** Ayrıca yürütülen çalışmalarda bürokratik işlem yoğunluğu da fazladır. Yürürlükteki kurallar hangi yıllarda, ölçeklerde, harita altlıklarında, üretim tekniğinde ve koordinat sisteminde üretilmiş olursa olsunlar, tapu sicilinde kayıtlı parsellerin tümünün ülke nirengi ağına dayalı köşe nokta koordinatlarının elde

edilmesini hedeflememektedir (Köktürk, 2002). Ayrıca DPT tarafından hazırlanan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda üretim tekniği grafik olan kadastro haritalarının tamamının yenilenmesinin gerektiği belirtilmektedir. Oysa, gerçek bir kadastral yenileme başlangıçtan günümüze kadar oluşturulmuş tüm kadastro planlarını kapsamalıdır. Haritanın altlığı, ölçeği, üretim tekniği gibi etkenler belirleyici olmamalıdır. Gerçek bir kadastral yenileme ile geçmişteki verilerle, günümüzdekiler arasında bir uyum sağlanacağından, ülke kadastrasının karşılaştığı teknik, hukuki, ekonomik ve politik sorunlar da kalkacaktır (Köktürk, 1989).

Çizelge 5.4.1 Yıllara göre yenileme çalışmaları

Beş Yıllık Dönemler	Yenileme Kanunu Uygulaması Yapılan Alan	
	Parsel Sayısı	Yüzölçümü (m ²)
1985-1989	30813	155214000
1990-1994	36617	272313000
1994-1999	154877	715005000
1999-2005	213332	992321000
Toplam	435639	2134853000

DPT tarafından hazırlanan 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda belirtilen ve tümünün yenilenmesinin gerektiği bildirilen grafik haritaların kapsadığı birimler ve yüzölçümleri Çizelge 5.4.2'de gösterilmiştir. **Tüm haritalar içinde %39 gibi bir orana sahip olan grafik (üzerinde koordinat bilgisi ve kareler ağı olmayan) haritalar, alan bazında ise kadastrosu tamamlanan alanların yaklaşık %17'sini kapsamaktadır (www.tkgm.gov.tr).**

Çizelge 5.4.2 Potansiyel olarak yenilenecek alanlar (Grafik haritaların kapsadığı alanlar)

MAHALLE				KÖY			
Top. Birim	Top. Parsel	Top. Dönüm	Top. Pafta	Top. Birim	Top. Parsel	Top. Dönüm	Top. Pafta
359	421825	3288764	4938	4310	4732503	45242481	80758

Kadastro Kanunu'nun 22. maddesine göre bir yerde ikinci kadastronun yapılması yasaktır. 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nda yenilemeyle ilgili bir hüküm bulunmamaktayken **03.03.2005 tarih 25744 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 5304 sayılı Kadastro Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun'un** bir maddesi ile kadastro yasasına da yenilemeyle ilgili bir hüküm getirilmiştir. Bu madde de yenileme çalışmalarının yapılabileceği belirtilmesine karşın maddenin gerekçesinde ve yasa değişikliği tasarısının genel gerekçesinde ikinci defa kadastronun yapılmamasının genel kural olduğu belirtilerek ikinci kadastronun yapılamayacağı ilkesi korunmuştur.

Yenileme çalışmaları çağdaş boyutu ile düşünüldüğünde, kadastral verilerin güncelleştirilmesi ve hatta yeni verilerin derlenmesi ve tüm verilerin bilgi sistemine altlık teşkil edecek şekilde tekrar elde edilmesi akla gelirken, ülkemizde uygulanan yöntemde bu hedeflerin hiç biri temel alınmamış ve sadece kısıtlı da olsa haritalar yenilenmiştir. Oysa gerçek bir kadastral yenileme, bir sistem yenilemesidir ve kadastro teşkilatının ve kadastro yapımına altlık oluşturulan teknik ve tüzenin yenilenmesini gerektirmektedir. Yapılacak düzenlemelerle, ikinci kadastronun yapılmasının önü açılmalı, ikinci kadastroda mevcut imkanlar ve geleceğin analizi yapılarak kapsam ve içerik genişletilmeli, taşınmazlara ilişkin çok yönlü bilgilerin toplanması hedeflenmeli ve de idareye fiili durumdaki güncel verileri plana ve tapu siciline yansıtılabileceği, katı hükümleri olmayan bir yenileme ve ikinci kadastro yasası çıkarılmalıdır. Bu yasada "Kadastro bittiği gün yeniden başlar." özdeyişini temel alarak kadastro verilerinin her zaman rahatlıkla idari olarak güncelleştirilmesi ve yaşatılmasına imkan verecek hükümler yer almalı ve teknik olarak da kadastronun çağdaş tanımına uygun olarak mekansal parsel tabanlı bilgi sistemlerinin iskeletini oluşturacak olan mekansal verilerin elde edilmesi yani tüm parsel köşe koordinatlarının ülke datumunda koordinatlandırılması da temel hedef olmalıdır.

6. ÖZEL SEKTÖR ELİYLE YÜRÜTÜLEN BİR ÖRNEK UYGULAMA

17 Ağustos 1999'da richter ölçeğinde 7.4 büyüklüğünde bir deprem Türkiye'nin Marmara Bölgesini yerle bir etmiştir. 17.000'in üzerinde can kaybı olmuş, bölgede yaklaşık 200 000 kişi evsiz kalmış ve Türkiye'nin sanayi merkezi büyük ölçüde hasar görmüştür. Büyük bir yeniden yapılandırma ve iyileştirme planına ve gelecekteki doğal afetlerin yol açacağı maliyetleri düşürmek üzere bir mekanizmaya gereksinme duyulmuştur. Marmara Depremi ile ilgili olarak Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti, Dünya Bankası'nın yardımıyla bölgedeki yaşam koşullarının iyileştirilmesi, ekonominin gelişimi ve desteklenmesi, deprem risk yönetimi ve deprem zararlarının azaltılması, kurumsal bir çerçevenin geliştirilmesi için acil yeniden yapılandırma çalışma programını tanımlamıştır. **Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma Projesi (MEER)** olarak isimlendirilen proje, kısa vadede yeniden yapılandırma, uzun vadede ise gelecekteki afetlere karşı hazırlıklı olma hedefine yönelik olarak geliştirilmiştir. Projenin temel hedefi, Türkiye'nin Marmara Depreminde hasar gören bölgelerindeki olumlu yaşama koşullarını tekrar oluşturmaktır. Ayrıca etkilenen bölgenin, büyümenin tekrar başlatılması ve ekonomik iyileştirme ile desteklenmesi vasıtası ile canlandırılması ve afet risk yönetimi ve bertaraf usulleri için kurumsal bir çerçevenin geliştirilmesi de amaçları arasındadır. **Projenin 2000 ile 2004 yılları arasında tamamlanması hedeflenmiş olup, toplam kredi miktarı ise 505 milyon ABD dolarıdır.**

Çizelge 6.1 MEER projesinin özellikleri

KREDİ MİKTARI:	505 milyon ABD Doları
SÜRE:	2000- 2004
DÜNYA BANKASI EKİP SORUMLUSU:	Christoph Pusch E-mail: cpusch@worldbank.org
DÜNYA BANKASI ANKARA OFİSİ SORUMLUSU:	İbrahim Sirer E-mail: isirer@worldbank.org
KARŞI KURULUŞ SORUMLUSU:	Murat Bursa - Proje Uygulama Birimi (PIU) Tel: (90 312) 266 47 03 Fax: (90 312) 266 77 33 E-mail: Hdapcu@superonline.com

Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma Projesi MEER (Marmara Earthquake Emergency Reconstruction Project), aşağıdaki unsurlardan (bileşenlerden) oluşmaktadır (www.worldbank.org) :

A1 Unsuru: Acil Durum Yönetimi ve Eylem Sistemi. Bu unsurda öngörülen faaliyetler arasında acil durum yönetimi ve eylem sisteminin yeniden yapılandırılması ve uygulanması yer almaktadır. Her seviyede kurumsal güçlendirme vasıtası ile geliştirilecek olan bu sistem, afet önleme, olumsuz etkilerin azaltılması, planlama ve halkı bilinçlendirme faaliyetlerinden oluşmaktadır. Bu sistemin merkezinde ilgili faaliyetlerin koordinasyon ve entegrasyonu için kapsamlı bir acil durum yönetim yapısının oluşturulması ve pilot bölge esası ile uygulanmak üzere, belediye seviyesinde müteakip faaliyetlerin gerçekleştirilmesi yer almaktadır.

A2 Unsuru: Afet Sigorta Planı. Bu unsurun temel kalkınma hedefi, bir deprem sigorta programı vasıtası ile ülke çapında afet-risk yönetimi ve risk aktarma yetisinin oluşturulması ve yaygınlaştırılmasıdır. Türkiye Afet Sigorta Havuzu'na teknik ve maddi destek sağlamak üzere tasarlanmış bu unsur, Türkiye için ülke genelinde yegane kaynak olarak oluşturulmuştur. Bu unsurun hedefi gelecekte bir afet meydana gelmesi durumunda mali açıdan hazırlıklı olunmasını temin etmek, hükümetin maruz kaldığı mali yükü azaltmak ve sigortalı ev sahiplerine nakit sağlamaktır.

A3 Unsuru: Arsa Kullanım Planlama ve İnşaat Kurallarının Uygulanması. Doğal tehlikelere karşı savunmasızlığı azaltmak üzere bu unsur mevcut yasal sistemde süre gelen değişikliklerin ele alınmasını destekler ve belediyenin afetlere dirençli imar düzenleme, planlama ve uygulama imkanlarını güçlendirir. Belediye Proje Pilotu'nun amacı riske dayalı nazım planlar geliştirme, inşaat kurallarının etkin bir şekilde uygulanmasını temin etmek ve tehlikeli ve risk altındaki alanların haritasını çıkarmaktır.

A4 Unsuru: Kadastro Yenileme ve Arsa Yönetimi. *Bu unsurun temel hedefi Marmara Bölgesi'nin yeniden yapılanmasını ve kalkınmasını desteklemek üzere bir arsa bilgi sistemi oluşturmaktır. Özel olarak bu unsur geçerli ve güvenilir arsa bilgileri temin edecek faaliyetleri destekleyecek, harita hazırlama, kadastro kayıtlarının yenilenmesi ve kadastro bilgileri için bir veri tabanı oluşturulması gibi girişimleri kolaylaştıracaktır.*

B Unsuru - Travma Program. Bu unsur kapsamında yer alan faaliyetler, Ulusal Zihin Sağlığı Stratejisinin tasarlanması da dahil olmak üzere, politika geliştirme çalışmaları içerisinde yer almaktadır. Bu strateji, acil durumlara karşı hazırlıklı olmak, kamu bilgilendirme kampanyaları, merkezi ve lokal seviyelerde zihin sağlığı programlarının

yönetim ve idaresinin güçlendirilmesi, sağlık ekipleri için acil durum eylem eğitimi ve zihin sağlığı tedavilerinin uygulamaya konması ile, toplum esaslı zihin sağlığı programlarında danışmanlık sağlanması gibi hususlara ağırlık vermektedir.

C Unsuru – Daimi Konut İnşaatı. Bu unsurun temel hedefi, yükseltilmiş inşaat standartları uyarınca, depremden etkilenen şehir ve köylerde, daimi konutların ve sağlık tesislerinin yeniden inşa edilmesinde Türkiye Hükümeti'ne yardımcı olmaktır.

UYGULAMA ve İZLEME: Proje Uygulama Birimi, projenin tümünün uygulanmasından sorumludur. Başbakanlık bünyesinde yer almakta olup, doğrudan Başbakanlığa bağlı olan bir Müdür tarafından yönetilmektedir. Proje Uygulama Birimi, iki taraf arasında imzalanan protokoller uyarınca, ilgili unsurların uygulamasında görev alan hükümet birimleri ile işbirliği içinde çalışmaktadır. Proje Uygulama Birimi, uygulama sürecini takip eder ve Bankaya iletilen raporları hazırlar. Finansal işlemler, satın alma işlemleri, çevresel ve sosyal hizmet faaliyetleri oldukça önemlidir.

AVANTAJLAR: Afet sonrası çadırlarda yaşamak zorunda kalmış olan evsiz kişiler, gelecekteki depremlerde bu denli savunmasız olmayacaklar ve iyileştirilmiş standartlara göre inşa edilmiş olan yeni yapılardan doğrudan istifade etmişlerdir. Çadırla sakinlerinin çoğunun, en alt sosyoekonomik gruba ait olduğu görülmüştür, dolayısıyla, bu önlemlerin, toplumun en fakir kesimi üzerinde doğrudan etkisi olacaktır.

Doğal afetler karşısında, hükümetin, vatandaşların öncelikli gereksinimlerine seri bir şekilde yanıt verebilme kapasitelerinin güçlendirilmesi, altyapı ve konutların yeniden inşaatının getirdiği mali yükü, hükümet ve şahıslardan alarak, sermaye piyasalarına ve Türkiye Afet Sigorta Havuzuna aktarmak üzere tasarlanan ulusal afet sigorta planının geliştirilmesi, emniyet ve refah durumlarını belirleyen hususlara karşı bilincin arttırılması vasıtasıyla, vatandaşlık sorumluluğun geliştirilmesi gibi projeden ülke çapında büyük kamu avantajları beklenmektedir.

PROJE DURUMU: Proje, uygulama aşamasındadır ve halihazırda, 12.000 adet şehir konut birimi tamamlanmış olup, kullanıcılara dağıtımını gerçekleştirmiştir. Proje alanında, yaklaşık 800 adet köy evi inşa edilmiştir. Ayrıca, Türkiye Afet Sigorta Havuzu'ndan, Eylül 2000'de ülke çapındaki bu sigorta planının başlangıcından bu yana, 2 milyonun üzerinde deprem sigortası yapılmıştır. Modern bir acil durum hazırlık yapısı olan Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Haziran 2000'de resmi olarak kurulmuştur.

Marmara Deprem Bölgesi Arazi Bilgi Sistemi (MERLIS) Projesi

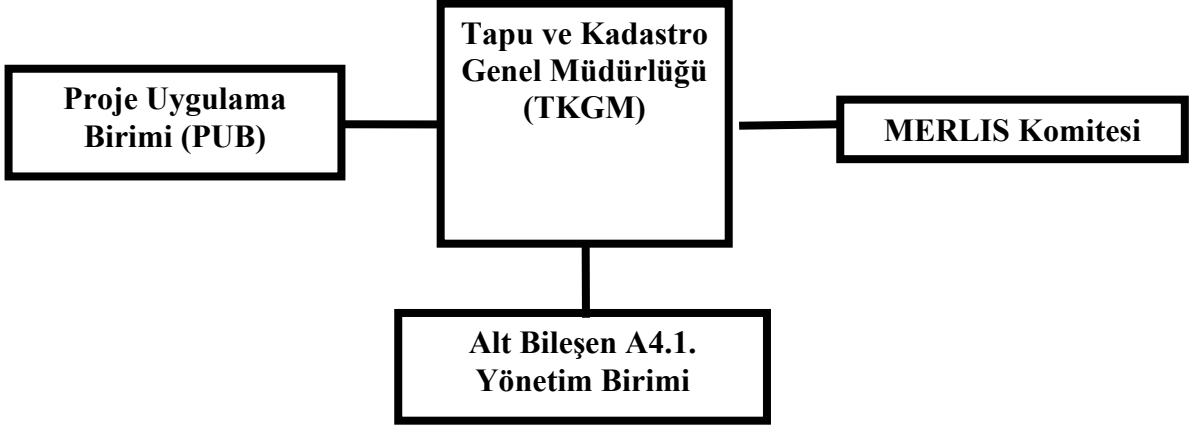
Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma (MEER) Projesinin alt bileşenlerinden biri "A4-Kadastro Yenilemesi ve Arazi Yönetimi" dir. Bu alt bileşenin A-4.1 bileşeni ise; “*Arazi ve araziye ilişkin her türlü faaliyetler ve karar verici mekanizmalar için gerekli olan, deprem sonrası durumu yansıtan geçerli ve güvenilir arazi bilgilerinin sağlanması, tapu kayıtları, haritaların ve dayanağı bilgi ve belgelerin yenilenmesi, bunların bilgi sistemleri teknolojisi kapsamında yeniden değerlendirilmesi ve kullanıma sunulması*” şeklinde tanımlanan ve kadastro yenilemesi kapsamında yapılacak işleri tanımlayan bölümdür. **Bu alt bileşen MERLIS (Marmara Earthquake Region Land Information System) Marmara Deprem Bölgesi Arazi Bilgi Sistemi olarak isimlendirilmektedir.** Bu bileşenin hedefi, Marmara Deprem Bölgesinin yeniden yapılandırılması ve gelişimi için bir araç olarak arazi bilgi sisteminin kurulmasıdır. Marmara Depremi'nin yarattığı büyük tahribat sonrası yeni yerleşim, sanayi gibi toprağa dayalı her türlü alt yapı hizmetlerinde büyük beklentiler içine girilmesi nedeni ile ihtiyaç duyulan güncel, güvenilir tapu bilgilerine kolay ve hızlı erişimin sağlanması; kadastral yenilemenin hızlandırılması ve coğrafi bilgi teknolojileri ortamında kullanıcılara sunumu projenin temel hedefi ve görevi olmuştur.

Deprem bölgesinde mevcut 29 Tapu Sicil Müdürlüğüne tapu sicil hizmetleri, 5 Kadastro Müdürlüğünde (Sakarya, İzmit, Yalova, Kandıra ve Hendek) ise ilk tesis kadastro bürosu, yenileme ve talebe bağlı hizmetler olarak kadastro yürütülmektedir. Marmara Deprem Bölgesinde; 863 birim (köy-mahalle sayısı), 1.000 000 parsel ve 11.500 adet kadastro haritası bulunmaktadır.

Bölgedeki kadastro uygulamalarında;

- gerek deprem gerekse diğer nedenlerden dolayı MERLIS'e konu olacak kadastro haritalarında deprem sonrası yer kabuğu hareketleri nedeniyle parsel geometrisinde değişikliklerin oluşması,
- bazı kadastral haritalar ve bunların yapımına dayanak oluşturan (ölçü değerleri, ölçü krokileri,tasarruf krokileri vb.) bilgi ve teknik belgelerin yetersizliği,
- haritaların yapım yöntemi ve üretildiği dönemde kullanılan teknoloji nedeni ile günün koşullarına cevap verebilecek niteliklerden uzak ve teknik yönden yetersiz olması gibi nedenlerden dolayı problemlerle karşılaşmaktadır (Ercan, 2003)

Çizelge 6.2 MERLIS Projesi'nin kurumsal çerçevesi



Proje Kapsamı

MERLIS Projesi'nin içeriği incelendiğinde, projenin sadece Marmara Deprem Bölgesini kapsayan Sakarya, Yalova ve Kocaeli İllerindeki 2859 sayılı yasa kapsamında yürütülen kadastro yenileme çalışmalarını içermediği bunun yanı sıra, çizgisel haritaların sayısal hale getirilmesi, 15 Temmuz 2005 tarihinde yürürlüğe giren BÖHHBÜY'nin (Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği) ön gördüğü yeni ülke jeodezik ağıımız olan GRS 80 Elipsoidi ve ITRF96 datumu birlikteliğini benimseyen TUTGA'ya (Türkiye Ulusal Temel GPS Ağına) dayalı ağ sıklaştırması vb. çalışmaları içermektedir. Proje aşağıdaki çalışmaları kapsamaktadır (Ercan, 2003) :

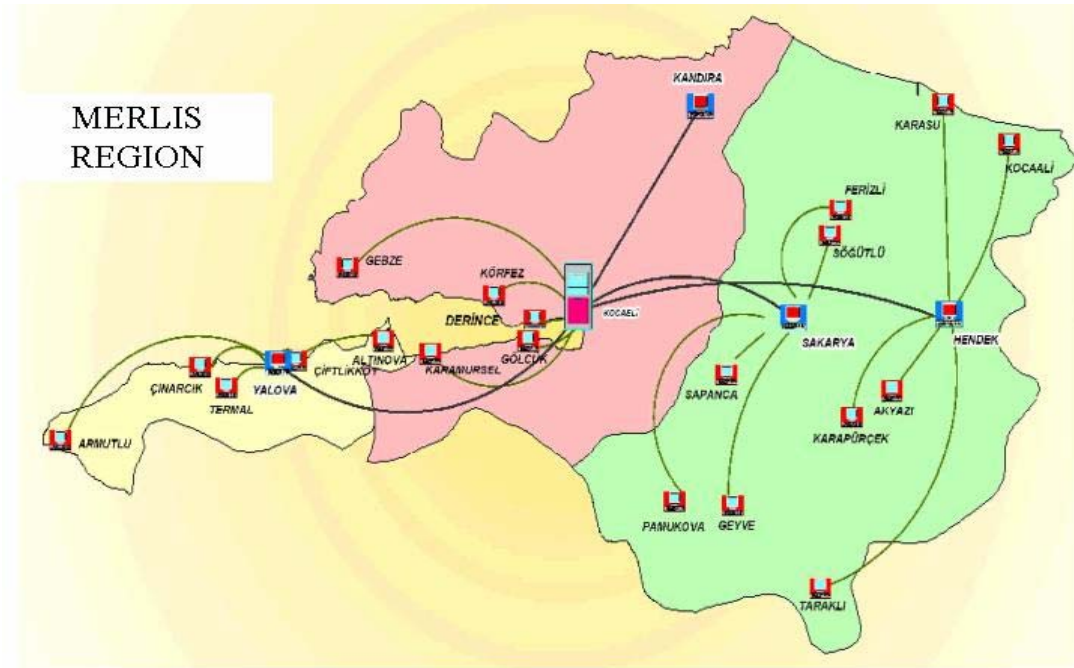
- Sakarya, Kocaeli, Yalova İllerinde Tapu ve Kadastro yenilemesi jeodezik sıklaştırma, fotogrametrik harita üretimi, kadastro paftalarının sayısal hale getirilmesi ve TUTGA sistemine dönüştürülmesi, halihazır haritalarla kadastro paftalarının karşılaştırılması, ada bazında çıktılarının alınması, kentsel alanlarda yerel yönetimlerle işbirliği ve kırsal alanlarda ise 2859 sayılı yasa kapsamında yenileme ve tescil, tapu verilerinin sisteme girilmesi, bunların MERLIS veri tabanında entegrasyonu, test ve kontrolü, sistemin çalışır hale getirilmesi vb.)
- MERLIS sistem gereksinimleri (bilgisayar donanımları, yazılımları, iletişim altyapıları, gerekli ölçme araç ve gereçleri vb.)
- 5 adet hizmet binası yapımı (Zemin Etüdü, Projelendirme, İnşaat ve Kontrollük Hizmetleri)
- Tapu Sicil ve Kadastro Müdürlüklerinin Güçlendirilmesi İçin İhtiyaç Duyulan Ofis Malzemelerinin temini,

- Eğitim

Kadastrosu tamamlanmış alanlarda olmak üzere; Sakarya, Kocaeli ve Yalova illerinde bulunan beş kadastro müdürlüğünün (Sakarya, Kocaeli, Yalova, Hendek ve Kandıra) yetki bölgesi içerisinde kalan alanlarda;

- uygulama niteliğini kaybeden, teknik sebeplerle yetersiz kalan, eksikliği görülen veya zemindeki sınırları gerçeğe uygun olarak göstermediği tespit edilen tescilli haritalar ile,
- deprem nedeni ile zeminde oluşan duruma ilişkin olarak; zemin deformasyonu etkileri (parsel geometrisinin bozulması, parsel geometrisinde bozulmadan blok olarak kaymalar) tespit edilen tescilli haritalar

yenilemeye konu olacaktır. Yenilemeye konu olan alanlar kadastro müdürlüğünün önerisi, idarenin onayı ve talimatı ile belirlenmiştir.



Şekil 6.1 MERLIS proje bölgesi

MERLIS Projesi genişletilmiş TAKBİS olarak değerlendirilmektedir (Ercan, 2003).

Deprem nedeniyle özellikle olan bölgede, TAKBİS'e ilaveten;

- Bina modülü (belediyelerin katkısıyla)
- Jeoloji modülü (belediyelerin katkısıyla)
- Raster veri/ortofoto modülü eklenmesi projelendirilmiştir.

Çizelge 6.2 MERLIS Proje takvimi ve maliyet

FAALİYET	ÖDENEK	BİTİRME TARİHİ
Yenileme- Sayısallaştırma	12 M \$	15.12.2004
Sistem ekipmanı	2,534 M \$	31.12.2004
Ofis demirbaşları	0,940 M \$	15.12.2004
Bina yapımı	1,429 M \$	15.12.2004
Eğitim	0,3 M \$	30.11.2003
Bireysel danışmanlık	0,6 M \$	31.12.2004
TOPLAM	17,90 M \$	

Projenin Hedefleri

MERLIS Projesi'nin temel hedefi Marmara Deprem Bölgesinin yeniden yapılandırılması ve gelişimi için bir araç olarak Marmara Deprem Bölgesi Arazi Bilgi Sistemi'nin (MERLIS) kurulmasıdır. Marmara Depremi'nin yarattığı büyük tahribat sonrası yeni yerleşim, sanayi gibi toprağa dayalı her türlü alt yapı hizmetlerinde büyük beklentiler içine girilmesi nedeni ile ihtiyaç duyulan güncel, güvenilir tapu bilgilerine kolay ve hızlı erişimin sağlanması; kadastral yenilemenin hızlandırılması ve coğrafi bilgi teknolojileri ortamında kullanıcılara sunumu projenin temel hedefi olmuştur.

Projenin özel hedefleri ise;

- deprem bölgesinde tapu kadastro hedefleri ve hizmetlerinin analiz edilmesi, problemlerin belirlenmesi, çözüm yollarının bulunması,
- deprem bölgesinde tapu kayıtlarının iyileştirilmesi,
- kadastro haritalarının, teknik dokümanlarının tapu sicil bilgilerine entegre olacak biçimde sayısallaştırma ve yenileme yapılarak iyileştirilmesi,
- iyileştirilmiş tapu ve kadastro verileri ile Arazi Bilgi Sistemi'nin oluşturulması,
- yerel yönetimlere ve ilgili diğer kurumlara depremin yol açtığı tahribattan arındırılmış doğru, güvenilir, güncel ve sayısal bilgilerin sunulması, olarak sıralanabilir.

6.1 MERLIS Projesi'nin Hukuki Altyapısı

17 Ağustos 1999 Marmara deprem bölgesinde yapılacak olan kadastro yenileme çalışmalarına hız kazandırmak ve bir takım bürokratik engelleri aşmak için yenileme tüzesinde bazı değişikliklerin yapılması gerekmiştir. Bunun için de yenilemeyle ilgili yasa, yönetmelik, genelgelerde değişiklikler yapılmış ve uygulamaya ilişkin yeni yönergeler çıkartılmıştır.

- **590 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname (Tapulama ve Kadaastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanuna Bazı Maddeler Eklenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname)**

MERLIS kadastro yenileme ve sayısallaştırma çalışmalarına hemen başlanabilmek ve bazı bürokratik engelleri ortadan kaldırarak projenin çabuk sonuçlanması için **08.02.2000 tarih 590 Sayılı kanun Hükmünde Kararname** ile 2859 sayılı Tapulama ve Kadaastro Paftalarının Yenilenmesi hakkında Kanuna üç madde eklenmiştir. Ek 1. maddede “17/8/1999 ve 12/11/1999 tarihlerinde meydana gelen depremlerden etkilenen İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Bolu, Düzce, Bursa, ,Eskişehir il ve ilçelerine ait tapulama ve kadaastro paftalarındaki memleket nirengi ağına ait yer kontrol noktalarının, bölge genelinde, pafta zemin uyumsuzluğu ve diğer teknik yetersizliklerini gidermek amacıyla en az bir ada veya mevkii bazında olmak üzere Tapu ve Kadaastro Genel Müdürlüğü'nce uygun görülecek yerlerde yenileme yapılır. Yenileme çalışmaları sırasında parsellerin deprem sonucu oluşan sınırları dikkate alınır. Pafta zemin uyumsuzluğu bulunan parsellerin sınırları bilirkişi beyanları ve teknik belgeleri yardımıyla belirlenir.” hükmü yer almıştır. **Bu madde de İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Bolu, Düzce, Bursa, Eskişehir il ve ilçelerine ait tapulama ve kadaastro paftalarının MERLIS Projesi kapsamında yenilenmesi hedeflenmişken yapılan incelemeler sonucu sağlanan kredinin ancak üç ilde çalışma yapılmasına olanak verdiği belirlenmiş ve Kocaeli, Sakarya, Yalova illeri proje alanı olarak belirlenmiştir.** Ek 2. madde de yapılan bu çalışmalarda onay alınmayacağı (bakanlık onayı) ve askı ilanı dışındaki ilanların yapılmayacağı belirtilmiştir. Son madde olan ek 3. madde de ise bu kanun hükmünde kararname hükümlerine göre yapılacak çalışmaların usul ve esaslarının Kanun Hükmünde Kararnamenin yayımı tarihinden itibaren 3 ay içerisinde Tapu ve Kadaastro Genel Müdürlüğü tarafından çıkarılacak bir yönetmelikle belirleneceği ifade edilmiştir.

- **2859 Sayılı Kanuna 590 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname İle Eklenen Ek 1. ve 2. Maddelerin Uygulanmasına Dair Yönetmelik**

MERLIS Projesi kapsamında yürütülen yenileme çalışmalarında 1995 tarihli Yenileme Yönetmeliği hükümlerine göre işlemler yapılmıştır. Ancak 590 Sayılı Kanun Hükmünde

Kararname ile 2859 sayılı yasaya getirilen ek 1. ve ek 2. maddelerin uygulanmasıyla ilgili olarak çıkarılan yönetmelikte, 1995 tarihli yenileme yönetmeliğinde yer almayan bazı düzenlemeler getirilmiştir. Bu yönetmelikte Bakan onayı gerekmeden yenileme raporlarının TKGM tarafından değerlendirileceği ve uygun görülen yerlerin de TKGM'nin talimatı ile yenileneceği hükmü getirilmiştir. Yine 1995 tarihli YY'den farklı olarak; parselasyon (18. madde uygulaması sonucu oluşan haritalar), arazi toplulaştırması, ıslah imar, sulama alanlarında arsa ve arazi düzenlemesi, köy yerleşim haritaları ve diğer tescile konu olan haritalar yenileme kapsamına alınmıştır. Yönetmeliğin 7. maddesinde 1995 tarihli YY'de bulunmayan deprem sonucu oluşan sınır tanımlanmış, sınırlandırma çalışmalarında parsellerin deprem sonucu oluşan sınırlarının dikkate alınacağı kuralı getirilmiş ve sınırlandırma (tasarruf) krokilerinde deprem sonucu oluşan sınırın sarı renk ile gösterilmesi benimsenmiştir. Ayrıca yenileme yapılan taşınmazlar için kadastro ve cins değişikliği harcı alınmayacağı belirtilmiştir. Son maddede ise *“Yenileme çalışmaları sırasında bu yönetmelikte hüküm bulunmayan hallerde 21.03.1995 tarih ve 22234 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan tapulama ve Kadastro Paftalarını Yenileme Yönetmeliği hükümleri uygulanır.”* denilerek diğer hukuki ve teknik çalışmalarda YY'nin esas alınacağı hükmü getirilmiştir.

- **Yenileme ile İlgili Genelgeler**

Kanun ve yönetmelik dışında TKGM tarafından çıkarılan 1995/4 sayılı Yenileme Yönetmeliği'nin Uygulanması Hakkında Genelge ile YY'nin nasıl uygulanacağı açıklanmıştır. Ayrıca 1995/8 sayılı Sayısal Kadastral Harita Üretimi ile ilgili genelge hükümlerine göre de arşivleme ve diğer çalışmalar esas alınmaktadır. Sayısallaştırma çalışmaları 1999/1 sayılı genelgeye göre yapılırken yenileme çalışmalarında karşılaşılan cins değişikliği işlemlerinde ise 2003/2 sayılı genelge hükümlerine uygun işlemler yapılmaktadır. Ayrıca teknik kriterler ise (teknik belgelerin hazırlanması, ölçü, çizim ve hesaplamalar) BÖHYY'ne uygun olarak hazırlanacaktır. BÖHYY'nin yerini 15 Temmuz 2005 itibariyle yeni yönetmeliğe bırakmıştır. Bu yeni yönetmeliğin adı ise Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHBBÜY)'dir. Bu yönetmelikle ülke jeodezik datumumuz olan ve Uluslararası Hayford Elipsoidini temel alan ED-50 sistemi yerine, GRS80 Elipsoidi temelli ITRF96 datumunda tanımlı ve yeni oluşturulan TUTGA (Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı) sistemi getirilmektedir. **TKGM ise daha yeni yönetmelik çıkmadan önce de, çıkardığı teknik şartname ile MERLIS Projesi çalışmalarında, yeni yönetmelik hükümlerini benimseyerek uygulamaya koymuştur.** Buna göre MERLIS Projesi çalışmalarında

TUTGA'ya dayalı yüzey ağı kullanılacak, arşivleme, verilerin bilgi sistemine uygun olarak dönüşümü ve pafta çizimleri de bu sisteme göre yapılacaktır.

• **İhale Dokümanları ve İhaleye Davet İlanı**

Yaklaşık iki sayfayı bulan ihaleye davet ilanında, ihale edilecek bölgeler ve ilgili firmalarda aranacak ekipman ve personelle ilgili şartlar ve istenen diğer belgeler sıralanmış ve tekliflerin açılış tarihlerinin 03.05.2004 tarihi olduğu belirtilmiştir. Bu ilanda TKGM, ilgilenen firmaları **1. kısım-Yalova, 2. kısım-Kocaeli, 3.kısım-Sakarya, 4. kısım-Hendek ve 5.kısım-Kandıra Kadastro Müdürlükleri yetki sahalarındaki Yenileme alanlarında Tapu Sicil ve Kadastro Bilgilerinin Yenilenmesi** işlerinin yapımı için kapalı zarf usulüyle teklif vermeye davet etmiştir. Toplam 5 Kısımda belirlenen işler 5 ayrı ihale paketi olarak yapılmış ve yenileme alanları bilgileri ihale dokümanları arasında yer alan şartname ekinde verilmiştir. İşlerin tamamlama tarihi ise başlama tarihinden itibaren 240 takvim günü olarak belirlenmiştir.

Sözleşmenin yürütülebilmesi için firmalarda gerekli görülen minimum ekipman; her kısım iş için ayrı olmak üzere:

- 6 adet standart sapması 10^{CC} veya daha hassas elektronik takeometre veya Real Time Kinematik alım için yeterli teknik özellikte GPS alıcısı ve bunlara ait yeterli sayıda ek donanım (reflektör, telsiz, vb.),
- 10 adet yüksek teknik kapasiteli bilgisayar, 10 adet yazıcı,
- 1 adet A0 plotter ve 1 adet A0 scanner veya digitizer
- 5 adet sayısallaştırma ve yenileme çalışmalarına uygun ve UVDF formatında bilgi üreten yazılım lisansı sahibi olmak zorundadır

Ancak, işin niteliğine ve gidişatına göre işin zamanında tamamlanabilmesi için, İdare (TKGM) Yükleniciden ilave ekip kadar donanım isteyebilecektir. Bu ekipmanların ne şekilde temin edileceği (ekipmana sahip olunması, anlaşmalı olması) tekliflerde açıkça belirtilecektir.

Sözleşme için önerilen anahtar saha yönetim ve teknik personelinin özellikleri ise şu şekilde tanımlanmıştır: Her kısım bazında, en az bir Proje Yöneticisi (taahhüt olabilir), arazi ve büro işlerinden sorumlu en az 5 mühendis ile en az 6 adet tekniker/teknisyen görevlendirilecektir. İstenen personelin hizmet konusu işin uzmanı ve halen adayın bünyesinde çalışıyor olması gereklidir. Firmanın istenen nitelikte ve sayıdaki teknik personeli son 24 aylık dönemin en az

12 ayında çalıştırmış olduğunu belgeleyen onaylı SSK Prim Bildirgesi İdareye verilecektir. Firma ortakları ise en az 1 yıldır ortak olduklarını Ticaret Sicil Gazetesi ile belgeleyecektir. Ayrıca Yüklenici, ihtiyaç duyulduğu kadar ilave personeli temin etmeyi de taahhüt edecektir.

Proje Yöneticisi Özellikleri

- Harita, Harita-Kadastro (Jeodezi-Fotogrametri) Mühendisi olmak,
- Coğrafi bilgi teknolojisi ve mevcut coğrafi veri toplama teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak,
- Kadastral harita veya tescile konu harita yapım işinde 15 yıl deneyim sahibi olmak,
- En az 5 yıl proje yöneticisi veya yetkili amir olarak çalışmış olmak (kamu kurumu, özel şirket ya da kendi firmasında proje bazında çalıştığını belgelemeli),

Mühendis Özellikleri;

- Harita, Harita-Kadastro (Jeodezi-Fotogrametri) Mühendisi olmak,
- En az 5 yıl deneyimli olduğunu belgelemek (Kamu, Özel Sektör),
- Tapu ve kadastro konusunda yeterli bilgisi olmak, tescile konu harita, imar uygulaması, vb. konularda özel ve kamu sektöründe çalıştığını belgelemek,
- Veri toplama teknikleri hakkında iyi derecede bilgi sahibi olmak, bu konuda yaptığı çalışmaları belgelemek (sigorta dökümü, kurum ihalelerine bildirilen liste vb.)
- GIS/LIS teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak,

Tekniker / teknisyen Özellikleri;

- Üniversitenin Harita - Kadastro (Jeodezi ve Fotogrametri) Mühendisliği, Tapu Kadastro Meslek Lisesi veya üniversitelerin 2 yıllık Harita-Kadastro, Jeodezi-Fotogrametri bölümü mezunu olmak ya da özel ve kamu sektöründe tescile konu harita, imar uygulamaları vb. işlerde teknisyen unvanı ile çalışmış olduğunu belgelemek,
- Harita kadastro işlerinde en az 3 yıl çalışmış olduğunu belgelemek,

Ayrıca firmalardan İhalelere katılma yasağı olmadığına dair beyanname, yıl içinde vize edilmiş HKMO tescil belgesi, başvuru sahibinin son üç yıl içinde taahhüt ettiği işlere ilişkin muhatabı olduğu davalarla ilgili bilgi ve belgeler, ortak girişim olarak başvurulması halinde ortak girişim beyannamesi istenmiştir.

- **Teknik Şartname**

İhale dokümanlarının önemli bir kısmını hazırlanan teknik şartname oluşturmaktadır. On altı sayfayı bulan teknik şartnamede yenileme çalışmalarında, iş akış şemasına bağlı olarak aşama aşama neler yapılması gerektiği ve hangi aşamalarda yüklenicinin, hangi aşamalarda kadastro müdürlüklerinin sorumlu olduğu açıklanmış ve eş güdüm içinde yürütülecek işlemler de belirlenmiştir. Başlangıçtaki amaç bölümünde, “*Bu amaçla yapılacak çalışmalar; Kocaeli, Yalova, Sakarya, Hendek ve Kandıra kadastro müdürlüklerinin yetki alanlarında bulunan, kadastrosu yapılmış mahalle ve köy birimlerindeki kadastro paftalarından gerekli olanlarının yenilenmesi çalışmalarını kapsamaktadır. Üretilecek yenileme haritalarındaki mekânsal bilgilerin ve haritalardaki konum bilgilerinin, Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı koordinat sistemine dayalı üç boyutlu kartezyen koordinatlar (X,Y,Z) veya GRS80 elipsoidinde jeodezik koordinatlar (enlem, boylam, elipsoit yüksekliği) ile jeoit belirleme amaçlı Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999A’ya dayalı Helmert ortometrik yüksekliklerin (H), yersel, uydu ve uzay teknikler kullanılarak sayısal ve çizgisel olarak elde edilmesini, coğrafik tabanlı bilgi sistemlerine altlık oluşturacak biçimde ulusal veri değişim formatında derlenmesini, bilgi teknolojileri ve kartografik tekniklerle görselleştirilmesini sağlamaktır...*” şeklinde hüküm getirilerek üretilecek mekansal verilerin ITRF 96 datumunu temel alan TUTGA’ya dayalı olarak yapılacağı ve üretilecek mekansal ve sözel verilerin coğrafi bilgi sistemlerine altlık oluşturacak biçimde ulusal veri değişim formatında (UVDF) toplanması öngörülmüştür.

Hazırlık, sınırlandırma ve ölçü ile kontrol ve kesinleştirme gibi dört temel aşamanın bulunduğu yenileme çalışmalarında işlerin nasıl yürütüleceği bu şartname ile belirlenmiş ve arşivleme ve bilgilerin düzenlenmesi bölümünde, “*Yenileme işlemleri tamamlanmış olan (askı ilanını takiben) kadastro ve tapu sicil bilgileri, yüklenici firma tarafından UVDF format yapısına ve **TAKBİS veri tabanı yapısına** uygun hale getirilen sonuç bilgiler manyetik ortamda ve çıktı olarak yüklenici tarafından kadastro müdürlüğüne teslim edilecektir. Yenilemenin kesinleşmesi sonucunda arşivleme ile ilgili bilgi ve belgeler kadastro müdürlüğü ve tapu sicil müdürlüğüne merkez arşivine ve/veya bölge müdürlüğüne gönderilecektir.*” denilerek sonuç çıktıların TAKBİS veri yapısına uygun olması istenmiştir. Son bölümde ise, “*İhalenin yükleniciye verilmesi ile ilgili protokolün yapılması tarihinden itibaren hazırlık çalışmaları kapsamında yapılacak olan; ekip görevlendirmesi, bilirkişi seçimi, mahkeme kayıtlarının temini, tapu kayıtlarına belirtme yapılması, kayıtların suretlerinin çıkarılması işleri 2 ay içinde tamamlanacaktır. Bu çalışmalar için İdare ve Yüklenici kendilerine düşen görevleri tamamlayacaklardır. İhalenin Yükleniciye verilmesi ile ilgili protokolün yapılması*

tarihinden itibaren yüklenici firma ve müdürlük tarafından en fazla 8 ay içinde protokol kapsamı içindeki yenileme ile ilgili kendilerine düşen arazi ve büro çalışmaları ve kontrol işleri ve bunlara ilişkin düzeltmeler (yenileme alanları bazında arazi ve büro çalışmalarının bitirilmesi, askı ilanı süresi dahil) tamamlanacaktır.” hükmü ile de çalışma takvimi belirlenmiştir. Şartname ekinde 13 adet teknik belge örnekleri ile çalışma esasları yer almıştır. Eklerden Ek 11’de jeodezik ağ sıklaştırması, poligon işleri ile detay ölçümü ve dönüşüm işlemleri ile ilgili teknik esaslar açıklanmıştır. Ek 10’da ise yenileme çalışmalarında kullanılmak üzere sayısallaştırma işlemlerinin nasıl yapılacağına ilişkin teknik esaslar belirlenmiştir. Bunlardan başka ekler kısmında UVDF formatı ve öz nitelik kataloğu, harita özel işaretleri, nokta tesisleri, örnek röper krokileri ile sınırlandırma (tasarruf) ve ölçü krokileri örmeği ile pafta örmeği ile pafta bölümlenme sistemi örneklerle gösterilmiştir. Bu çalışmalara paralel olarak TKGGM tarafından **Yenileme Çalışmaları Uygulama ve Kontrol Yönergesi** ile **Yenileme Çalışmaları İşlem Rehberi** hazırlanarak uygulama ve kontrol çalışmalarının nasıl yapılacağı açıklanmış ve böylece kadastro görevlilerinin daha önce yabancı oldukları ihaleli işler kapsamındaki çalışmalara uyum sağlaması ve özel sektör ile eş güdüm içinde kolayca çalışması hedeflenmiştir.

6.2 Yürütülen Teknik Çalışmalar

MERLIS uygulama bölgesinde gerek depremler ve gerekse de diğer nedenlerden dolayı parsel geometrilerinde değişiklikler olmuş ve eski jeodezik ağ bozulmalara uğramıştır. Bir de bunlara mevcut kadastro teknik belgelerinin (sınırlandırma ve ölçü krokileri ve ölçü değerleri gibi) yetersiz olması eklenince kadastral açıdan sorun büyümüştür. Özellikle jeodezik ağın günün ihtiyaçlarını karşılayamaması büyük sıkıntılara neden olmuştur. Bölgedeki kadastro müdürlüklerinden gelen en büyük şikayetlerden birisi budur.

Bölgedeki yerel yönetimlerde yapılan araştırmada da bazı sıkıntıların olduğu görülmüştür. Belediyeler mülkiyete ilişkin çalışmalarında jeodezik ağ, kadastral haritaların zemine uygulanması, kadastral haritaların grafik olması, sayısallaştırmadan kaynaklanan sorunlar, her yerin ve özellikle de imara yeni açılan yerlerin haritalarının bulunmaması ve imar uygulaması yapabilmek için yeterli mali kaynaklarının olmayışı gibi sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu sebeple belediyelerce kadastro yenilemesine de altlık olacak şekilde üç boyutlu hali hazır harita üretimi, imar planı uygulamalarından önce zemin etüdü yapılması, **yenileme çalışmalarının kent merkezi dışında grafik kadastral haritaların bulunduğu ve depremden önce de sorunların olduğu bölgelerde** yapılmasını, İller bankası tarafından deprem sonrası üretilen hali hazır haritaların TUTGA’ya dönüştürülmesi için dönüşüm

parametrelerinin verilmesi, proje sonrası üretilecek bilgilere belediyelerin de ulaşabilmesinin sağlanması ve imar uygulamalarından kaynaklanan sorunların giderilmesi talep edilmektedir (Tunalı ve Ercan, 2004). Yenileme çalışmalarına başlamadan önce jeodezik hazırlık çalışmaları olarak yeni ülke koordinat sistemimiz olan TUTGA'ya dayalı ağ sıklaştırılmasının yapılması gerekli olmuş ve bu bölgedeki noktalar sıklaştırılmıştır.

6.2.1 Marmara Deprem Bölgesi TUTGA Sıklaştırması

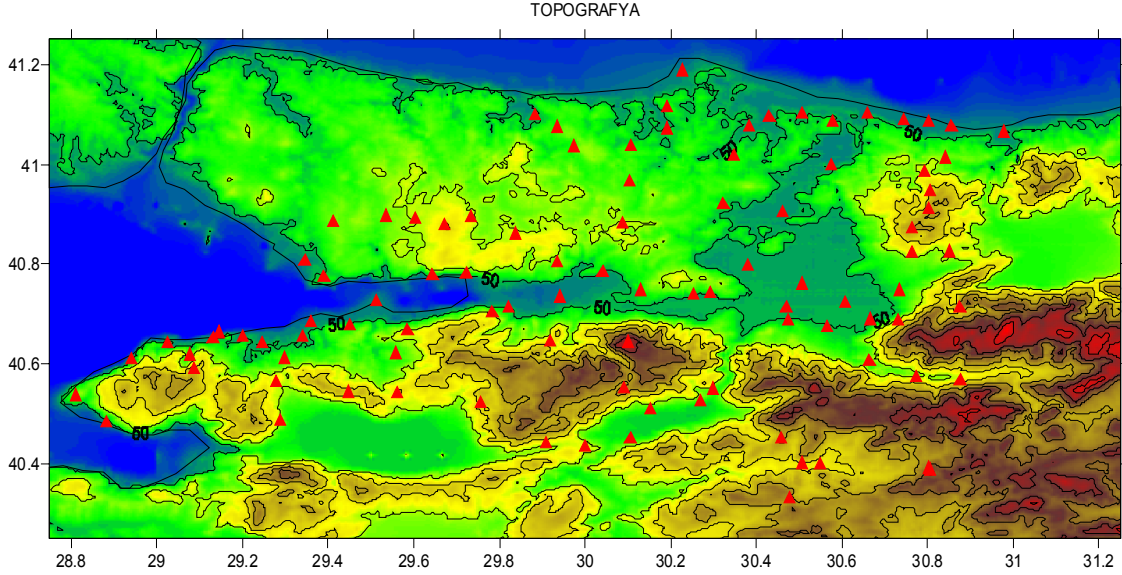
17 Ağustos 1999 Marmara depremi ile, yoğun yerleşim ve sanayi bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde metrelerle ifade edilen (1-5 m.) yer kabuğu hareketleri meydana gelmiştir. Böylesine büyük yerkabuğu hareketlerinin doğal sonucu olarak parsel geometrisinde bozulmalar meydana gelmiş, mülkiyete konu olan kadastral haritalar, tapu bilgileri ve belediye teknik hizmetlerinin esasını oluşturan büyük ölçekli haritalar zarar görmüş, bu nedenle de tapu ve kadastro bilgi ve belgelerinin iyileştirilmesi kaçınılmazdır. Söz konusu zararların giderilebilmesi için Dünya Bankası kredisi ile hazırlanan MERLIS Projesi sayısallaştırma ve yenileme alt projelerinin gerçekleştirilmesinde tek anlamlı, doğru, güvenilir, sayısal yapıda uydu teknikleri ile geliştirilmiş jeodezik ağların kullanılması gereklidir.

MERLIS sayısallaştırma ve yenileme çalışmalarının temel altlığını oluşturmak üzere; Bölge çok az sayıda bulunan ve aralıkları 50-70 km arasında bulunan TUTGA noktalarının kadastral çalışmalara altlık oluşturabilecek yapıda GPS sistem ve yöntemleri ile sıklaştırılması zorunlu görülmüştür (Tunalı ve Ercan, 2004)

Marmara Depreminin etki sahası olan Sakarya, Kocaeli, Yalova il ve ilçeleri idari sınırları dikkate alındığında toplam **9351 km²'lik bir sahada** TUTGA99'a dayalı olarak bir sıklaştırma yapılmıştır. Bu sahada;

- İş sahasında 14 adet TUTGA noktası sıklaştırma çalışmalarında dayanak noktası olarak kullanılmıştır
- Toplam 39 adet zemin tesisi mevcut nokta C1 derece ağ noktası olarak alınmış ve konumlandırılmıştır.
- 275 adet zemin tesisi mevcut nokta ve 45 adet yeni tesis olmak üzere toplam 320 adet nokta C2 derece ağ noktası alınmış ve konumlandırılmıştır.

- Dengeleme hesapları TUTGA99A noktalarına dayalı olarak GRS80 elipsoidi, ITRF96 datumunda ölçü epokunda (2002.48 epok) yapılmış ve daha sonra tüm koordinatlar deprem sonrası başlangıç epoku olarak kabul edilen 2000.45 epokuna indirgenmiştir.



Şekil 5.2.1.1 Marmara Deprem Bölgesi TUTGA sıklaştırma noktaları (Tunalı ve Ercan, 2004)

6.2.2 Kentsel Alanlarda 1:1000 Ölçekli Fotogrametrik Sayısal Harita Üretimi

Sayısal Fotogrametrik haritaların üretim amacı, Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma (MEER) Projesi, A4.1 Kadastro Yenilemesi ve Arazi Yönetimi Alt Projesi Kapsamında, kadastro yenilemesi çalışmalarında kullanılmak üzere; deprem bölgesi, Sakarya, Kocaeli ve Yalova İlleri kentsel alanlarında 1/1000 ölçekli sayısal vektör haritaların fotogrametrik yöntemle üretilmesi ve TAKBİS veri tabanı içerisinde, doğruluk kriterleri de göz önüne alınarak, tek anlamlı olarak entegre edilebilmesidir (Tunalı ve Ercan, 2004).

MERLIS projesi kapsamında 58734 hektarlık kentsel alanda gerçekleştirilen fotogrametrik 1/1000 ölçekli sayısal harita üretimi 3 kısımdan oluşmaktadır:

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1.KISIM - YALOVA | 556 + 18 PAFTA |
| 2.KISIM – KOCAELİ | 557 PAFTA |
| 3.KISIM – SAKARYA | 553 PAFTA |

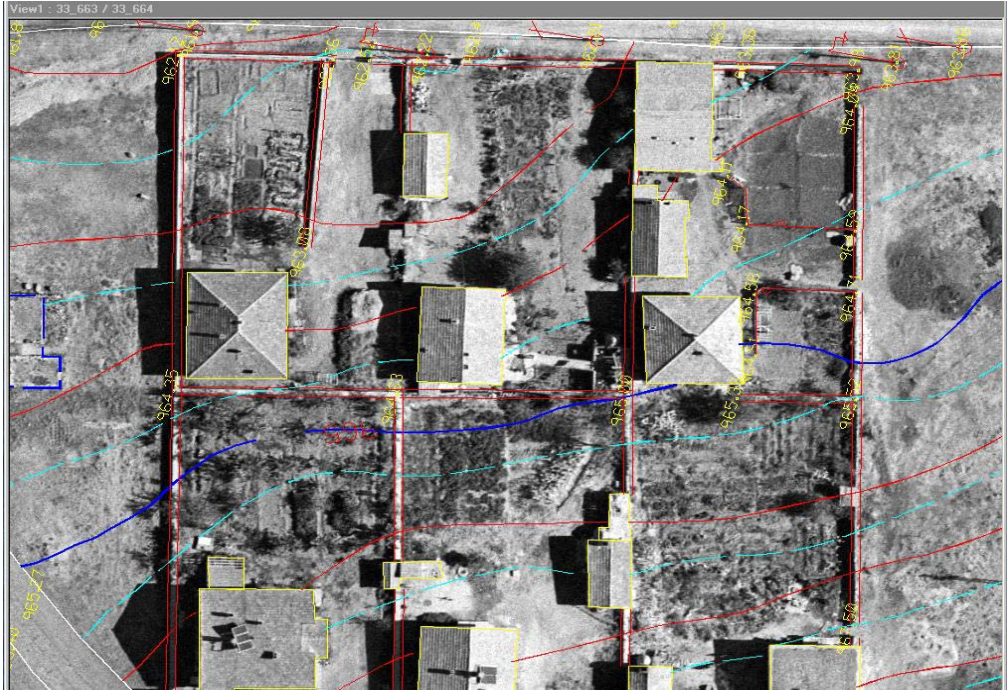
Harita Üretim aşamaları aşağıdaki gibidir :

JEODEZİK ÇALIŞMALAR
 HAVADAN FOTOĞRAF ALIMI
 FOTOĞRAFİK İŞLER VE SCAN İŞLEMLERİ
 FOTOGRAMETRİK NİRENGİ

Proje kapsamındaki hava resimlerinin dış yöneltme parametrelerinin belirlenmesi amacıyla, resimler arası ve kolonlar arası manuel, yarı otomatik veya tam otomatik yöntemlerle belirlenen resim noktalarının kontrol noktalarına bağlı olarak dengelenmesi ve denetlenmesi süreçleri ise fotogrametrik nirengi aşamasını oluşturmaktadır.

Beşinci aşamada ise, fotogrametrik nirengi ile mutlak yöneltme elemanları bulunan stereo modellerden üç boyutlu (3D) sayısallaştırma yapılması ve 1/1000 ölçekli sayısal vektör fotogrametrik temel haritalar üretilmiştir.

Fotoğraflardan görüntü bozukluğu ya da örtülü alanlar nedeniyle elde edilemeyen, herhangi bir nedenle değerlendirilemeyen eksik detayların arazi çalışması ile tamamlanması, büyük yapılar, cadde ve sokak adlarının tespit edilmesi ve yazılması vb. işleri içeren çalışmalar, bütünleme çalışmalarını oluşturmaktadır. Paftaların, farklı nitelikli alanlarda olmak üzere sayısal yöntemler ve donanımlarla, arazide pafta gezimi ile büroda ise fotogrametrik modellerle karşılaştırılarak işin en az %10'unda tamlik kontrolü yapılmıştır. Doğruluk kontrolü olarak da konum, komşuluk, yükseklik eğrilerinin doğruluğunun ve sayısal arazi modeli verilerinin kontrolü, şartname ve BÖHYY'ndeki esaslara uygun olarak arazi kontrolü ölçü ve değerlendirmeleri ile yapılmıştır ve TKGM tarafından öngörülen biçimde sonuç ürünleri idareye teslim edilmiştir.



Şekil 6.2.2.2 Vektör sayısal fotogrametrik temel harita (Tunalı ve Ercan, 2004)

6.3 Kadastro Yenileme Çalışması

Yapılan ihtiyaç analizleri ve mevcut imkanlar ışığında **2006 yılı itibariyle**, kırsal alanda yersel ve uydu tabanlı yöntemlerin de desteği ile **103.877 adet parsel ve 46.387 hektar alana sahip 93 adet köyde** kadastro yenileme çalışmaları tamamlanmıştır.

Yenilemesi yapılacak 96 adet çalışma alanının il ve ilçelere göre dağılımı aşağıdaki gibidir :

Çizelge 6.3.1 Yenileme alanları

İl/İlçe	Köy/ Mahalle Sayısı
KOCAELİ	15
SAKARYA	15
YALOVA	20
HENDEK	31
KANDIRA	13

Yetkili Kadastro Müdürlüğü'nce yenileme alanı olarak önerilen ve idarece uygun görülen bu yenileme alanlarına ait tapulama veya kadastro paftalarının yenileme mevzuatı kapsamında yenilemesi yapılmaktadır. **MERLIS Projesinin çalışma takvimine baktığımızda 2004 yılı sonunda projenin tamamlanması hedeflenmiş ancak çalışmaların gecikmeyle tamamlanabileceği anlaşılmıştır. Zira 93 adet çalışma alanının, yenileme çalışmalarının kesinleştirme aşamaları (askı ilanına çıkarılması) ancak 2005 Haziran sonu bitirilebilmiş ve mekansal kadastro verileri ile sözel tapu verilerinin UVDF formatına çevrilmesi ve TAKBİS'e uygun olarak entegrasyonu çalışmaları ise henüz tamamlanamamıştır.**

Belediye sınırlarına oldukça yakın, yoğun yerleşim alanı olan, depremden büyük ölçüde etkilenen ve kadastro olmayıp **90650 adet parselde sahip 101 adet köyde** de ilk tesis kadastro yapılması planlanmış ve 2006 yılı başı itibariyle de çalışmalar tamamlanmıştır.

Yer kontrol noktaları sıklaştırması ve yenileme çalışmalarına ilişkin sayısallaştırma, tesis, ölçü, hesap, bunlara ilişkin belge düzenleme, çizim işleri ve benzeri işler; yüklenici tarafından yapılmaktadır. Sınır belirleme, yenileme tutanağı, ada raporu, askı ilan cetvellerinin düzenlenmesi gibi diğer işleri yüklenici firma desteği ile yapılması ise yenileme ekibinin (kadastro müdürlüğü personelinin) görevidir.

Mevcut kadastro paftalarının ölçü değerlerinin temini, gerektiğinde sayısallaştırılması ile elde edilmesi çalışmaları yüklenici firma tarafından yapılmıştır. Sayısallaştırma işlemleri daha önce bahsedilen ve teknik şartname eki olan Ek-10' da belirtilen esaslar dahilinde yapılmıştır.

Arazi çalışmalarında yenileme ekibinin ile yüklenici firma gerektiğinde birlikte ve eş zamanlı olarak çalışması benimsenmiştir. Yine teknik şartname uyarınca GRS80 Elipsoidini temel alan ITRF96 datumlu TUTGA sisteminde çalışmalar yürütülmüş ve tüm detay noktalarının koordinatları bu sistemde elde edilmiştir. C1, C2, C3 dereceli noktalarda jeoit belirleme amacıyla gerekli olan noktaların Helmert ortometrik yükseklikleri (H) teknik esaslar uyarınca belirlenmiştir. Poligon ve detay noktaları için ortometrik yükseklik (H) üretilmemiş ve sonuç çıktı olan yenileme paftaları da TUTGA pafta bölümlenme sisteminde açılmıştır.

Yenileme sahasında kadastral haritalar, genellikle çizgisel nitelikli altlıklar üzerindedir. Ancak verilerin bir kısmı bilgisayar ortamına sayısallaştırma ile yüklenmiş durumdadır. Bu bilgiler CAD tabanlı haritacılık programlarında tutulan bilgiler olması nedeniyle veri yapıları bilgi sistemi kapsamında oluşturulacak yapıya uygun değildir. Yenileme ile elde edilecek Tapu ve Kadastro Bilgileri UVDF formatında, TKGM'nin belirleyeceği bilgi sistemi veri tabanı ortamında gerekli olan tüm bilgileri içerecektir (TKGM, 2004).

Kadastro yenileme çalışmalarında özel sektörün yer aldığı ilk uygulamalardan olan MERLIS Projesi devam etmekte olup, yenilemesi biten çalışma alanları, askı ilanına alınmış ve kesinleştirme aşamasına gelmiştir. Bundan sonra tüm verilerin TAKBİS'e uygun olarak UVDF yapısına dönüşümü ile mekansal (grafik) veriler ile sözel (non grafik) tapu verilerinin ilişkilendirilmesi (entegrasyonu) aşamasına gelmiştir. Yenileme çalışmalarının tamamlanması sonucunda Sakarya, Kocaeli ve Yalova illerinde oluşturulacak olan Tapu ve Kadastro Bilgileri, UVDF formatında tutularak bilgi sistemleri teknolojisi kapsamında (coğrafi bilgi sistemleri mantığında) kullanıma sunulması sağlanacaktır.

6.4 MERLIS Projesi'nde Mevcut Durum ve Genel Değerlendirme

MERLIS Projesi temelde iki ana aşamadan oluşmuş ve sistemin kurulması ve yaşatılması bu aşamalara göre planlanmıştır (TKGM, 2004). Bunlar :

1. Aşama : Sistemin tasarımı, geliştirilmesi ve test edilmesi

- İhtiyaç analizi
- Sistem tasarımı
- Yazılım geliştirme
- Sistemin test edilmesi
- 1. aşamanın raporlanması

2. Aşama : Bilgi sisteminin oluşturulması

- Veri toplama ve kadastro yenilemesi
- Sistemin kurulması ve personel eğitimi
- Sistemin çalıştırılması ve bakımı

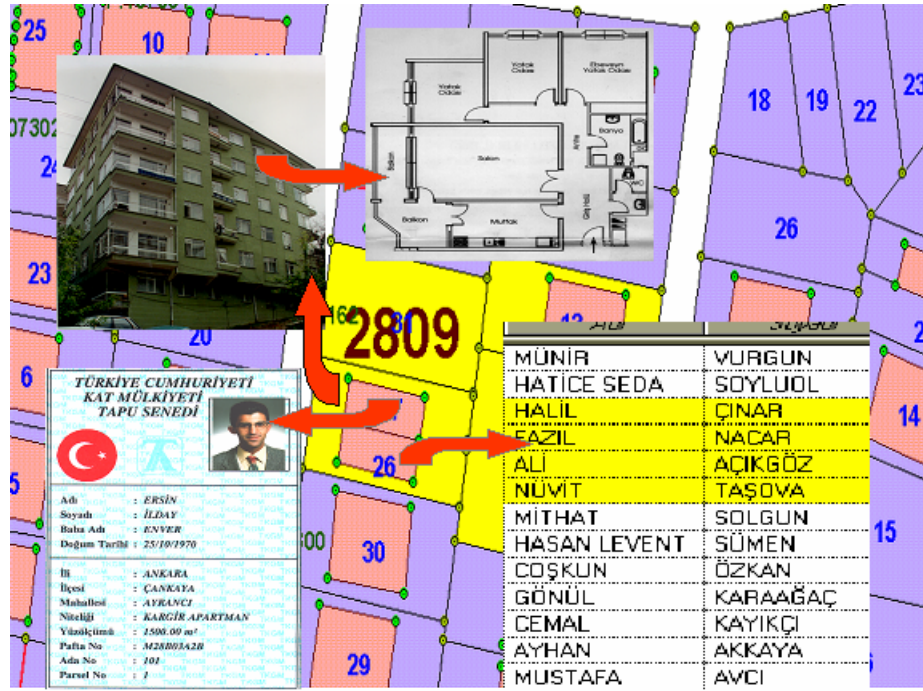
Sonuç raporu

Kadastro yenilemesi ve diğer yenilenmeyen alanlardaki sayısallaştırma çalışmaları tamamlandıktan sonra, yüksek doğruluklu standart mekansal ve sözel veriler elde edilmesiyle sistemin kurulması, personelin eğitimi ve sistemin çalıştırılıp yaygınlaştırılması aşamalarına geçilecektir. Kadastro yenileme çalışmaları Haziran 2005 itibariyle bitme noktasına gelmiştir. Sistemin kurulması ve bakımından sonra da bölgedeki görevli tapu ve kadastro personellerine eğitim verilecektir. **2006 yılı Mart ayı itibariyle projenin genel durumuna bakıldığında proje aşamalarından bazılarının tamamlandığı bazılarının ise hayata geçirilemediği görülmektedir. Yukarıdaki bölümlerde de detaylı bir şekilde anlatılan çalışmalardan bilgi sisteminin jeodezik altyapısını oluşturacak TUTGA sıkılaştırma çalışması, depremde zarar gören tapu ve kadastro hizmet binalarının yerine Yalova, Sakarya, Kocaeli, Hendek ve Kandıra'da modern hizmet binalarının yapılması, proje alanını kapsayacak şekilde 1/1000 ölçekli sayısal fotogrametrik harita üretimi, 1 m. çözünürlükte ve ± 1.5 m koordinat duyarlılığında uydu görüntülerinin temini, 93 adet köyde 2859 sayılı yasa hükümlerine göre kadastro yenilemesi ve kadastro görmeyen 101 adet köyde ilk tesis kadastro sununun yapılması çalışmaları tamamlanmıştır. Ayrıca proje kapsamında 25 adet elektronik takeometre, 27 adet GPS sistemi ve çevre birimleri satın alınmış ve bunların kullanımı ile ilgili olarak eğitim çalışmaları tamamlanmıştır.**

Proje kapsamında danışmanlık hizmetleri ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. 2005 yılı Nisan Ayı içerisinde bilişim teknolojileri alanında 4, haritacılık alanında 1 adet danışman ile sözleşme imzalanmıştır. Ayrıca merkez ve Marmara deprem bölgesi tapu sicil ve kadastro müdürlüklerini donanım ve iletişim ağı alımı ve kurulumu çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda 28.11.2005 tarihinde ihale yapılmış ve ihale komisyonu çalışmaları devam etmektedir. İletişim ağı alımı ve kurulumu aşaması ancak tüm verilerin bilgi sistemi prensiplerine göre veri tabanında ilişkilendirilip projenin yaygınlaştırması sürecinde önem kazanacaktır. Ancak günümüzde tüm verilerin sayısal halde veri tabanı aktarılması konusundaki sorunlar aşılabilmiş değildir. Zira proje alanında bulunan 863 birimden 93 adedinde kadastro yenilemesi yapılmış, kadastro olmayan 101 adet köyde de kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Bunların dışındaki daha önce kadastro gören yerlerdeki kadastral haritaların sayısallaştırılıp, bilgi sistemine dahil edilmesi gerekmektedir. Ancak bu konuda yapılan sayısallaştırma ihaleleri iptal edilmiştir. Bunun nedeni ise sayısallaştırma konusunda yasal dayanakların henüz tüzemizde bulunmamasıdır. 5304 sayılı yasa ile 3402 Kadastro Kanunu'na arazi kontrolü yapılarak kadastral haritaların sayısallaştırılacağı hükmü

eklenmiş ancak bu konuda yönetmelik çıkarılamamıştır. Bunun sonucunda da bölgedeki sayısal olmayan çizgisel kadastro verilerinin bilgi sistemine dahil edilmesi çalışmaları yasal dayanak olmadığından gerçekleştirilememiştir. Bu sorunun aşılması konusunda, sisteme, arazi kontrolü yapılmamış, haritalar üzerinden okunan veya ölçü değerlerinden oluşturulan geçici değerlerin dahil edilmesi gündeme gelmiştir. Ancak bu veriler kesinleşmediğinden sadece grafik olarak sistem kullanıcılarına hizmet edecek ve haritacılıkla ilgili birçok meslek alanına istenilen veriler sunulmamış olacaktır. MERLIS projesinin önündeki en büyük sorunu oluşturan çizgisel verilerin sayısallaştırılması (sayısallaştırılamaması) sorunu, büyük projeler öncesinde hukuki altyapının tamamlandıktan sonra çalışmalara başlanması gerektiğini bir kez daha ortaya çıkarmıştır.

MERLIS Projesi, tapu ve kadastro hizmetleri açısından, proje kapsamında yer alan müdürlüklerdeki tüm bilgilerin bilgisayar ortamına aktarılması, bilgilerin güncel tutulması, istenilen tüm bilgilere ilgili birimlerden ulaşılmasını sağlayacaktır. Proje kapsamındaki müdürlüklerin çalışma yapısı, tamamıyla gözden geçirilerek bir iş analizi yapıldığında, işin ne ölçüde standart hale getirilebileceğinin ortaya çıkarılması, bu standartlaştırmanın ışığı altında çok yönlü bir veri tabanının belirlenmesi, veri tabanını en uygun şekilde kullanacak giriş, güncelleme ve sorgulama amaçlı uygulamalar geliştirilmesi, veri girişinin tamamlanmasından sonra mümkün olduğunca her tür işin bilgisayar ortamında yapılmasına yönelik her kademedeki personelin rahatlıkla kullanabileceği uygulamalar geliştirilmesi ve ilgili kurumların ihtiyaç duyduğu bilgilerin bilgisayar ortamında sunulması mümkün olacaktır. Projenin uygulanması ile deprem bölgesinde tapu ve kadastro bilgileri günün teknolojik ihtiyaçlarına cevap verir niteliğe kavuşacak ve yurt genelinde uygulanması planlanan TAKBİS için iyi bir model hazırlanmış olacaktır. Bu model standart kılavuz yapı olarak kabul edilerek hızla yaygınlaştırma yapılabilecektir (TKGM, 2004).



Şekil 6.4.1 Marmara deprem bölgesi arazi bilgi sistemi

Deprem sonrası durumu belirlemek amacıyla, bölgede üretilen kentsel alanlardaki 1:1000 ölçekli sayısal vektör temel haritalar, envanter çıkarma ve acil planlamayı gerektiren konularda gerekli bilginin kaynağı olarak kullanılacak ve kadastro haritalarını da içerecek şekilde diğer haritalar içinde değerli bir katman olarak hizmet verecektir (TKGM, 2004). MERLIS Projesi'nde TAKBİS'teki klasik mülkiyet, hak ve yükümlükleri içeren mekansal ve sözel verilere bina ve jeoloji modülü de eklenmiştir. Bu bilgiler bölgedeki belediyeler yardımıyla elde edilecek ve sisteme dahil edilecektir. Sistem tamamlandığında grafik olarak koordinatlarıyla ekranda olan bir parselin sözel verilerine de kolayca ulaşılabilecektir. Örneğin, üzerinde bina olan bir parsel sorgulandığında veri tabanındaki mülkiyet bilgileri yanında malik nüfus bilgileri ile bina statik projesi ve zemin durumu ile ilgili temel verilere kolayca ulaşılabilecektir. Ada, parsel numarası ile malik isimleri girilerek de sözel bilgilerden (mekansal) grafik bilgilere ulaşım sağlanacak ve bölgesel bazda da çeşitli istatistiki veriler elde edilebilecektir. Bunlardan başka sisteme güncel fotogrametrik haritalar eklenmiş ve böylece kadastral parsellerin hali hazır durumları da görülecek ve planlama aşamasına önemli katkılar sağlayacaktır.

MERLIS Projesi'nin temel hedefinde arazi bilgi sistemi kurulması amacı olmasına rağmen şu haliyle proje kent bilgi sistemi mantığına daha yakın oluşturulmaktadır. 93 adet yenilemesi yapılan ve kırsal alanlarda bulunan tarımsal faaliyetlerin bulunduğu köylerde toprak kullanım türleri, üretim miktarları ve çiftçi kayıt sistemine altlık olacak temel tarım verileri toplanmamıştır. "Kadastro" denince, genellikle akla parselle ilgili kullanımlar, parselin değeri,

mülkiyeti vs. anlaşılıyordu; fakat şimdi eğilim, bu bilgilere ek olarak çevre faktörleri, çevre kirliliği ve arazinin çoraklaşması, araziye ilişkin diğer kadastro kesiminin ilgilenmediği bilgiler de söz konusu olmaktadır (Henssen, 1989). Bu bağlamda MERLIS Projesi'nde mevcut hukuki kadastronun ilkelerinin benimsendiği kadastro tüzemize uygun veriler toplanmış ancak çok amaca yönelik olan planlamaya, ormana, doğal kaynaklara, çevresel ve sosyo ekonomik faktörlere ilişkin veriler sisteme dahil edilmemiş ve taşınmazların kullanım amaçları, getirdiği yıllık gelir ve üretim miktarları gibi taşınmaz mal yönetimine ait veriler de toplanmamıştır. Bu yönüyle yapılan çalışmalar sadece teknik açıdan eskiyen kadastro verilerinin yenilenmesi ve yeterli olmayan jeodezik ağın yenileştirmesi olarak kalmıştır. Bina sağlamlığının öneminin anlaşıldığı günümüzde, binalarda cins değişikliği işleminin vatandaşların talebine bırakılması ve yapı kullanım izini olmayan binaların kadastral haritalarda ve tapu sicilinde gösterilememesi yüzünden yapılara ilişkin net istatistiksel bilgiler mevcut tüze yüzünden elde edilmemiş ve belediyelerin elindeki verilerle ve fotogrametrik haritalarda yer alan bilgilerle yetinilmiştir.

Bölgede ve dolayısıyla sistemin kurulmasında dar boğazlar yaratacak problemler de yaşanmaktadır. Bunlar;

Genel Sorunlar

- Tapu ve Kadastronun fiziksel ve mali planlama amaçlarına yönelik olmayışı
- Diğer kamu kurum ve kuruluşları ile proje bazında işbirliğinin yeterli olmayışı
- İhaleyi kazanan firmaların sözleşmede yer alan donanım ile personeli sağlayamaması sebebiyle idare ile firma arasında yaşanan eş güdüm sorunları

Teknik Sorunlar

- Yazılım ve donanım yetmezliği
- Standartların yetersizliği

Yasal Mevzuata İlişkin Sorunlar

- Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi kurulması konusunda bir kanun bulunmadığı gibi ülke genelinde bu çalışmalara dayanak oluşturacak bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. (TKGM, 2004). Ayrıca çizgisel kadastro haritalarının sayısallaştırılması konusunda ise yeterli düzenlemenin bulunmaması en büyük hukuki sorun olarak ortaya çıkmış ve projenin aksamasına neden olmuştur.

Personel Sorunları

- Sayısal olarak yetişmiş eleman eksikliği
- Ücret eksikliği

Mali Sorunlar

- Bütçe sınırlamaları
- Mevzuat sınırlamaları (1050 ve 2886 sayılı yasalar)

Kadastro Müdürlüklerinde mevcut ve sayısallaştırılmayı bekleyen çok sayıda, değişik ölçek, boyut ve koordinat sisteminde yapılmış ve içerisinde yoğun miktarda ölçü, yazım, hesap ve çizim hatası barındıran ve topoğrafik olmayan paftaların mevcut olması da diğer problemlerdendir. Ayrıca kadastro müdürlükleri, bugüne kadar kadastro çalışmalarının teknik yönünü çeşitli CAD yazılımları yardımıyla halletmiş, sonuç çıktılarını, çizimleri, arşivlenecek belgelerin çıktılarını bu programlar yardımıyla elde etmiştir. Bunun doğal sonucu olarak; her müdürlüğün bilgisayar ortamında saklanan kadastral verilerin her birinin farklı formatlarda olması kaçınılmazdır. Bu da sistemin kurulmasında dar boğazlar yaratacaktır. Proje kapsamında elbette ki, birtakım verilerin yenilenmesi, güncellenmesi ve düzeltilmesi söz konusu olacaktır; bu bağlamda mevcut yenileme kanununun kadastro işlemini yeni baştan yapmaktan daha yoğun ve uzun sürecek teknik, arazi ve büro çalışmaları gerektirmesinin veri doğruluğunu teyit etme çalışmalarını oldukça zora sokmaktadır (Atasoy, 2003).

MERLIS Projesi'nde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde sistemin en başından gerçek bir arazi bilgi sistemi olarak tasarlanmadığı görülmektedir. Sisteme dahil edilen ve bilgiye dönüşebilir veriler, taşınmaz yönetiminin ön gördüğü amaçlardan uzaktır. Bu projeye sayısallaştırma ve yenileme yapılırken kadastromuz içerik ve kapsadığı alanlar bakımından genişletilmemiştir. Ancak gerçek bir yenilemenin yapılabilmesi için de yeni bir kadastro anlayışıyla çıkarılacak kanun ve kanunlar gerekmektedir.

7. ÇAĞDAŞ KADASTRO KAPSAMINDA YENİLEME VE ÜLKEMİZDEKİ DURUM

7.1 Kadastronun Evrimi ve Yenileme

Kadastronun günümüzdeki çağdaş boyutuna ulaşmasında, yenileme çalışmaları büyük bir öneme sahiptir. Kadastroda yenileme ifadesinin kavramsal ve yasal olarak tanımlanması kadastro olgusunun tüm yönleriyle kapsamlı olarak ele alınmasını ve kadastro sisteminin özelliklerinin ortaya konulmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda kadastronun geçirdiği evrim sürecini incelemek gerekecektir. Ülkemizdeki çalışmalara ve mevcut duruma ilişkin saptamalar yapıp, çeşitli önerilerde bulunmadan önce kadastronun gelişimi ve kazandığı anlamı kavramak ve kadastroda yenilemenin ülkemizden farklı olarak çağdaş dünyada nasıl anlaşıldığının irdelenmesi sonraki bölümlerde tartışılacak konulara altlık oluşturacaktır.

Tüm dünyada, son birkaç yüzyıl içinde toprağa ve kadastroya bakış önemli ölçüde değişmiştir. Önce bir zenginlik aracı olan toprak, ardından bir ticari mal, sonra kıt bir kaynak ve günümüzde küresel ve toplumsal bir kıt kaynak olma özelliklerini kazanmıştır (Çağdaş ve Gür, 2003). Kadastro ise basit iyelik kayıtlarından mali araçlara dönüşmüş, taşınmaz piyasaları ile planlamanın temel taşı biçimine gelmiştir. Ancak ülkelerin değişik toprak ve hukuk yapılarına sahip olmalarının bir sonucu olarak, çeşitli iyelik yapılarının var olması kadastral sistemlerde farklılıklar ortaya koymaktadır. Bu farklılıklar doğal olarak beraberinde kavram karmaşasını da getirmektedir. Kadastronun evrensel anlamda bir bütünlük göstermesini sağlamak ve kadastro faaliyetlerini düzenlemek için yeni oluşumlar ortaya konmuş, bunlar taşınmaz idaresine doğru hız kazanmıştır. Öyle ki kadastro ölçmeleri, tescil, değerlendirme ve planlama ile bunların taşınmaz piyasalarının işletilmesindeki rolleri; temel hedefi sürdürülebilir kalkınma olan bütüncül bir sistemin bileşenleri olarak algılanmaktadır (Çağdaş ve Gür, 2003).

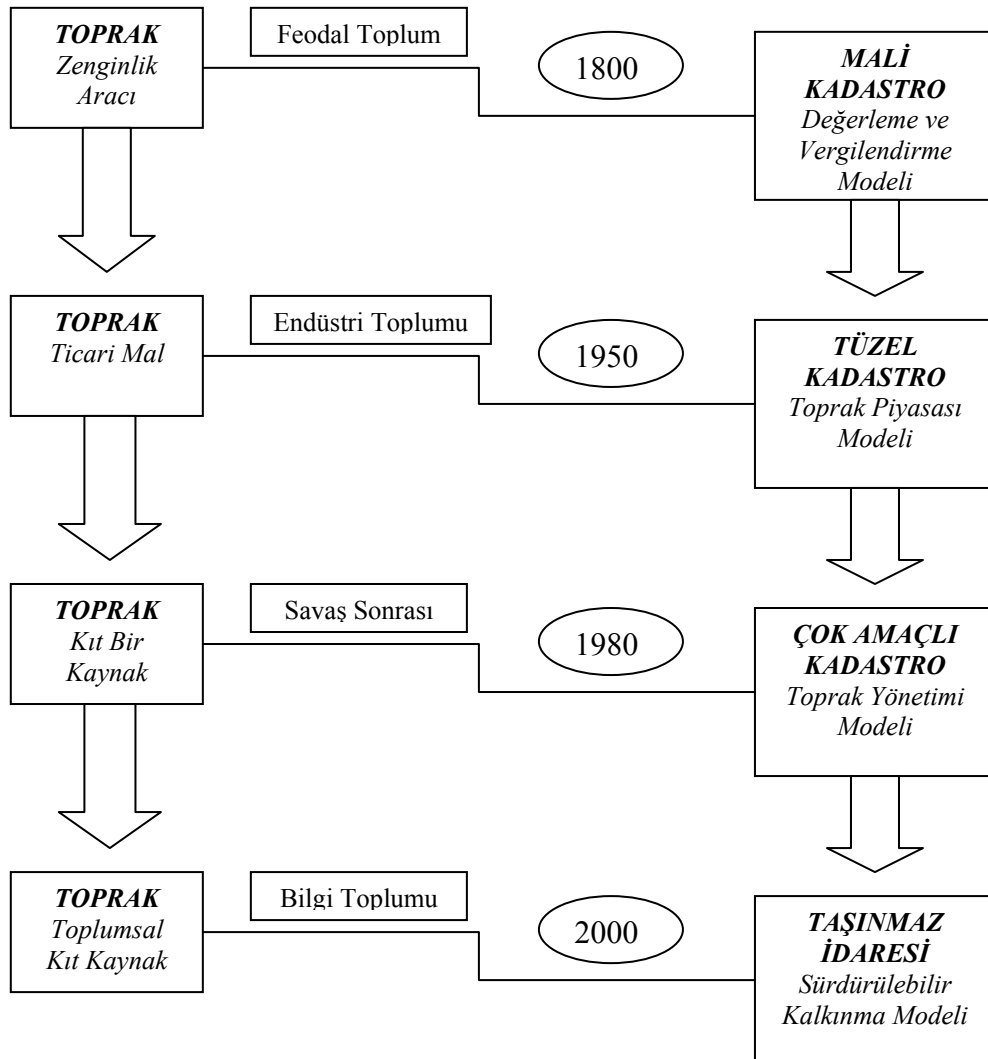
Kadastronun gelişimi, toplumlardaki insan-toprak ilişkisiyle doğrudan ilgilidir. İlk önceleri vergi amaçlı olan mali kadastro yerini tüzel (hukuki) kadastroya bırakmış, son çeyrek yüzyıl içinde toprak yönetim modeline uygun olarak çok amaçlı olarak gerçekleştirilmiş ve günümüzde ise sürdürülebilir kalkınma modeline uygun olarak taşınmaz idaresine imkan tanıyan bir boyut kazanmıştır. Bu kavramların daha net açıklanması kadastronun geçirdiği evrimi anlamamıza yardımcı olacaktır. Toprak yönetimi, sürdürülebilir kalkınma için toprağa bağlı sorunları çözüme kavuşturan bütüncül bir sistemdir. Başka bir deyişle, toprak kaynaklarının kullanım politikalarını ifade etmekte, doğal varlıkların korunmasından tarımsal verimliliğin artırılmasına, arsa ve konut politikalarının oluşturulmasından orman alanlarının

yönetimine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Taşınmaz idaresi ise, toprak yönetim sistemi içinde toprağın iyeliği, değeri ve kullanımı ile ilgilenir. Daha açık bir anlatımla bu sistem; toprak, toprak üzerindeki hak, kısıtlılık ve sorumluluklar ile toprağın özneliliklerini yasal olarak belirleme, dökümünü çıkarma ve bu verileri etkin bir taşınmaz piyasasının oluşumu için paylaşmakla sorumludur. **Bir anlamda, taşınmaz idaresi çok amaçlı kadastro kavramının sürdürülebilir kalkınma ve küreselleşme gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmiş biçimidir.** Taşınmaz idare sistemi; planlama, taşınmaz değerlendirme ve vergilendirmenin gereksinim duyduğu verileri üretir, ama bu görevleri üstlenmez. Taşınmaz idaresi ve toprak yönetimi kavramları, yapıları nedeniyle kültüre, tarihe ve insan davranışına bağlıdır. Ayrıca ülkelerin farklı toprak ve hukuk yapılarına sahip olmalarından etkilenir. Bu nedenle ülkeden ülkeye farklılık gösterir (Çağdaş ve Gür, 2003).

Çizelge 7.1 Toprağa bakıştaki evrim ve kadastronun evrimi (Öcalan, 2003)

İNSAN – TOPRAK EVRİMİ

KADASTRAL EVRİM



Çizelge 7.1’de de görüldüğü gibi kadastroda mali kadastrodan mülkiyet kadastro suna oradan da çok amaçlı kadastroya ve günümüz ve sonrası için de taşınmaz idaresi ve toprak yönetimi gibi bütüncül modelleri oluşturacak bir gelişme söz konusudur. Küreselleşen dünyanın ulaştığı günümüz şartları, kadastroyu, sadece taşınmazlara ilişkin geometrik ve hukuki bilgileri içeren bir sistem olmaktan çıkarmakta ve çok amaca hizmet eden bir bilgi sistemine dönüştürmektedir. **Günümüzde, çok amaçlı kadastro, son birkaç on yıldır parsel bazında bilgiye olan yoğun istem ve bu bilgilerin diğer bilgi sistemleriyle ilişkilendirilebilme zorunluluğu nedeniyle, parsel bazında arazi bilgi sistemi olarak da tanımlanmaktadır (Mc Laughlin ve Nichols, 1987; Uçar 1989).**

Parsel tabanlı arazi bilgi sistemi = kadastro, ulusal bir bilgi sistemi içinde, bütün arazi kayıtlarının genel bir arşiv düzenini oluşturur. Her bir kadastro parselini tanımlayan bir kodlamayla, kadastro parsellerine ilişkin verileri, elektronik veri işleme olanaklarından yararlanarak biriktirmeyi, yönetmeyi, güncel tutmayı ve hizmete sunmayı amaçlar. Diğer bilgi sistemleriyle bu bilgileri ilişkilendirecek çok amaçlı gereksinmelere göre bunları geliştirmeyi hedefler. Böylesi bir dizgenin gerçekleştirilmesi, çok amaçlı kadastro dizgesine ve bu temelde bilgi sistemi tasarımlarına yönelmesinin ön koşullarından birisini oluşturmaktadır (Köktürk, 1996).

Bir kadastro bilgi sistemindeki temel bilgilerin neler olması gerektiği konusu, kadastro evrimleşmesiyle doğrudan ilgilidir. Kadastro sistemindeki bilgilerin neler olması gerektiği konusunda kullanıcı sistemleri belirleyici rol oynamaktadır. Kullanıcıların ve olası kullanım alanlarının belirlenmesi yani beklentilerin saptanması, olanakların belirlenmesi sistemin oluşturulmasının birinci adımındır (Gürkan, 1987). Evrensel bir kadastro sistemi ya da bilgi sistemleri ile bu bilgi sistemlerinin içereceği arazi bilgi ürünlerini gösteren bir listede nelerin yer alması gerektiği konusunda bu güne kadar uluslararası boyutta bir anlaşma sağlanmamıştır. Bu anlamda kadastro bilgi sistemindeki toplanacak verilerin kapsam ve içeriğinin belirlenmesinde, ülkelerin özgül koşulları belirleyici olmaktadır (Köktürk, 1996). Bu noktada **kadastroda yenileme, ülkelerin mevcut imkanlarının ve geleceğin beklentilerinin saptanarak kadastro kapsam ve içeriğinin belirlenmesi ve buna göre belirlenen bu mekansal ve öznitelik verilerine dayanarak parsel tabanlı bilgi sistemlerinin oluşturulması çalışmaları** olarak tanımlanabilir.

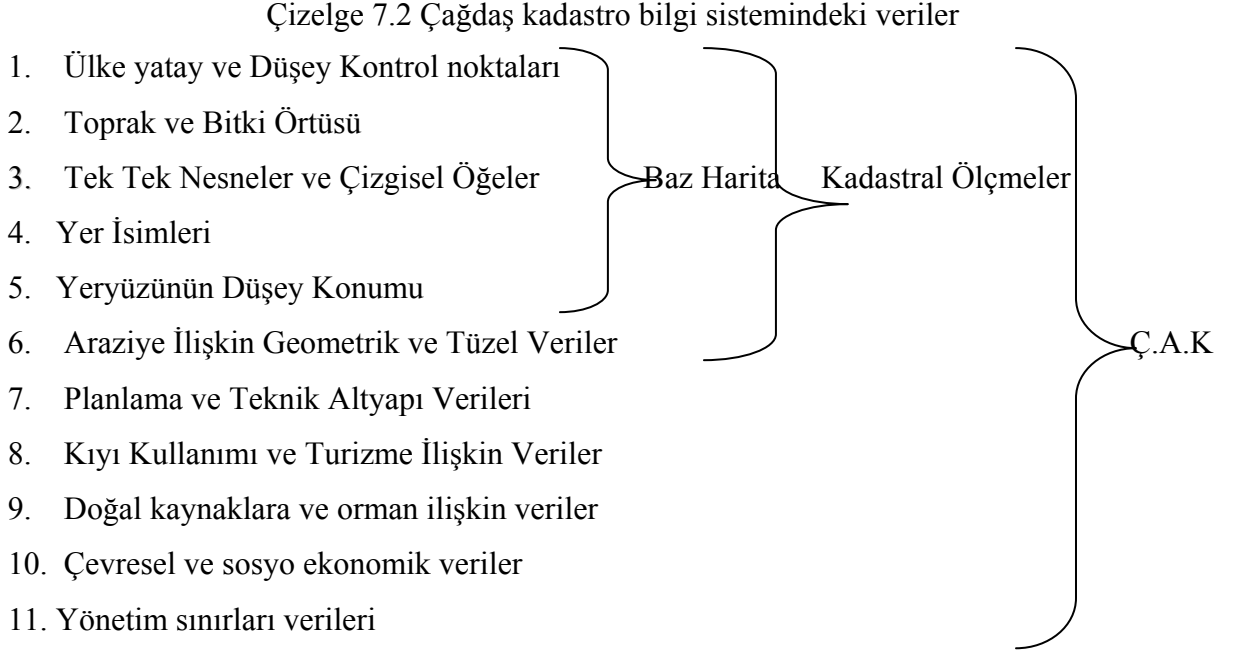
Ülkemizde yıllardır, yenileme kavramı teknik sebeplerle yetersizlikleri görülen kadastro haritalarının yeniden üretilmesini, ilk tesis kadastro sırasında yapılan teknik

hataların düzeltilmesini ve çizgisel verilerin kartografik olarak sayısallaştırılmasını öngörerek bir anlamda kadastral düzeltme olarak bir anlam kazanmasına rağmen dünyada yenileme kavramı, belirlenen kadastro bilgilerinin bilgi sistemine hazırlanması etkinlikleri olarak değerlendirilmektedir (Koen 1987 ; Pradervand 1987).

Çağdaş bir kadastro bilgi sistemi, ülkedeki tüm taşınmazları ve bunların yanı sıra doğal oluşumları ve yapay tesisleri de kapsar. Ayrıca bunlara ilişkin kütükleri ve dökümleri betimler (Barwinski, 1981). “Kadastro” deyince, genellikle akla parselle ilgili kullanımlar, parselin değeri, mülkiyeti vs. anlaşılıyordu; fakat şimdiki eğilimde, bu bilgilere ek olarak çevre faktörleri, çevre kirliliği ve arazinin çoraklaşması, araziye ilişkin diğer kadastro kemsinin ilgilenmediği bilgiler de söz konusu olmaktadır (Henssen,1989). Her şeye rağmen evrensel bir kadastro bilgi sisteminin ne tür bilgileri içereceği konusunda bir uzlaşma olmadığı yukarıda belirtilmişti. Buna rağmen dünyadaki genel eğilimde, kadastro bilgi sisteminin öngörmesi gereken etkinlikler ve sisteminden yararlanması olası hizmet alanları ise şunlardır (Mc Laughlin ve Nichols, 1987) :

- Taşınmaz mallar üzerinde haklara ve yükümlülöklere devlet güvencesi verilmesi,
- Sınır ve taşınmaz iyeliği konularındaki anlaşmazlıkların çözümlenmesi,
- Arazi ile ilgili kararların ve planların geliştirilmesi, bölgesel kalkınma ile çevresel koruma plan ve programlarının hazırlanması ve gerçekleştirilmesi, arazi kullanımının düzenlenmesi ve denetimi,
- Yerleşme ve kentleşme sorunlarının çözümlü,
- Üretime katılmamış alanların belirlenmesi, toprağa bağılı kaynakların kestirimi ve değerlendirilmesi, kamu taşınmazlarının genel bir dökümü ile bunların korunması ve düzenlenmesi,
- Taşınmaz karşılıklarının saptanması, doğru ve sağlıklı bir vergilendirme ile vergi kaybının önlenmesi,
- Kentsel ve kırsal alanlarda arazi ve arsa düzenlemeleri ve toprak kullanımının denetimi,
- Turizmin planlanması, kıyı kullanımının düzenlenmesi ve denetimi,
- Orman varlığının korunması, geliştirilmesi ve sınırlarına güvence sağlanması,
- Yönetim sınırlarının belirlenmesi.

İdeal bir bilgi sisteminin yukarıdaki amaçlara yönelik verileri içermesi beklenir. Bu veriler Çizelge 7.2’de gösterilmektedir. Bir kadastro sisteminin temel ve öncelikli verileri tüzel (hukuki) ve geometrik verilerdir. Bu verilere diğerleri eklendikçe kadastro sisteminin kapsamı genişlemekte ve bu sistem, çok işlevli ve taşınmaz idare sisteminin gereklerini karşılayan toprak politikalarına hizmet eden bir model halini almaktadır.



Ülkemizde kadastro, çalışmaları sadece TMK’nın ön gördüğü tapu sicillerinin kurulması amacıyla, vatandaşların taşınmazlarının sınır güvenliğini sağlamak ve tapusuzluk sorununu çözmek için yapılmış ve bu temel düşünceyle bu günlere gelmiştir. Şu haliyle ülke kadastromuz diğer mühendislik alanlarının ve çeşitli yatırım sahalarının gerektirdiği bilgilerden yoksundur. Oysa Avrupa ülkelerinde kadastro kurulurken çoklu amaçlara hizmet edecek şekilde planlanmıştır. Sadece mülkiyet verilerinin toplandığı ülkemiz kadastrosu 80 yıldan beri bitirilememiştir. Oysa bu gün AB’ye üye ülkelerden Yunanistan, İrlanda, Portekiz ve İngiltere dışındaki ülkelerin hepsi ilk tesis kadastrosunu tamamlamışlardır Almanya’da 1820 yılında başlayan kuruluş kadastrosu çalışmaları 1876’da tamamlanmıştır (Yavuz, 2005). Almanya’nın kadastroyu üç kez bitirdiği bilinmektedir. Fransa, Danimarka, Hollanda, Finlandiya, Belçika, Lüksemburg gibi ülkelerde de kuruluş kadastrosu çalışmaları 1800’lü yılların başında başlamış ve aynı yüzyılın ortalarında veya sonunda bitirilmiştir (Yavuz, 2005). Kuruluş kadastrolarını tamamlayan bu ülkelerin önemli bir bölümü oluşturmaya çalıştıkları arazi bilgi sistemleri nedeniyle kadastral yenilemeye son yıllarda büyük önem

veriyorlar. 1970'ler sonrası geliştirilen projelerin 1980'lerde uygulamaya konulduğu ve günümüzde bitirildiği görülmektedir (Köktürk, 1989).

Hollanda'da 1988 yılında başlanan proje ile 1500 km²'lik alanda kadastral yenileme yapıldı. Bu gün Hollanda'da üç boyutlu kadastro çalışmaları da başarıyla devam etmektedir (Stoter vd, 2004).

Danimarka'da kadastro yenileme projesine 1985 yılında başlanıldı ve geçtiğimiz yıllarda sayısal harita üretimi tamamlandı. İtalya'da arazi bilgi sistemleri konusunda çok büyük gelişmeler yaşandı. Ülkede var olan haritaların sayısallaştırılması ile yersel ve fotogrametrik yöntemlerle çözümlene için 1985 yılında 4 milyon USD'den daha fazla harcama yapılmıştır (Köktürk,1989). Görüldüğü gibi gelişmiş ülkeler, kuruluş kadastrosu çalışmalarını çoktan tamamlayıp, geliştirdikleri çeşitli projelerle kadastral yenileme yaparak parsel tabanlı bilgi sistemine geçmiş ve çok amaçlı bir kadastro yapısını kurmuşlardır.

7.2 Kadastral Yenileme Açısından Ülkemizdeki Durum Değerlendirmesi

Ülkemiz kadastrosunun teknik altyapısına baktığımızda, bilgi sistemine hazırlanması amacıyla birçok çalışmanın yapılması gerekmektedir. Özellikle sayısal çalışmanın ön görüldüğü BÖHY' nin yürürlüğe girdiği 1988 yılına kadar kadastral haritalar, grafik yöntemlerle üretilmiş ve çizgisel olarak saklanmıştır. Türkiye kadastrosunun teknik altyapısına ilişkin tüm bu konular çalışmanın 3. bölümünde etraflıca incelenmiş, haritalarla ilgili olarak belli bir standardın olmaması sebebiyle yeni bir sistemin oluşturulmasının zorluğuna dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda ülkemizde uygulanan yenileme yöntemlerinin ve özellikle 2859 sayılı yasa ve yenileme yönetmeliği ile getirilen yenileme etkinliklerinin de kadastro bilgilerinin bilgi sistemine hazırlanması bakımından gereksinimleri karşılayamadığı da belirtilmiştir. Ülkemizdeki İlk tesis (kuruluş) kadastrosunun, sadece hukuki sorunları çözmek ve sınır güvenliğini sağlamak amacı gütmesi ve tapu sicilini oluşturmayı hedeflemesi bu sorunlara neden olmaktadır. Teknik altyapı olarak kendi hedeflediği amaçları bile karşılamaktan son derece uzak kalan ülke kadastromuz, kapsadığı alanlar ve içerdiği bilgiler yönüyle de çok amaçlı tasarlanmamıştır.

Türkiye kadastrosu kapsam olarak incelendiğinde, kentlerde belediye sınırları içerisinde kalan bütün alanlardaki özel ve tüzel kişilerin mülkiyetinde olan parsellerle hazine ve vakıflara ait parselleri, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerleri, kamuya ayrılan veya tahsis edilen alanları kapsadığı görülmektedir. Kanun gereği ormanlar ile mera, yaylak ve kışlaklar yerine göre kadastro kapsamı dışında tutularak farklı kurumlar tarafından

ölçülmektedir. Bu durumda, çalışmalar arasında teknik standart farklılıkları ve sınır uyumsuzlukları ortaya çıkmaktadır. Sonradan bazı yerlerin ölçülmesi ve kadastro kapsamına alınması da gündeme gelebilmektedir. Kadastro Kanununda çalışma alanı olarak belirlenen genel sınır, belediye sınırlarıdır. Bu sınırlar içerisindeki her mahalle bir çalışma alanı olarak tanımlanmıştır. Buna karşılık, kırsal alanda her köy bir çalışma alanıdır. Prensipte köy sınırları, aynı zamanda çalışma alanı sınırlarıdır (Bıyık ve Karataş, 2002). Çalışma alanı sınırı idari sınır sayılmamakla birlikte, çalışma alanı sınırı oluşturulurken idari sınırlara ilişkin kayıtlardan yararlanır.

Kadastrumuza toplanan bilgiler olarak bakıldığında, sadece tüzel kadastronun gerektirdiği ve belki de tüm kadastral sistemlerin çekirdeğini oluşturan taşınmazlara ilişkin geometrik ve tüzel verilerin elde edildiği görülmektedir. Konum ve biçimi betimleyen geometrik veriler, yatay ve dikey yer kontrol noktaları, mülkiyet sınırları ve doğal ve yapay tesisler, arazinin dikey konumuna ilişkin veriler ve taşınmazın yüzölçümü verileridir. Ülkemiz kadastrusunda ise yasa dışı öngörülmesine rağmen arazinin dikey konumuna ilişkin verilerin toplanmadığı ve yükseklik verilerinin son yıllardaki çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. Bu anlamda üç boyutlu nesnelere kadastrumuzda tanımlamak için bir model geliştirilmemiştir. Taşınmazlara ilişkin tüzel veriler ise, hak ve yükümlülükler, taşınmazın türü (arazi, arsa vb.) ve kullanım bilgileri ve taşınmazların karşılıklarıdır. Ülkemizde kullanım bilgileri tam olarak belirlenemezken, taşınmaz değerleri de belirlenmemektedir. Sadece emlak vergi değeri belli olmayan taşınmazlara, kadastro komisyonu tarafından vergiye esas değerler belirlenmekte bu çalışma yapılırken de bilimsel ve objektif ölçütlerden uzak olarak yerel yönetimlerden alınan birim fiyatları kullanılmaktadır.

Türkiye kadastrusunun kapsam ve içeriğine ilişkin bu bilgiler verildikten sonra, bu aşamada, çok amaçlı çağdaş kadastryla kıyaslamalı olarak şunlar söylenebilir:

- Kadastro sırasında taşınmazların kullanım amaç ve biçimleri, getirdiği yıllık gelir ve üretim miktarları gibi taşınmaz yönetimine ilişkin bilgiler de yeterince tespit edilmemektedir. Oysa, kadastro teknisyenleri bir taşınmaza ait tespitleri yaparken, ileride ihtiyaç duyulacak malik ve bilirkişi beyanları ile çevresel etkilere dayanan daha çok bilgiler toplayabilirler (Bıyık ve Karataş, 2002). Mülkiyete dönük kayıtlamalar yapılırken detaylandırılmış bilgi formları kullanılabilir ve farklı nitelik taşıyan bilgiler elde edilebilir. Bir taraftan ölçme işlemleri devam ederken, diğer taraftan kadastro ekiplerinin parsellere ilişkin çeşitli veriyi (kişilerin kimlik numaraları, arazinin kullanım amacı, toprak yapısı, yapı

bilgileri, adres bilgileri vb.) toplamaları, bilgi çağında büyük değer taşıyan birikim sağlayacaktır (Çepni, 2003).

- Türkiye'de giderek artan kentleşme, kırsal kesimin boşalmasına ve yer yer tarıma dayalı üretim faaliyetlerinin gerilemesine yol açmıştır. Oysa, Türkiye toprakları tarımsal üretim için son derece elverişlidir. Ancak, tarımsal faaliyetleri destekleyecek bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bunun için, projeler geliştirilirken, sulama alanlarında tarım reformu çalışmalarının gerektirdiği toprak ve su kaynaklarına ait verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Kadastro ekibine paralel olarak ekiple koordinasyonlu çalıştırılacak ziraat elemanlarıyla, çoğu konuma dayalı olan bu bilgiler daha kısa zamanda üretilebilecektir. Bu sayede, ziraatçı teknik elemanlar için yeni bir istihdam alanı da açılmış olacaktır. Örneğin, toprak cinsi sınırlarının tespiti için, ziraat teknik elemanlarının göstereceği sınırların, parsel sınırları ile birlikte ölçülmesi gibi. Ölçme aleti bir kere kurulduktan sonra bu ölçüler de kolayca yapılabilir. Bu işlem, kadastro çalışmalarını biraz uzatır, ancak, sonradan yapılması gereken olan bu işleri kadastro ile birlikte yapmak, hem gerekli süreyi kısaltacak, hem de maliyeti azaltacaktır (Bıyık ve Karataş, 2002). MERLIS Projesinde ise bir arazi bilgi sistemi kurmaya yönelik hedefler belirlenmesine rağmen toprağa ilişkin günümüz kadastrounun gerektirdiği veriler toplanmamıştır. Mevcut kadastro bilgilerine ek olarak sadece kısmen jeoloji ve bina modülleri sisteme dahil edilmiş ancak hala veriler ilişkilendirilmediği için sistemin nasıl işleyeceği görülmemiştir. Yapılan yenileme çalışmalarının büyük bölümü tarımsal alanlarda olmasına rağmen toprak kullanımı ve toprak yapısı ve tarımsal çevreye dayalı veriler toplanmamıştır. Bunun altında çalışmaların mevcut 2859 sayılı yasa çerçevesince yürütülmüş olması yatmaktadır.

- Kanalizasyon tesisleri, elektrik ve telefon kabloları, içme ve kullanma suyu boruları, havagazı ve doğalgaz boruları, merkezi ısıtma sistemine ait kanal ya da borular gibi teknik alt yapı tesislerinin de sisteme dahil edilmesi hayati önem taşımaktadır. Ülkemizde 1970'li yıllarda İETT tarafından "yeraltı hatları kadastro" olarak yapılmaya çalışılan faaliyetlerde istenilen düzeye ulaşılamamış ve jeodezik ağı dayalı olmayan çalışmalar sürdürülmüştür. Bu anlamda ülkemiz teknik altyapı kadastrounun önemini anlamış ancak bunu hayata geçirememiştir. Batı ülkelerinde ise bir "teknik altyapı kadastro" nun gerekliliği tanınmakla kalmayıp birçok kentte gerçekleştirilmiştir. Özellikle İsviçre, Almanya, Polonya, Macaristan gibi ülkelerde teknik altyapı kadastro teknolojik şartlara uygun olarak sürdürülmüş ve ölçü ve planlama işleri yasal güvenceye bağlanmıştır (Çay ve Durduran, 1996). Belirlenecek standartlarda ve ortak harita işaretleriyle teknik altyapı kadastrounun gerçekleştirilmesi de

ülkemin temel hedefi olmalıdır. Ancak bunu gerçekleştirmek için de üç boyutlu bir kadaströ modelinin oluşturulması gereği de unutulmamalıdır.

- Kadaströ çalışmalarında genel suların kapladığı alanlarla ilgili bazı tespitlere de yer verilmelidir. Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan deniz, göl, baraj gölü, nehir ve nehir ağızlarındaki su ürünleri istihsaline elverişli yerler, tahsis veya kiralama yoluyla özel ve tüzel kişilerin yararlanmasına terk edilebilmektedir. İlgili mevzuat gereğince, bunların ölçümleri yapılarak; pafta, ada ve parsel numarası tespit edildikten sonra "*Dalyan ve Voli Kütüğü*"ne tescili yapılmaktadır. Bu tescillerde malik hanesine "*Maliye Hazinesi*", irtifak hakları sütununa ise, yararlanan kişilerin adları yazılır. Denizlerde ve iç sularda, bilhassa kültür balıkçılığının geliştirilmesi ve desteklenmesi için bu alanların da kadastral ölçümleri ve irtifak sahiplerinin tespitleri yapılmalıdır. Bu gibi yerlerin sınırları her ne kadar çok hassas belirlenirse de, yine de kadaströye yansıtılmaları gerekmektedir. Özellikle günümüzde başlatılan kültür balıkçılığı çalışmalarının gelecekte daha da yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir. Bu yüzden genel sular çevreleyen kıyıların da kadaströ kapsamına alınması gerekecektir (Bıyık ve Karataş, 2002).

- Ülkemizde orman kadaströsu Orman Genel Müdürlüğü (OGM) bünyesindeki orman kadaströ komisyonları tarafından 6831 sayılı yasaya göre yapılmaktadır. Ancak bu komisyonlar tarafından üretilen haritaların uygulama kabiliyetlerini olmaması ve teknik hassasiyetten yoksun olmaları ilk tesis kadaströsu verileri ile ilişkilendirilmelerinde sıkıntılara yol açmakta ve hukuki kargaşalara meydan verilmektedir. Aynı şekilde mera nitelikli araziler ise 4342 Sayılı Mera Kanunu hükümlerine göre Tarım Bakanlığı bünyesindeki mera komisyonlarınca yapılmakta ve orman alanlarında olduğu gibi uygulamada bir eş güdüm sorunu yaşanmaktadır. Bu çok başlılığın önlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması için tüm alanların kadaströsu tek elden yürütülmelidir. Bu anlamda, kurumsal teşkilatlanma ile ilgili düzenlemeler gerekmektedir.

- Ülkemizde yapılan kadaströ çalışmaları tüm alanları kapsamamaktadır. Özellikle geleceğin de beklentileri dikkate alınarak kadaströnun mümkün olduğunca tüm arazileri kapsamaması gerekir. Özellikle değer kazanması muhtemel alanların hazine adına tespitlerinin yapılması hayati bir önem kazanmaktadır çünkü kadaströnun hizmet ürettiği alanlar günümüzde oldukça yaygınlaşmıştır.

- Türk Yurttaşlar Yasası (Türk Medeni Kanunu) taşınmaz iyeliğinin konusunu, "*arazi, tapu kütüğüne kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar, kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız kısımlar*" olarak sıralamıştır. Kavramın bu tüzel içeriği, kadaströ sistemimizin oluşumunu da

etkilemiş, onu *'tüzel kadaastro'* niteliğinde yapılandırmıştır (Çağdaş ve Gür, 2003). Yukarıda bahsedildiği gibi ülkemiz kadastrusunda orman ve meraların tek elden kadastrusunun yürütülmesi ve genel sular, teknik altyapı tesisleri, madenler vb. alanların kadaastro kapsamına dahil edilmesi ve olabildiğince geniş alanların kadastrusunun yapılması için taşınmaz iyeliğinin konusu yeniden belirlenmeli ve hukuki düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Yenileme mi ? İkinci Kadaastro mu?

Kadastronun ürettiği bilgiler, kadastradan beklentiler ve mevcut imkanlarla sınırlandırılır. Bu bilgilerde doğruluk, hassasiyet ve güven kadar, bilgilerin çeşidi, nicelik ve nitelikleri de önemlidir. Bu yüzden çok amaçlı kadaastro geliştirilmiştir. Çünkü, çok amaçlı kadaastro ile, taşınmazlara ilişkin birçok bilgi toplanarak, mevcut ve ileride yapımı planlanan iş ve projelerde bunlardan yararlanılır (NRC, 1980). Ülkemizde halen yapılmakta olan kadastryu çok amaçlı kadaastro olarak nitelendirmenin mümkün olmadığı daha önceki bölümlerde belirtilmişti. Kadastromuzda özellikle taşınmaz idaresi ile ilgili bilgiler (taşınmazların kullanım amaç ve biçimleri, kentsel ve kırsal alanlardaki taşınmazların sınıflandırılması ve bunların karşılıklarıyla ilgili bilgiler, altyapı bilgileri, toprağın fiziksel ve jeolojik yapısı, su kaynakları, bitki örtüsü gibi çevresel bilgiler ile kırsal ve kentsel planlamaya yönelik veriler) eksiktir. Ayrıca, yapılan kadaastro bütün ülke arazilerini kapsamamaktadır. Bu nedenle, birinci kadastronun bitmek üzere olduğu bu yüzyılda, içeriği ve kapsamı yeniden belirlenecek bir kadaastro çalışmasının başlatılmasına gereksinim vardır (Bıyık ve Karataş, 2002). Köktürk'e (2002) göre de Türkiye'deki kadaastro sisteminin bilgi sistemine hazırlanması doğrultusunda bir reforma olan gereksinim her geçen gün daha da artmaktadır. Bu reformun adı **"Kadaastro Yenileme ve Güncelleştirme Projesi"** olmalıdır. Ülkemizde ilk tesis (kuruluş) kadastrusu sonucu üretilen harita ve haritaya dayalı bilgiler, kentsel alanlarda ilgililerinin kendi isteğiyle veya çeşitli idarelerce yapılan imar uygulamalarıyla, kırsal alanlarda ise köy yerleşim planlarının hayata geçirilmesi gibi çalışmalarla değişime uğramakta ve yenilenmektedir. Bu çalışmalar artık günümüzde ülke jeodezik ağına dayalı ve sayısal olarak yapılmakta ve ülke pafta bölümlenme sisteminde yeni planlar oluşturulmaktadır. Özellikle belediyeler ve özel sektör tarafından yapılan bu çalışmalar, kapsam ve içerik olarak mevcut tüzeye göre düzenlenseler de kadaastro yenilemesi olarak adlandırılmaktadır. Ancak yakın bir gelecekte çeşitli fiziki plan uygulamalarının gerçekleştirilmesinin ve dolayısıyla kadastral altlığın değişime uğrayıp yenilenmesinin imkanı bulunmayan alanlarda, yetkili kurum olan TKGM tarafından re'sen (doğrudan) bir çalışma başlatılması kaçınılmazdır.

İnam ve Dikici (2002) ise kadastraya ilişkin teknik bilgi ve belgelerin sağlıklı olmadıklarını ve sağlıklı verilerin kabulünün gerçekçi olmayacağını belirttikten sonra, yeni bir kadastraya çalışmalarına olan gereksinime farklı bir bakış açısıyla yaklaşmışlar ve özellikle ilk tesis kadastrası çalışmalarında ölen kişilerin mirasçıları yeterince araştırılmadan ölü iye adına tespitler yapıldığını, sağ iyelerin ise öldükten sonra intikallerinin tapu sicilinde yapılmadığı ve harici satışlarla gerçek iyenin belirsiz hale geldiğini belirterek sistemin yaşatılması ve güncelleştirilmesi adına yeni bir kadastraya çalışmalarının başlatılmasına olan gereksinimi işaret etmişlerdir.

Yeni bir yüzyılın başlangıcında ülkemizde, ilk tesis (kuruluş) kadastrası tamamlanmak üzeredir. Ancak önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, kadastramız günün gereklerini karşılamaktan ve teknik ve hukuki yönden problemleri çözmekten uzak bir yapıdadır. Bu durum pek çok bilim insanı ve sistem yürütücüsü kurum uzmanları tarafından da dile getirilmekte ve ivedilikle **ikinci kadastraya** çalışmalarının başlatılması söylemi gün geçtikçe ağırlık kazanmaktadır. 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastraya Kanunu'na göre bir yerde ikinci kadastranın yapılamaması, 2859 sayılı yasa ile getirilen yenileme çalışmalarında ilk tesis kadastrası belgelerine bağlı kalınması, harici bölünme, satış, taksim, cins değişikliği gibi işlemlerin yapılamaması ve yenileme sürecinin ağır bürokratik işlemleri içermesi yüzünden ilk tesis kadastrası tamamlanmış alanlarda da 2859 sayılı yasa dertlere çare olmamış ve kısıtlı uygulama imkanı bulmuştur. Bu anlamıyla 2859 sayılı yasa kapsamındaki yenileme etkinlikleri asla bir kadastraya değildir ve eskiyi tamirden (revizyondan) ileri gidememiştir. **Oysa mevcut sistemin yeni bir içerik ve kapsamla bilgi sistemine hazırlanması çalışmaları asla bir düzeltme (revizyon) olamaz çünkü düzeltilmesi gereken bir hata değildir. Bu sebeple son yıllarda yenileme çalışmalarının ikinci kadastraya amacıyla yapılması yönünde bir ortak fikir de ortaya çıkmıştır.**

İkinci kadastraya kavramı pek çok bilim insanı ve uzman kişilerce dile getirilmiş olmasına rağmen ikinci kadastrada neler yapılması gerektiği konusunda ise çok az ses çıkmaktadır. Zira ikinci kadastraya isteyenlerin çoğunluğu sadece kadastranın güncelleştirilmesi amacıyla bunu istemekte ve ülke gereksinimleri ve dünyadaki çağdaş gelişmeleri dikkate almamaktadır. Bazı bilim insanlarınca da ikinci kadastraya kavramının yanlış bir ifade olduğu, kadastranın sürekli ve yaşatılması gerekli bir yapı olduğu belirtilerek kadastrayı numaralandırmanın kavramsal olarak yanlış olduğu dile getirilmektedir. Ancak bu çalışmada kullanılan ve ileride de kullanılacak olan ikinci kadastraya kavramı, yeni bir kadastraya sistemine olan gereksinimi anlatmak için

kullanılmaktadır. Yine bu çalışmada; ülkenin gereksinimleri de dikkate alınarak yeni bir içerik ve kapsamla, belirlenmiş standartlarda, doğruluğu yüksek ve güncel bilgilerin toplanması ve parsel tabanlı bilgi sistemi içerisinde ilişkilendirilmeleri ve kullanıcılara sunumu çalışmaları ikinci kadastro olarak algılanmaktadır. Zira burada mevcut verilerin işlenerek bilgi sistemine dahil edilmesinin imkansızlıkları vurgulanmakta ve düzeltme, sayısallaştırma, dönüştürme ve 2859 sayılı yasa kapsamındaki çalışmaların geçici çözümler olduğunun ve bu çalışmalarla bir araya toplanan verilerin bütünsellik içinde davranış sergilemelerinin beklenmemesinin gerektiğinin altı çizilmektedir.

Bütün kavramsal tartışmalara rağmen ikinci kadastro kavramı DPT beş yıllık kalkınma planlarına girmiş bulunmaktadır. 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita, Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyon Raporu'nda “.... 2859 sayılı Yenileme Kanununun değiştirilerek, kadastrosu yapılan alanlardaki verilerin, bilgi sistemine girecek şekilde düzenlenmesine izin verecek biçimde, yeniden ele alınarak buna bağlı yenileme (ikinci kadastro) çalışmalarına hız verilmesi uygun olacaktır.” denilerek yenilemenin ikinci kadastro mantığı ile yapılması benimsenmiş ancak raporun ilerleyen bölümlerindeki Politikalar ve Mevzuat Düzenlemeleri bölümünde ise “Yenileme taleplerinin mevcut yasa ile çözülemediği dikkate alınarak, **ihtiyaç duyulan yerlerde kadastro paftalarını güncel tutmak için ikinci kadastro yapılması imkanı sağlanmalıdır.**” denilerek ikinci kadastronun sadece kadastro paftalarını güncel tutmak için yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu bakış dar bir bakış açısı olup, raporun da kendi içerisinde çeliştiği izlenimini vermektedir. 2001 yılındaki 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Harita, Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyon Raporu'nun C.2.3.5.2. bölümünde ise kadastrosu biten yerlerde haritaların yetersizliği vurgulanmış ve kadastronun zamanın ölçütlerine göre bekleneni veremediği ve bu sebeplerle de mahkemelerde büyük ihtilafların yaratıldığı belirtilerek öneriler bölümünde ise “.... konu içinde öncelikleri de bulunan ve adını **ikinci kadastro şeklinde tanımlayabileceğimiz bir reform projesi olarak ele alınmalı ve bir an evvel hayata geçirilmelidir.**” denilerek çözüm yolu belirtilmiştir. Görüldüğü gibi bu haritalarda 2859 sayılı yasanın yetmezlikleri açıklanırken ikinci kadastronun nasıl ve nerelerden başlanarak yapılması gerektiği ve hangi amaçları öncelik olarak belirleyeceği konusunda ise hiçbir bilgiye yer verilmemiştir. Tüm tartışmalara rağmen ikinci kadastro kavramının kalkınma planlarına girmiş olması ilerideki çalışmalar için sektör çalışanlarını umutlandırmaktadır.

İlk tesis kadastrosu çalışmaları devam ederken ikinci kadastro çalışmalarına nasıl başlanacağı konusunda da çok sık olmamakla birlikte bir takım fikirler vardır. Kimilerine göre bir an

evvel ilk tesisi çalışmalarına son verilerek ikinci kadastroya geçilmeli; kimilerine göre ise de ilk tesis kadastro tamamlandıktan sonra çalışmalara başlanılmalıdır. İnam ve Dikici'ye (2002) göre ilk tesis kadastro çalışmalarına süratle ve birincil öncelikle tamamlamak gerekir. Hatalı verilerin bulunduğu grafik alımlı küçük yerler mevcut 2859 sayılı yasa ile yenilenmeli ve büyük alanlarda ise ikinci kadastro çalışmalarına başlanılmalıdır. Ateş (1989) ise daha ileriye dönük çağdaş boyutu ile düşünerek çok amaçlı kadastroya geçilmesini öngörmekte ama bunun için de ilk önce doğru, geçerli hukuksal sınır kadastro sununun bitirilmesini ve bu çalışmaların bitirilmesinden sonra çağdaş kadastro nun tanımının yapılarak ilk önce hangi adımların atılması gerektiğinin saptanmasını dile getirmektedir.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında şu görülmektedir ki, ülkemizde yeni bir kadastro ihtiyacı açıkça ortadadır. Bunun için atılması gerekli adımlar vardır. **Bu yeni (ikinci) kadastro çalışmaları yenileme süreciyle birlikte ele alınmalıdır. Yenileme mi ? İkinci Kadastro mu? Sorusunun cevabı; hem yenileme hem de ikinci kadastro olmalıdır.** Geçmişte sistemi güncelleştirme amaçlı yapılan yenileme çalışmaları, günümüzde beklentilere cevap verecek bilgilerle donatılmalı ve parsel tabanlı bilgi sistemi mantığı içinde ele alınmalıdır. Yenileme çalışmalarıyla mevcut sistemin kapsamı genişletilmeli, içerdiği veriler çoğaltılmalı ve en güncel, en doğru verilerle sistem yeniden yapılandırılmalı ve yaşatılmalıdır. Tüm bunlardan ortaya çıkan sonuç ise bu gün yenileme ve ikinci kadastro kavramları hemen hemen aynı anlamda kullanılmaktadır. Yenileme süreciyle entegre edilmiş ikinci kadastro çalışmalarıyla hedeflere ulaşılabilir. **Yenileme ve ikinci bir kadastro gereksinimini birbirinden bağımsız olarak düşünmek mümkün değildir.** Bütün bunlardan sonra ülke kadastro muzun yenilenmesi ve yeni bir sistemin kurulması anlamında şunlar söylenebilir :

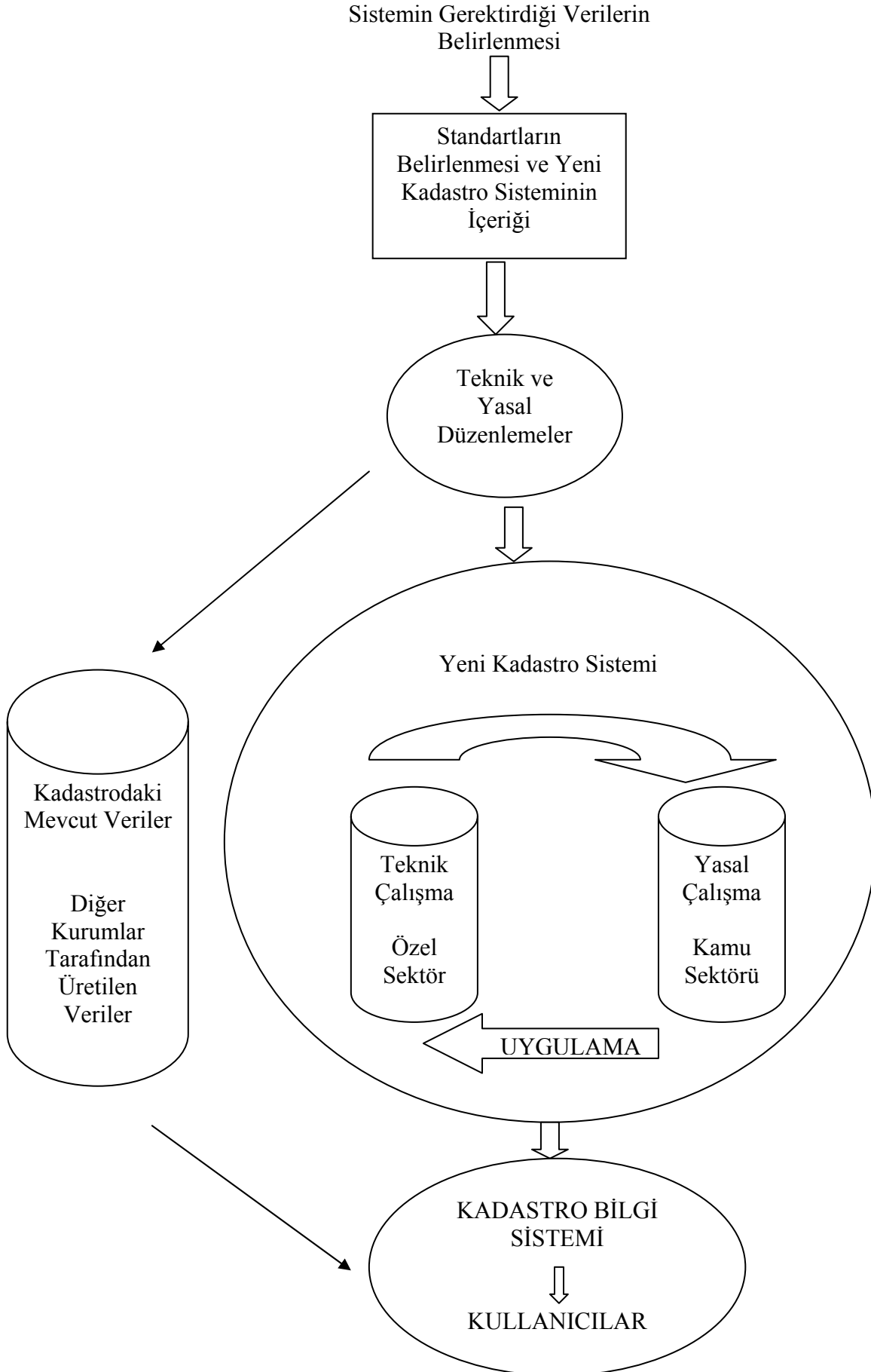
- İkinci kadastro çalışmalarında hangi bilgilerin sisteme dahil edilmesi gerektiği iyi analiz edilmeli ve bu kapsamda gerçekleştirilecek olan **kadastro yenileme ve güncelleştirme projesinin** maliyetidir. Maliyet analizi iyi yapılarak kadastro yenileme çalışmalarında hangi verilerin nasıl elde edileceği ve ne tür verilerin hangi kullanıcılar tarafından kullanılacağına da iyi kestirilmesi gerekmektedir. Gelişmiş ülkeler bu konuda gerekli finansı sağlayarak başarılı olmuşlardır. Ülkemizde de MERLIS gibi projeler geliştirilmeli ve belirlenen yeni sistem içerisinde kadastro yenilenerek yaşatılabilir, çok amaca yönelmiş bir kadastro sistemi oluşturulmalıdır.
- Ülke kastro muza genel anlamda bakıldığında ivedilikle sisteme dahil edilecek bilgiler kendini göstermektedir. Tekniğin, ekonominin, sosyal hayatın, istatistiğin ve bilimin ihtiyaç duyduğu verilerin elde edilmesi gerekmektedir. Bu anlamda orman ve meralara ait detaylı

bilgilerin tek bir organizasyon tarafından toplanması, teknik altyapı tesisleri, genel sular, akarsu yatakları, kıyıları ve toprağın kullanımına ilişkin veriler ile adres bilgilerinin de sisteme dahil edilmesi en başta gelen çalışmalar olmalıdır.

▪ İlk tesis kadastro çalışmalarının sonuna doğru gelinmiştir. İlk önce bu çalışmaların bir an evvel sonuçlandırılması daha mantıklı olacaktır. Zira ülkemizde hala tapusuzluk sorunu nedeni ile ihtilaflar yaşanmakta ve özellikle de kırsal alanlarda uygulamaya konulan doğrudan gelir desteği ve çiftçi kayıt sisteminin oluşturulması çalışmalarında büyük sıkıntılar çekilmektedir. Kadastro tamamlanmayan yerlerdeki çiftçilerin desteklenmesi çalışmalarında taşınmazların kesin yüzölçümü ve kullanım amaçları net ortaya çıkarılmadığından haksız desteklenmeler ve yanlış tutumlarla karşılaşmaktadır.

▪ Bu arada da önümüzdeki yeni kadastro çalışmalarına ilişkin analizler yapılmalıdır. İlk önce TMK, 2859 sayılı yasa ve 5304 sayılı yasa ile değişik Kadastro Kanunlarında köklü değişiklikler gerekecektir. Uygun kapsam ve içerik belirlendikten sonra, veri standardı belirlenmelidir. Kadastroda standartlaşmanın da maliyeti azalttığı bir gerçektir. Daha sonra özel sektörün de önünün açacak yasal düzenlemeler yapılarak özel sektör ve kamu sektörünün yetkileri kesin sınırlar içerisinde belirlenmelidir. Özellikle diğer kurumlar ve belediyeler tarafından uygulanan projelerdeki verilerle doğrudan başlatılan çalışmalar arasında ilişkilendirilebilir bir yapı oluşturularak diğer kurumların oluşturduğu kadastral veriler de sisteme rahatça dahil edilmelidir.

▪ Çizelge 7.1.1’de yeni kadastro çalışmalarının nasıl yapılması gerektiğinin genel bir seyri gösterilmiştir. Bu çalışmalardaki her bir bölüm, büyük çabalar gösterilmesi gereken aşamalardır. Çizelgeden de görüldüğü gibi böyle bir çalışmanın sonucu kullanıcılara bilgi sistemi mantığında gruplanmış, ilişkilendirilmiş, sorgulanıp çeşitli analizlere imkan veren verilerle donatılmış parsel tabanlı bir arazi bilgi sistemi oluşturulmalıdır.



Şekil 7.1.1 Kadastro bilgi sisteminin içeriği (Demir vd.,2003)

8. TÜRKİYE KOŞULLARI İÇİN ÖNERİLER

Çeşitli zamanlarda çeşitli gereksinimleri karşılamak için yapılagelen yenileme çalışmaları, geçmiş dönemlerde teknik olarak verilerin iyileştirilmesi, jeodezik ağın yenilenmesi ve mevcut kadastro bilgilerinin güncelleştirilmesi gibi amaçlara yönelik olarak sürdürülmüştür. Günümüzde ise yenileme çalışmaları kadastroda bilgi içeriklerinin çok amaçlı gereksinimleri karşılayacak şekilde belirlenmesi, bu bilgilerin parsel tabanlı sayısal olarak toplanması, ortak tek bir referansta birleştirilmesi ve mekansal bilgi sistemleri mantığında ilişkilendirilmesi, belirlenen kullanıcılara sunulması, sistemin belirli periyotlarla güncellenerek yaşatılması ve diğer kullanım alanlarıyla esnek bir şekilde bütünleşebilmesi çalışmaları olarak yeni bir anlam kazanmıştır. Ülkemizde, sistem yürütücüsü olan kurum TKGM uzmanları ve bazı bilim çevrelerince yenileme hala bir güncelleme çalışması olarak algılanmaktadır. Oysa güncelleştirme çalışmaları bu gün için kadastral yenileme olarak değerlendirilemez. **Bir yenileme süreci, güncelleştirmeyi de içerirken bunun tersi doğru değildir. Ancak her iki etkinliğin bütüncül bir süreç içinde değerlendirilmesi olumlu bir yaklaşımdır (Köktürk, 1996).** Bu sebeple kadastro sisteminin yenilenmesinden sonra içeriğin ve teknik altyapının belirli periyotlarla güncellenmesi bütüncül çalışmalar olarak görülmelidir. Yenilemeyi sadece teknik bir takım yetmezliklerin giderilmesi ve güncelleştirme çalışmaları olarak gören dar bakış açısından kurtularak, yukarıdaki temel düşünce bazında Türkiye koşulları incelenecek ve öneriler de bulunulacaktır. Bu anlamda **ülkemizde temel gereksinim, kartografik sayısallaştırma, teknik hataların düzeltilmesi ve 2859 sayılı yasanın getirdiği sistem içerisinde harita yenilemesi olarak sürdürülen yenileme çalışmalarının, mevcut sistem içerisinde tüzel, teknik, teknolojik ve örgütsel yenileme olarak adlandıracağımız bütüncül çalışmalarla bir sistem yenilenmesi olarak algılanması gerekliliğidir.** Bu bakımdan tüzel, teknik, teknolojik ve örgütsel öneriler de bulunulacak ve bu önerilerin içi somutlaştırılarak doldurulmaya çalışılacaktır.

8.1 Tüzel Öneriler

Kadaastro sistemimize ilişkin tüm hukuki düzenlemelerin birbiri ile uyumlu bir biçimde (birbiri ile çelişmeden) kadastro teknik bilgi ve belgelerinin yeni bir içerik ve kapsamla parsel tabanlı bilgi sistemine hazırlanması ve sistemin gerçekleştirilip, yaşatılması amaçlanarak yapılması gerekmektedir. Yapılması gerekli tüzel düzenlemeleri ülke kadastrasının tamamlanması için öngörülen 3 yıl içinde yapılması gerekli olanlar ve 3 yıldan sonra yapılması gerekli olanlar şeklinde ayırabiliriz. Üç yıl içerisindeki çalışmalarda (kısa vadede)

mevcut tüze içindeki bir takım sorunları gidermeye yönelik düzenlemeler gerekli iken, 3 yıl sonrasındaki (uzun vadede) yapılacak çalışmalar için köklü değişiklikler gerekmektedir.

Kısa Vadede ;

- Teknik hataların düzeltilmesi ile ilgili olarak 6304 sayılı yasa ile değiştirilen 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesinden “mülkiyet ve vasıf değişikliği” ibareleri çıkarılarak idari olarak vasıf, mülkiyet ve sınırlandırmadan kaynaklanan hataların da düzeltilmesi amaçlanmıştır. Bu madde ile kadastro müdürlüklerine esneklik sağlanmak istenirken, idari olarak mülkiyet hakkının düzeltilme adı altında müdahalelere açık bir hale getirilmiş, kamu arazilerinin yağmalanmasının önü açılmış ve cins değişikliği gibi işlemlerin de düzeltme adı altında yapılarak devletin harç kaybının önü açılmıştır. Şüphesiz hatanın görüldüğü anda kolayca kadastro müdürlüklerince düzeltilmesi ve bilgilerin güncelleştirilmesi çalışmaları doğrudan yapılabilirdi ve hataların düzeltilmesi ilgili bu madde bu amaçla düzenlenmelidir. Ancak değiştirilen yeni haliyle düzeltme çalışmaları kadastro elemanları ve vatandaşlar açısından köyü niyetli kişilere imkanlar sağlamaktadır. Özellikle çıkarılacak yönetmelikle devletin hüküm ve tasarrufu altına komşu taşınmazlarda kamu zararı doğuracak düzeltme işlemlerinin yapılmasının önüne geçilmelidir.
- Kamu taşınmazları aleyhine olan bu durumun düzeltilerek kadastro müdürlüklerine esnek, verilerin bilgi sistemine hazırlanması anlamında kendiliğinden yapabilecekleri düzeltme çalışmaları, yeni kadastro sisteminde de yerini almalıdır. Zira hataya rastlamak her zaman mümkün olabilecektir. Ancak bu maddenin TMK'nın ilgili maddeleri ile de desteklenmesi gereklidir. Zira TMK'nın planın asıl olduğu yönündeki 719. maddesinin sonuna “...özel kanunlardaki hükümler saklıdır.” ibaresi eklenerek yeni Kadastro Yasası'nın 41. maddesine atıfta bulunulmalı veya arz ile plan çelişmelerinde asıl olanın plan değil özgün ölçü değerleri ile sınırlandırma ve ölçü krokileri olduğu belirtilmelidir. Uygulama kabiliyeti olmayan planları kabul etmek yanlışlıktır. Yine TMK'nın 1027. maddesi de ele alınmalı ve tapu memurunun da teknik hataları ilgisinin rızası olmaksızın kütükte değiştirebilmesi imkanı tanınmalıdır.
- Sayısallaştırma çalışmaları, 5304 sayılı yasa ile değiştirilen 3402 sayılı yasanın Ek 1. maddesi ile kadastro tüzesine sadece bir madde ile girmiştir. Özellikle çıkarılacak yönetmelikle sayısallaştırma çalışmalarının yapılacağı alanların belirlenmesine ilişkin hükümler getirilmeli ve zemin - plan uyumsuzluğu bulunan alanlarda parsel kenarlarını ve parsel konumunu değiştiren çalışmalara izin verilmemelidir. Tüm ülkeyi kapsayan ikinci kadastro çalışmalarına mali nedenlerle başlanamaması halinde sayısallaştırma çalışmaları

büyük önem kazanacaktır. Mevcut sistemdeki çizgisel atlıklar tamamen sayısallaştırma çalışmaları ile yapılacaktır. Bu sebeple ayrı bir yasa hükmünde bile olabilecek tüzel çalışmalarla arazi kontrolleri yapılmadan ve plan zemin uyumu sağlanmadan, teknik hataların düzeltilmesinde olduğu gibi karmaşalara sebebiyet verecek çalışmalardan kaçınılmalıdır.

- Geniş kapsamlı bütüncül çözümler getiren yeni kadastro yasasının çıkmasıyla da 2859 sayılı yasa hükmünü yitireceğinden yürürlükten kaldırılmalıdır. Ancak bu önümüzdeki 3-5 yıl gibi bir süreçte yenileme çalışmaları da 2859 sayılı yasaya göre yapılacaktır. Bu günden itibaren 2859 sayılı yasa uygulamalarına, yeni sisteme geçiş (hazırlık) ve pilot uygulamalar olarak yeni bir anlam kazandırılmalıdır. Bunun için 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı Kadastro Yasası'nın ikinci kadastroyu yasaklayan 22. maddesi kaldırılmalı ve 2859 sayılı yasa uygulamalarında da hak ve yükümlülüklerle ilişkin çalışmaların yapılmasına imkan sağlanmalıdır. Hatta bu çalışmalar da mevcut kadastro sistemimizden farklı olarak, ikinci kadastroda öngörülen bilgiler pilot uygulama olarak toplanmalıdır. Ayrıca Bakanlık izni gibi ağır bürokratik işlemler uygulamadan kaldırılmalı ve 2859 sayılı yasa yeni sisteme adapte süreci içinde öncelikli pilot bölgelerde uygulanmalıdır. **Uzun Vadede yapılması gerekenler hakkında da şunlar söylenebilir :**

- Günümüz gereksinimleri açısından bakıldığında, diğer birçok sorunun da belirleyicisi olan **temel sorunun**, iyi tasarlanmış, evrensel ölçülerde, ama ülke koşullarıyla uyumlu bir **mekansal bilgi sistemine ülke genelinde geçilemiyor olmasıdır**. Bu sebeple Türkiye kadastrosunun bazı değişikliklere değil, **değişime** gereksinmesi vardır (HKMO,2004). Mevcut 5304 ile değişik 3402 sayılı Kadastro Kanunu, tek amaca yönelmiştir. Yasanın amacı TMK'nın öngördüğü tapu sicilini kurmak olarak belirlenmiş ve tüzel kadastro yapısı benimsenmiştir. İçerisinde sistemin kurulmasından sonra sistemin nasıl yaşatılıp, güncelleştirileceğine ilişkin hükümler yer almamaktadır. **Bu haliyle ilk tesis kadastrosunun bitirilmesi ile mevcut yasa tamamen hükmünü yitirecektir**. Kadastro, **biten değil, yaşayan, süreklilik** gerektiren bir hizmettir. Bu nedenle **“sonsuz kadastro”**dan söz edilmektedir. Ülkemizde ise kadastro, sadece **bitirmek** istenmiştir. Bu nedenle, üretilmiş olan tapulama ve kadastro paftalarının teknik nedenlerle olduğu gibi, toplumun sosyo-ekonomik yapısındaki dinamizme paralel olarak günün koşullarına ve teknolojisine uygun duruma getirilmesi öncelikli amaçlar arasında yer almamıştır. Böyle olunca da, kadastro kendisinden çok yönlü beklentilere yanıt veremez duruma gelmiştir (HKMO, 2004). Bu anlamda sürekli işleyecek, gereksinmelere kolayca ayak uyduracak, ülkenin parasal olanaklarına göre belirlenecek içerik ve kapsamda yürütülecek, tüm verilerin parsel tabanlı

arazi bilgi sistemine yönelik değerlendirileceği yeni bir kadastro yasası çıkarılmalıdır. Çünkü kadastrodan ağdaş beklentiler ve günümüzde bilgi teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmeler, toprağa ilişkin verilerin, toplumsal ve teknik gereksinmelere çok yönlü yanıt verecek özellikte oluşturulmalarını, güvenilir olmalarını, güncel tutulmalarını ve bunlara kolayca ulaşılmasını sağlayacak bir veri tabanında yapılandırılmalarını gerektirmektedir (HKMO, 2004)

- ağın gerektirdiği gibi üç boyutlu kadastro mantığında teknik altyapı bilgilerinin, orman, mera, genel sular, kıyıları ve binalara ilişkin veriler de sisteme dahil edilmesi gerekmektedir. Kadastro çalışmalarında sosyal hayata ilişkin verilerin toplanması da tasarlanabilir. Tüm bu kapsamın belirlenmesinde ülke koşulları ihtiyaçlar ve olanaklar dikkate alınmalıdır. Tüm bu içerik belirlenirken TMK'nın taşınmaz konusunu belirleyen maddesi de gözden geçirilmeli ve nelerin tapu kütüğüne kaydedileceği belirlenmelidir.

- Orman ve Mera kadastro çalışmaları da tek bir çatı altında TKGM tarafından yürütülmelidir. Meralar da ormanlar gibi tescile tabi tutulup, tapu kütüğüne kayıtları yapılmalıdır.

- İlk tesis kadastromuz tüm ülke topraklarını kapsamamaktadır. Çalışmalarda kültür arazilerinin dışındaki dağlık, kayalık, taşlık alanlar kadastro dışı bırakılmış ve kayıt altına alınmamıştır. Oysa bu yerler günün şartlarına uygun olarak ya kentsel alanlara dönüşmekte ya da tarımsal amaçlar ve sulama amaçları için kullanıma konu olmaktadır. O sebeple geleceğin de ihtiyaçları göz önünde alınarak kadastro harici yerler de kapsama alınmalı ve Hazine adına tespitleri yapılmalıdır. Böylece hazinece taşınmazlara ilişkin projeler de kolaylıkla gerçekleştirilebilecektir.

Yeni yasa ile 2859 sayılı kanun yürürlükten kaldırılmalıdır. Zira 2859 sayılı yasayı ilk tesis kadastrosunun teknik yetmezlikleri ortaya çıkar mıştı. Oysa kurulacak yeni sistemde güncelleştirme ve yaşatma çalışmalarına ilişkin temel hükümlere yer verilerek sistemin devam ettirilmesi ve belli periyotlarla güncellenmesi sağlanmalı ve bu çalışmaların aynı sistem içinde (ayrı bir yasaya dayanmaksızın) işletilmesi gerekmektedir. Zira Mülkiyet ve mülkiyeti kullanıma ilişkin güncel olmayan kadastral veriler taşınmazın ekonomik değerini düşürmekte, tasarruf karmaşasına sebep olmaktadır. Bu durumda üretim ve vergilendirme kayıplarına da neden olmaktadır. Sahiplenilme olmadığı için birçok arazi, sahipleri dışındaki kişilerce işgal edilmiştir. Bu işgalin devlet arazilerinde daha fazla olduğu söylenbilir. Geçmişte yapılan ve özellikle de teknik yetersizlik sebebiyle araziye uygulama imkanı bulunmayan çok sayıda kadastro paftasının olduğu bilinmektedir. Bunun yanında kimi kadastro paftaları miras ve diğer sebeplerle arazi parçalanmış, mülkiyeti tam olarak

yansıtamayan duruma gelmiştir. Çünkü tapudaki malik başka, miras sebebiyle olması gereken malik başka, mevcutta araziyi kullanan başka şahıslardır. Böylece yeni bir mülkiyet şekli ve karmaşası da ortaya çıkmış olmaktadır (İnam ve Dikici, 2002). Yeni sistemle günün şartlarına göre mekansal bilgi sistemine hazırlama çalışmaları bakımından esnek, değişebilir yöntemlerin kullanılması ve verilerin bilgi sistemine dahil edilmesi sağlanmalıdır. Sistem parsel tabanlı tasarlanmalı ve her bir parsel için T.C. kimlik numarasında olduğu gibi tek bir numara veya kod verilmeli ve sistemler ve kurumlar arasında veri değişimi ve dönüşümü için standartlar en başta belirlenmelidir.

8.2 Teknik Öneriler

Jeodezik Ağ Problemi

Kadastronun teknik altyapısı incelendiğinde kadastral haritaların farklı koordinat sistemlerinde, farklı ölçeklerde ve farklı altlıklarda olduğu ve bu haritaların farklı üretim yöntemlerine göre oluşturulduğu görülmektedir. Tüm bu farklılıkların ortadan kaldırılarak, kadastronun teknik verilerinin tek bir koordinat sisteminde, sayısal formda ve hukuken geçerli nitelikte olmasını sağlamak yeni kadastro sisteminin temel hedefi olmalıdır. Artık parsel tabanlı arazi bilgi sistemi olarak algılanan kadastronun temel taşları olan mekansal verilerin, türdeşliği, doğruluğu ve değişmezliği bu verilerin oluşturulduğu ülke jeodezik ağının genel durumuna bağlıdır.

Ülkemizde büyük ölçekli harita ve kadastro çalışmalarının dayandırıldığı mevcut ülke temel jeodezi ağı kadastronun beklenen duyarlık isteklerine cevap vermekten uzak ve yetersizdir. Mevcut ağın datumu ED-50, 2-boyutlu yerel bir datum olup, mutlak duyarlılığı 1-2 m. civarındadır. Ağda duyarlık yetersizliği ve gerilmeler, komşu projelerin kenarlaştırılmaması, noktalara ulaşım güçlüğü ve caydırıcılığı, oluşan tahribat ve bütün bu yetmezliklerden oluşan sorunlar yaşanmaktadır. Ağ bağlantı ancak duyarlıktan ödün verme ve yerel ağ anlamında mümkün olabilmektedir (Ercan, 2003). Bu sebeplerle yeni bir ülke jeodezik ağının gerekliliği bilgi sistemine geçilmesi aşamasında sistemin omurgasını oluşturmaktadır. Bunu fark eden TKGM başlattığı çalışmalarla bu sorunu çözmeye çalışmaktadır.

Uydu jeodezisinin modern yöntemleri, jeodeziye, klasik jeodezik tekniklerle bugüne kadar erişilemeyen yeni olanaklar ve hedefler getirmiş ve bu hedeflere hızlı, verimli ve ekonomik yoldan ulaşma olanağı sağlamıştır. İşte bu düşüncelerle ve GPS konusunda son yıllarda elde ettiği deneyimlere dayanarak, TKGM, Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı (TUTGA) oluşumu

için bir proje tasarısı hazırlamış, projeyi ihale etmek istemiş, o dönemde özel sektörümüzün gerekli bilgi birikimi, deneyim ve teçhizatlara sahip olmaması nedeniyle, bu konuda uzman personele sahip ve yaklaşık bir 10 yıllık deneyime sahip olan Harita Genel Komutanlığı ile anlaşma yolunu seçmiştir. Proje, Harita Genel Komutanlığınca 3 aşamalı olarak gerçekleştirilmiş, Nisan 2001 tarihinde tamamlanarak TKGM'ye teslim edilmiştir. Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı (TUTGA) tanım olarak, ITRF koordinat sisteminde 1-3 cm doğruluğunda, üç boyutlu koordinatları ve bu koordinatların zamana bağlı değişimleri (hızları) ile uygun yükseklik sisteminde yüksekliği (H) ve jeoid yüksekliği (N) bilinen, nokta aralığı 25-30 km jeodin hızlı değişim gösterdiği bölgelerde 15 km olan, olabildiğince homojen dağılımda 594 noktadan oluşan bir ağıdır (Ercan, 2003). Ancak mevcut TUTGA sistemini sıklaştırılması gerekmekte olup kullanıcıların en çok yaşadığı problemlerin başında bu sorun gelmektedir. Özellikle ülkenin doğusuna gidildikçe ağın ve nivelman noktalarının seyrekleşmesi kullanıcıları sıklaştırma çalışmalarına zorlamaktadır. Bu bakımdan yeni bir kadastro evresine geldiğimiz süreçte ülke jeodezik ağının iç duyarlılığının ve yoğunluğunun yüksek olması büyük önem taşımaktadır.

Üç Boyutlu Kadastro ve Nivelman Sorunu

Yeryüzünün üç boyutlu betimlenmesi nedeniyle, taşınmazların alt ve üst haklarını da içeren, arazinin sürekli bir alanı olarak tanımlanabilen bir kadastro parseli baz olarak alınır. Bir kadastro sistemi, içerdiği parsel verileri ile sürekli bir değişim içerisinde olan fiziksel çevreyi istenen özellikleriyle her an temsil eden devingen bir bilgi yığınıdır (Gürkan, 1984). Bu nedenle kadastro üç boyutlu ele alınmalıdır. Özellikle yer altı binaları (metro istasyonları, alt geçitler ve buralardaki yapılar ve otoparklar), tarihi eserler, kirli alanlar ve teknik altyapı tesislerinin kadastro sisteminde kayıt altına alınması üç boyutlu bir modelleme ile gerçekleştirilebilir.

TMK'nın 718. maddesinde “*Arazi üzerindeki mülkiyet, kullanılmasında yarar olduğu ölçüde, üstündeki hava ve altındaki arz katmanlarını kapsar. Bu mülkiyetin kapsamına, yasal sınırlamalar saklı kalmak üzere yapılar, bitkiler ve kaynaklar da girer.*” denilerek iyenin yararlanabileceği ölçüde yeraltında ve üstünde mülkiyet hakkının olduğu belirtilmiştir. İkinci kadastro çalışmalarında yatayda olduğu gibi dikeyde de mülkiyet hakkı belirlenmeli ve gökyüzü veya yeraltı yağmasının önüne geçilmelidir. Kentsel alanlarda dikey mülkiyet hakkı, imar planının getirdiği yükseklik olacak ve kırsal alanlarda da taşınmazın cinsi dikey mülkiyet hakkını belirleyecektir. Yani tarla vasıflı bir taşınmaz da gökyüzü hakkı ürünün boyu, yeraltında da ürünün kökleri ile sınırlandırılmalı ve böylece

kamunun alanları korunmalıdır. Çoğaltılamayan ve tam tersine sürekli tüketilen toprak ve toprak mülkiyeti önümüzdeki dönemde daha da önem kazanacak ve taşınmazların dikey boyutta da en iyi değerlendirilmeleri gereksinimi ortaya çıkacaktır. Önümüzdeki süreçte yeraltında ve yerüstünde de kamulaştırmalar ortaya çıkabilecektir.

Üç boyutlu kadastro, tüm parsel köşe koordinatları ile diğer tüm detay noktalarının ve arazide eğimin değiştiği kritik noktaların yüksekliklerinin belirlenmesi yani arazinin sayısal modelinin oluşturulması ile mümkün olacaktır. Bunun için de iç duyarlılığı yüksek ülke nivelman ağının oluşturulması ve tüm ülkeyi saran hassas ülke jeoidinin belirlenmesi gerekecektir. Bunun için de elde mevcut olan TG-99A ve bunun geliştirilmiş olan TG-03 ülke jeoitlerinin tüm yurt genelinde dm hassasiyetinde sıklaştırılması gerekmektedir. Mevcut ve daha önceki Kadastro Kanunu'nda topoğrafik üç boyutlu çalışma öngörülmesine rağmen, son zamanlarda ARIP (Tarım Reformu Uygulama Projesi) ve MERLIS gibi projeler dışında üç boyutlu çalışmalar yapılmamıştır. Özellikle üç boyutlu nesnelerin ve teknik altyapı tesislerinin kadastral sisteme dahil edilmesi üç boyutlu çalışmalarla mümkün olacaktır. Tüm ülkeyi kapsayan nivelman ölçümleri ile ülkenin sayısal arazi modeli oluşturulacak ve bu veriler birçok meslek disiplinin hizmetine sunulmuş olacaktır. Böylelikle de yinelemeli (mükerrer) harita yapımının önüne geçilecek ve ülke kaynakları boşuna harcanmayacaktır.

Terminoloji ve Standartların Oluşturulması İçin Öneriler

Bir bilgi sisteminde içeriğin belirlenmesinden sonra yapılması gereken (ortak) standartların belirlenmesidir. Oluşturulan tüm mekansal bilgi sistemlerinin güncelliği korunacak şekilde ilgili kullanıcılara açılması ve paylaşımın sağlanması için coğrafi verilerin uygun standartlarda olması gerekir. Bir bilgi sisteminde veri kullanımı ve veri toplanması ve verilerin değişimi için standartların oluşturulması çok önemlidir. Farklı kullanıcılar arasında coğrafi verinin karşılıklı anlaşılabilirliğini artırmak, değişik bilgi sistemleri arasındaki veri değişimine ilişkin teknik problemleri elimine etmek ve ilişkili verilerinin bütünleşme ve birleşimini artırmak için standartlar geliştirilir. Parsel tabanlı mekansal bir bilgi sistemi, terminoloji, birim ve referans, veri yapısı, sınıflandırma, duyarlık, geometri, gösterim ve değişim formatı standartlarını içermelidir.

Böyle bir kadastro standart modeli kadastro mevzuatımıza BÖHHBÜY ile girmiştir. Yönetmeliğin ekinde verilen veri değişim standardı olarak uluslararası alanda kullanılan XML şeması UVDF (Ulusal Veri Değişim Formatı) olarak geliştirilmiştir. Bu standartlarla

kullanıcılar için ortak bir format oluşturulmuştur. Bu formatın tasarımında göz önüne alınan temel ölçütler şunlardır :

- Zengin geometrik eleman desteği sunulmalı ve nokta, çizgi, alan, spiral, yazı ve bunların oluşturdukları gruplar desteklenmeli,
- Jeodezik noktalar desteklenmeli,
- Arazi ölçümlerinde kullanılan ara veriler desteklenmeli, (yatay açı, düşey açı, mesafe, kot farkı vs)
- İstenildiğinde her türlü elemana ait kullanıcı tanımlı öznitelik bilgileri de veri tabanından bağımsız olarak aktarılabilir,
- Haritaların aktarılması sırasında kartoğrafik kalite bozulmamalı,
- Olabildiğince geniş bir kullanıcı kitlesini ve uygulamayı desteklemeli,
- Kolay uygulanabilirlik ve genişletilebilirlik için XML ile tanımlanmalı.

Bu formatla veriler ortak bir formatta belirli katmanlarda ve belirli kot numaraları ile depolanmaktadır. Böylece çeşitli mekansal bilgi sistemleri ve dolayısıyla farklı kurumlar arasında ortak bir yapı oluşturulmaktadır. Eğer her kurum kendisine göre bir bilgi sistemi oluşturursa ileride büyük sorunların ortaya çıkacağı açıktır. Bu sebeple bugünden itibaren tüm kullanıcılar UVDF'yi benimsemeli ve kullanmalıdır. İmar uygulamaları ve kırsal alan düzenlemeleri sonucu gerek özel sektör ve gerekse de Belediyeler gibi diğer kurumlar oluşturdukları sayısal verileri bu formatta hazırlamalı veya bu formata dönüştürmelidirler. Ancak tüm harita kadastro sektörü yeni olan bu kavrama oldukça uzak görünmektedir. Bu bakımdan aydınlatıcı ve öğretici bir takım çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca kurumlar arasında da sektöre ilişkin ortak bir terminolojinin de ivedilikle oluşturulması gerekmektedir. Uygun veri standardı ve terminoloji ile kurulacak yeni kadastral sistem açık, esnek ve daha sonraki verileri rahatça algılayacak ve böylece sistemin karmaşalardan uzak bir şekilde güncel tutulması sağlanacaktır.

Çizelge 8.2.1 UVDF'de jeodezik noktaların sınıflandırılmasına ilişkin kotlar

ÖznitelikDeğerListesi	
ID	ÖznitelikDeğeri
863	1 NCİ DERECE
864	2 NCİ DERECE
865	3 NCÜ DERECE
867	4 NCÜ DERECE
868	5 NCİ DERECE
885	A DERECE
886	B DERECE
887	C DERECE

Çizelge 8.2.2 UVDF’de jeodezik noktaların üreticilerinin kotlanması

ID	ÖznitelikDeğeri
490	TAPU KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
491	HARİTA GENEL KOMUTANLIĞI
492	İLLER BANKASI
856	DSİ
857	TCK
858	İSKAN BAKANLIĞI
859	BELEDİYE

Parsel tabanlı mekansal bilgi sistemlerinde birim parseldir. Bu sebeple her kadastro parseli için de parsel ID (identification) kimlik numaralarının oluşturulması gereklidir. Bu kimlik numaraları ile parselin nerede olduğunun kolayca anlaşılması sistemin yürütülmesi bakımından büyük kolaylık sağlayacaktır. Ülkemizde şu ana kadar sürdürülen bazı pilot kadastro bilgi sistemlerinde parsel ID’lerinin oluşturulmasında idari yapılanma dikkate alınarak numaralar oluşturulmuş ve sistem bu parsel kimlikleri üzerine kurulmuştur.

İstanbul’da Tapu ve Kadaströ Bölge Müdürlüğü’nce oluşturulan kadaströ bilgi sisteminde parsel kimlikleri şu şekilde oluşturulmuştur. Parsel_Kodu = İl Kodu + İlçe Kodu + İki Haneli Mahalle-Köy Kodu + Beş Haneli Ada No + Dört Haneli Parsel No

Örneğin; İstanbul İli, Zeytinburnu İlçesi, Merkez Efendi Mahallesi’ndeki 1 numaralı ada, 1 numaralı parselin parsel kodu Çizelge 8.2.3’deki gibidir.

Çizelge 8.2.3 İdari yapılanma temelli parsel kodu tablosu

İl Kodu	34
Zeytinburnu İlçesinin Kodu	15
Merkezefendi Mahallesinin Kodu	1
Ada No	1
Parsel No	1
Parsel Kodu	341501000010001

Çizelge 8.2.3’de görüldüğü gibi, taşınmaz numaraları ülke genelinde tektir. Bu **numaradan taşınmazın Türkiye'nin neresinde olduğu kolayca anlaşılmaktadır**. Ancak AB üye ülkeleri tarafından 2002 yılında yayınlanan AB’de Kadaströ Deklarasyonu’nun 4. parsel kodlamada idari yapılanmadan farklı olarak, parsel kodlarının uygun coğrafi koordinatlar

vasıtasıyla hassas konumlandırılmasına izin verecek unsurları içermesi gerektiği belirtilmiştir. Diğer bir anlatımla parsel numaralarının özel bir kodlama ile diğer bilgilerle birlikte coğrafi koordinatları içermesi gerektiğinden bahsedilmiştir (Yavuz ve Bıyık, 2005). Bu sistem Avrupa ülkelerinin bazılarında uygulanmaktadır. Ancak diğer ülkeler bu sisteme geçiş hazırlığı içerisinde. Ülkemizde de bu tür çalışmaların başlatılması yeni kadastro sisteminin tüm Avrupa ülkeleri ile kolayca entegre edilebilmesini sağlayacaktır. Dünyada her alanda ortaya çıkan standardizasyon çalışmaları kadastroda da yerini almıştır. Çeşitli alanlarda standartların oluşturulması mali açıdan da ülkeleri büyük yüklerden kurtarmıştır. Bu konuda en başarılı ülkelerden biri de Almanya'dır. Zira Almanya'nın standardizasyon çalışmalarından yıllık kazancı 15 milyon dolardan fazla olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (Hawerk, 2001).

Sayıllaştırma Çalışmalarına İlişkin Öneriler

Ülkemizde ilk tesis (kuruluş) kadastrusu sonucu üretilen kadastral haritaların %88'inin çizgisel altlıklarda olduğu ve bu haritalarda bir koordinat sistemi birliği olmadığı bilinmektedir. Son 10-15 yılda üretilen haritalar sayısal halde ve ülke koordinat sistemindedir. **Önümüzdeki süreçte gerekliliği herkesçe kabul edilen ve belirlenmiş yeni bir kapsam ve içerikle başlanacak olan ikinci kadastro çalışmalarına çeşitli nedenlerle başlanamazsa, ilk tesis kadastrusu sonrasında üretilen çizgisel haritaların sayıllaştırılması, her bir parselin belirlenmiş ülke koordinat sisteminde değişmez tek bir köşe koordinatlarının elde edilmesi ve bunların tek bir jeodezik datumda (ülke koordinat sisteminde) birleştirilmesi bilgi sistemine geçişte en büyük projelerden biri olacaktır.** Mevcut kadastro tüzesi içerisinde TKGM tarafından başlatılacak bu çalışmalarda temelde iki yöntem kullanılacaktır:

- 1- **Çizgisel haritalar üzerinden kartografik sayıllaştırma çalışmaları**
- 2- **2859 sayılı yasa ve ilgili yönetmelik gereği yapılacak harita yenileme çalışmaları** (2859 sayılı yasanın ilk çıktığı yıllarda sayısal olmayan ve ülke koordinat sistemine dayanmayan çalışmalar yapılmıştır. Ancak daha sonraki yıllarda sayısal yöntemle ve ülke koordinat sisteminde çalışmalar yürütülmüştür.)

Yapılacak bu çalışmaların hukuki altyapısının tamamlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Zira 5304 sayılı yasa ile değiştirilen 3402 sayılı Kadastro Kanunu'na Ek 1. madde ile çizgisel kadastro haritalarının sayıllaştırılabileceği hükmü getirilmiştir. Diğer taraftan yine yapılan son değişiklikle ikinci kadastronun yasak olması ilkesi korunmuş ve 22. madde de teknik

sebeple yetersiz gelen, uygulama imkanı kalmayan haritaların TKGM tarafından belirlenecek esaslar çerçevesince yenilenebileceği belirtilmiş ve böylece çizgisel haritaların sayısallaştırılmasına ilişkin hukuki temeller atılmıştır. Her iki madde değişikliği için de yönetmelik çalışmaları devam etmektedir.

2859 sayılı yasanın ağır bürokratik işlemler içermesi çalışmaların daha yavaş sürmesine ve daha pahalıya gelmesine neden olacağından uygulamada çizgisel haritaların yenileme çalışmaları ile sayısal hale getirilmesi yerine daha çok 5304 sayılı yasa ile değişik 3402 sayılı yasanın Ek 1. maddesi ile getirilecek olan sayısallaştırma çalışmaları ile yürütüleceği görüşü bu gün ağırlıktadır. Ancak tek başına kartografik sayısallaştırma ile kuruluş kadastrosu verilerinin yenilenmesi tehlikeli bulunmaktadır (Pradervand, 1987). Hızlı ve ucuz harita üretim yöntemi olarak görüldüğünden ilerideki uygulamalarda TKGM tarafından sıkça başvurulacak yöntem olan sayısallaştırma çalışmaları ile tek anlamlı geometrik çatının kurulması için yeterli değildir (Uluğtekin ve Uçar, 1991). Bunun nedenleri;

- Ölçme yöntemlerindeki farklılıkların,
- Çizim yöntemlerindeki farklılıkların,
- Harita altlığındaki deformasyonların,
- Komşu paftalarla kenarlaşma hatalarının
- Ölçek farklılıklarının,
- Koordinat sistemindeki çeşitliliğin,

yapılacak çalışmaları olumsuz etkileyeceği gerçektir. Bu sebeple sayısallaştırma işlemi kadastral yenileme süreci ile birlikte ele alınmalı, uyumsuzlukların bulunduğu alanlardaki çalışmalar çağdaş yersel ve fotogrametrik ölçme ve değerlendirmelerle desteklenmelidir (Köktürk, 1996).

Ülke kadastromuzun önünde büyük sorun olarak duran çizgisel haritaların sayısallaştırılması ve tek bir jeodezik datumda tüm parsel köşe koordinatlarının elde edilmesi ve değişmez parsel yüzölçümlerinin tespiti çalışmaları, yapılması gerekli olan ikinci kadastro çalışmalarıyla yapılmalıdır. Ancak mali ve diğer nedenlerle yeni (ikinci) kadastro çalışmalarına geçilememesi durumunda bu haritaların mevcut 2859 sayılı yasa kapsamında sayısal ortamda yeniden elde edilmesi gerekir. Kartografik sayısallaştırma ise sadece arazi-plan uyumu olan

yerlerde, ender uygulanması gerekli bir çalışma olarak algılanmalı ve mevcut kadastro tüzesinde yerini almalıdır.

Yazılım, Donanım, Araç-Gereç ve Eğitim Çalışmaları İçin Öneriler

Günümüzde çağın da gereklerine uygun olarak 2859 sayılı yasa içerisindeki yenileme çalışmaları ile ilk tesis kadastrosu çalışmalarının teknik yönü ihale yolu ile özel sektöre yaptırılmaktadır. Ayrıca yapılan son yasal düzenlemelerle kadastro değişiklik işlemlerinin (aplikasyon, cins değişikliği, parselin yerinde gösterilmesi, irtifak hakkı tesisi vb.) lisanslı harita bürolarınca yapılmasının da önü açılmıştır. Kadastro müdürlüklerinin sadece denetim kontrol ve kabul aşamalarında yer alacağı bir yapılanmaya doğru gidilmektedir. Bu yapılanma içerisinde kadastro müdürlüklerinin en temel görevi, tapu ve kadastro verilerinin (TAKBİS veri yapısına uygun olarak UVDF'de) sayısal ortamda elde edilmesi/ettirilmesi ve bu aşamadan sonra bu verilerin arazi bilgi sistemi mantığında ilişkilendirilmesi ve kullanıcılara sunulması çalışmaları olmalıdır.

TAKBİS Projesi'nin de yaygınlaştırılması ile kadastro müdürlüklerinin görevlerini yerine getirmesi için yazılım, donanım araç-gereç ve personel yönünden de yenilenmeleri gerekecektir. Bilgi sistemine hazırlanma, sistemin kurulması ve sürdürülmesi aşamalarında kadastro müdürlüklerinin temel araç ve gereçlere gereksinimi olacaktır. Sayısallaştırıcı, çizici, yazıcı, tarayıcı, bilgisayar gibi temel birimlerin tüm kadastro müdürlüklerinde bulunması gerekmektedir. Parsel ölçümünde GPS'in rahatlıkla kullanılabileceğinin kanıtlandığı günümüzde veri toplama ve kontrol amaçlı olarak GPS cihazlarının (yazılım ve donanımlarının) ve GPS kullanımının elverişli olmadığı yerler için de klasik elektronik takeometrelerin de yeteri miktarda ilgili birimlerde bulunması gerekmektedir.

Kadaastro müdürlüklerindeki personelinin çoğunun CBS konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Müdürlüklerde çalışan harita mühendislerinin de mekansal bilgi sistemleri konusuna uzak kaldıkları görülmektedir. TAKBİS'in de yaygınlaştırılması kapsamında her kadastro müdürlüğü içerisinde Bilgi İşlem Birimleri kurulmalı ve bu birimlerde temel CBS uygulamaları konusunda uzman kişiler görev almalıdır. Bu birimin bir diğer görevi de tüm çalışanlara eğitim desteği sağlamak olmalıdır. Bunun için de mühendisler, tekniker ve teknisyenlerden seçilenler özel eğitimle CBS uzmanı olarak yetiştirilmelidirler.

8.3 Örgütsel Yenilemeye İlişkin Öneriler

Kadastronun kurulması, yaşatılması ve güncelliğinin korunmasından sorumlu olan ve kadastro sisteminin yürütücüsü konumunda olan TKGM, faaliyetlerini merkezde Genel Müdürlük'te oluşturulan Daire Başkanlıkları ve diğer birimleri, taşrada ise Bölge Müdürlükleri ile Tapu Sicil ve Kadastro Müdürlükleri aracılığı ile yürütmektedir. Tapu ve Kadastro Teşkilatı ülke genelinde 22 il'e kurulmuş olan Bölge Müdürlükleri ile faaliyetlerini yürütmektedir. İl ve ilçelerde en az bir, iş hacmine göre artırılan sayıda tapu sicil müdürlükleri ile tapu işlemleri kapsamında yetki ve görev alanlarına giren iş ve hizmetleri kesintisiz olarak yerine getirmektedir. Bu faaliyetler talebe bağlı olarak yapıldığı için, işlerin durdurulması ya da yavaşlatılması da mümkün değildir. Tesis kadastrosu, yenileme ve değişiklik işlemleri kapsamında ilgili hizmetler de şu anda sayısı 337 olan kadastro müdürlükleri; kadastro müdürlüğü olmayan yerlerde yetkili bölge ve şeflikler aracılığı ile yine bu müdürlüklere bağlı olarak verilmektedir. Tapu ve Kadastro teşkilatı yıllardır önemli hizmetleri kesintisiz olarak vermekte, bir taraftan personelin özverili çalışmaları ile sağlıklı bir mülkiyet yapısının oluşmasına gayret gösterirken, diğer taraftan da günlük iş akışının sürekliliğini sağlamaya çalışmaktadır. Dengesiz personel dağılımına rağmen, vatandaşların yapmış olduğu günlük talepleri de aksatmadan yerine getirmektedir (İnam ve Dikici, 2002).

Teknolojik gelişmelere paralele olarak, ilk tesis kadastrosu sonrasında yapılacak çalışmalara ve hayati önem taşıyan TAKBİS Projesi'nin yaygınlaştırılıp hayata geçirilmesindeki faaliyetlere uyum sağlayacak bir şekilde TKGM'nin yapısında da bazı değişiklikler ve yenilemeler gerekmektedir. TKGM'nin teşkilat yapısı ve kadastral sistemdeki örgütsel faaliyetlere ilişkin şunlar söylenebilir :

- Mevcut haliyle 22 adet Bölge Müdürlüğü'nün yetki ve görevleri incelendiğinde çok işler olmadıkları ve etkin bir çalışma ortamına sahip olmadıkları görülmektedir. Hal böyle olunca yazışmalarda bürokratik işlemleri artıran ve uygulamada gecikmelere neden olan teşkilatlar olarak yerini almıştır. Kendi bölgelerine ilişkin etkin bir görev ve yetkileri de bulunmamaktadır. Birçoğunun yazılım ve donanım olarak da çağa ayak uyduramadıkları bir gerçektir. Bu durumda bu teşkilatların kapatılması gerekmektedir.
- Türkiye'de Bakanlıklara bağlı kurumlar; müsteşarlık, genel müdürlük, bölge, il ve şube müdürlükleri şeklinde bir sıralamaya tabidir. Taşradaki idari yapılanma ise "İl Müdürlükleri" esasına göre yapılmış, Tapu ve Kadastro Teşkilatı bağımsız bir Genel Müdürlük olmasına rağmen bu düzenlemenin dışında tutularak hiyerarşideki sıralamada gerilere düşmüştür (İnam

ve Dikici, 2002). Bu nedenle Bölge Müdürlüklerini kapatılmasının ardından daha etkin İl Müdürlükleri yapısında teşkilatlanma gerçekleşmelidir.

- Bazı ülkelerde kadastro ve tapu kavramları ayrı ele alınmış ve farklı kurumlar bünyesinde birbirinden ayrı olarak örgütlenmeler gerçekleştirilmiştir. Bugün için bu ülkelerde en büyük sorun tapu ile kadastro arasındaki eşgüdümün sağlanamaması olmuştur. Ülkemizde ise başından beri tapu ile kadastro aynı kurum içerisinde teşkilatlanmış olup, bu durum bilgi sistemine geçilmesinde ve birçok sorunun aşılmasında önemli avantajlar sağlamaktadır. Ancak günümüzde tapu sicil müdürlükleri ve kadastro müdürlükleri ayrı müdürlükler şeklindedir. Hatta ihtiyaca göre bazı ilçelerde birden fazla tapu sicil müdürlüğü açılmıştır. Oysa teşkilatın tanınması, temsil sorunun ortadan kaldırılması ve daha işler tapu ve kadastro hizmetleri verilmesi için bu müdürlükler birleştirilerek il müdürlüğüne bağlı işlem hacmine göre belli merkezlerde “Tapu ve Kadastro Müdürlükleri” kurulmalıdır. İşlem hacminin düşük olduğu alanlarda bu müdürlüklere bağlı tapu ve kadastro şeflikleri kurulmalıdır. Tapu ve Kadastro Müdürlüğü’nün bünyesinde tapu şube, kadastro şube, idari mali işler şube ve bilgi işlem şube müdürlükleri oluşturulmalıdır. İl müdürlükleri de aynı şekilde tapu şube, kadastro şube, idari mali işler şube ve bilgi işlem şube müdürlüklerine ilaveten denetim ve rehberlik şube müdürlükleri olarak örgütlenmelidir.
- İl ve ilçe müdürlüklerindeki bilgi işlem şube müdürlükleri yeteri donanım ve yetişmiş personelle desteklenmeli ve bilgi sistemine hazırlanma ve uygulama ve kullanıcıları (vatandaşları) eğitim aşamalarında etkin görevler üstlenmelidir. İl müdürlüklerindeki denetim ve rehberlik birimleri ise il düzeyinde geniş yetkilerle denetim ve kontroller yapmalı, ilçe müdürlüklerine ve diğer kurum ve kuruluşlar ile vatandaşlara rehberlik hizmeti sağlamalı, ilin kadastral sorunları hakkında programlar hazırlayıp, Genel Müdürlüğe bildirmelidirler.
- Personelin maaş ve özlük hakları iyileştirilirken siyasi ve yanlı tutumlar bir tarafa bırakılarak coğrafi bölgelere göre belirli sürelerde hizmet verme esasının getirilmesi gerekmektedir. Bugünkü haliyle iş yoğunluğuna göre personel durumunun gözden geçirilmesi de en önemli sorunların başında gelmektedir.
- Ülkemizde mera kadastrosu çalışmaları TÜGEM (Türkiye Üretim Geliştirme Müdürlüğü) bünyesinde yapılmaktadır. Yine orman kadastrosu da OGM bünyesindeki Mülkiyet Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Bu çalışmalarda yeterince harita kadastro mühendislik disiplininin yararlanılmamakta ve dolayısıyla da ilk tesis kadastrosu sonucu üretilen verilerle türdeş olmayan ve uyumu ve kenarlaşması sağlanamayan haritalar üretilmektedir. Ayrıca uygulamada eşgüdüm sorunu da ortaya çıkmaktadır. Oysa tüm ülke kadastrosundan

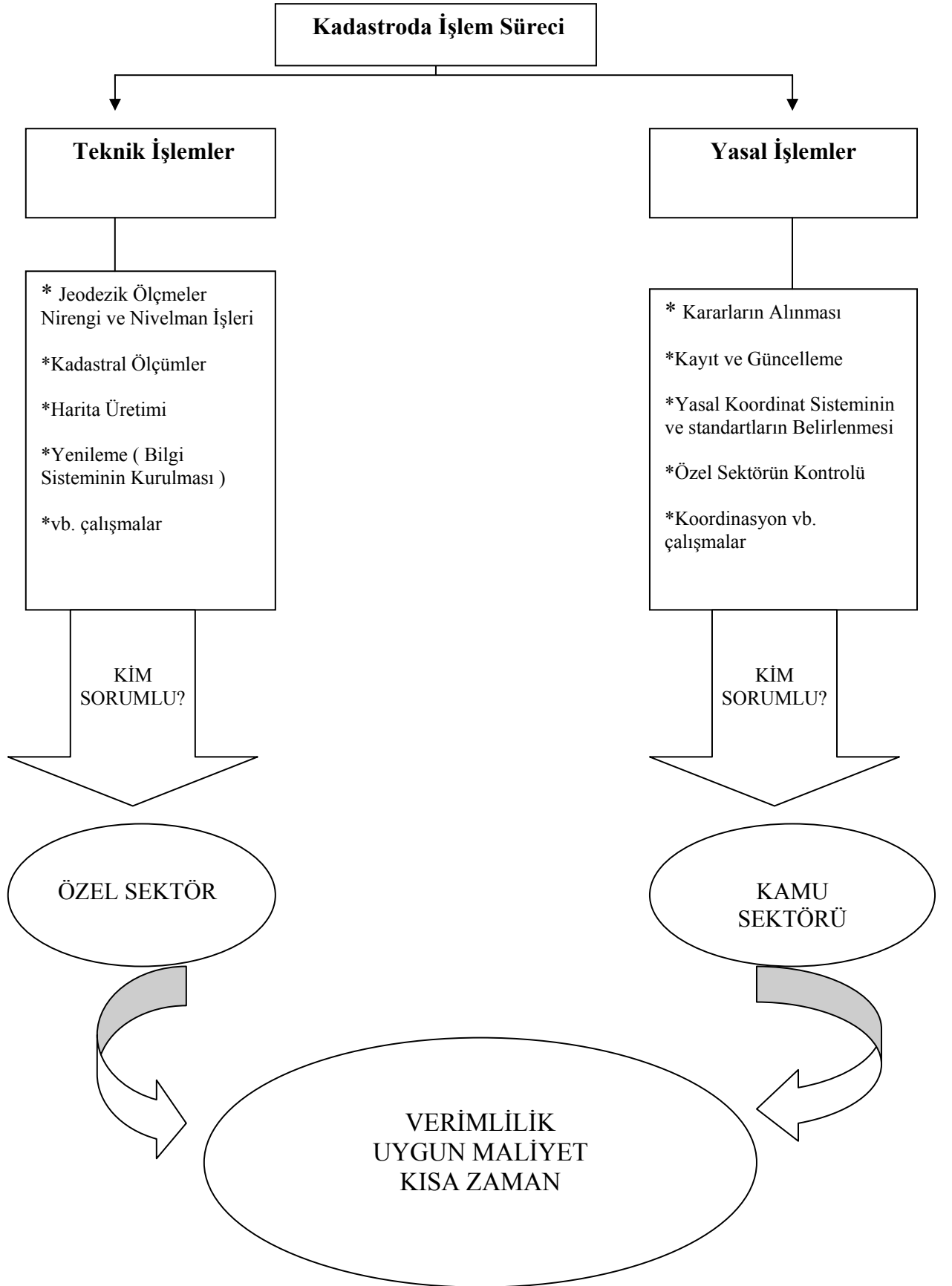
tek bir kurum sorumlu olmalı ve bu kurum da TKGM olmalıdır. Bu bakımdan Tapu ve Kadastro Teşkilatı yeterince orman ve ziraat elemanlarıyla takviye edilmeli, orman ve mera ile ilgili idari yapılanma ise ya ayrı bir daire başkanlığı olarak ya da mevcut kadastro dairesi başkanlığı bünyesinde şube müdürlüğü düzeyinde olmalıdır.

- Teknik altyapı kadastro sununun da yeni çalışmalarda yapılması ile diğer meslek disiplinlerinde görev yapan kişilerin de teşkilat bünyesinde istihdam edilmesi gerekmektedir.
- TBMM gündeminde olan Emlak Müşavirliği yasa çıkılarak tapu sicil müdürlüklerini iş yoğunluğu azaltılmalı aynı şekilde geçtiğimiz günlerde yasallaşan lisanslı ölçme bürolarına ilişkin yönetmelik çalışmaları tamamlanarak kadastro değişiklik hizmetleri özel sektöre devredilmeli ve bu suretle kurulacak tapu ve kadastro müdürlüklerinin sadece ikinci kadastro çalışmalarıyla ve bilgi sistemlerinin kurulup yaygınlaştırılması çalışmalarıyla meşgul olması sağlanmalıdır.
- Bilgi sistemlerinde verinin geçmişi (meta veri) çok önemli yer tuttuğu için Arşiv Daire Başkanlığı yeniden örgütlenmeli ve özellikle tapu kadastro müdürlükleri ile il müdürlüklerinin arşivi çağdaş normlarına uygun olarak oluşturulmalıdır.
- APK (Araştırma Planlama ve Koordinasyon) Daire başkanlığı hantal yapısından kurtularak kadastroda ülke gereksinimlerini takip etmeli ve buna uygun projeler geliştirmeli, bu çalışmalar için mali kaynak konusunda çeşitli analizler yaparak ilgili birimlere sunmalıdır. Ayrıca Merkezde Bilgi İşlem Daire Başkanlığı oluşturularak TAKBİS Projesi İkinci kadastro çalışmalarına uygun olarak yeni içeri ve kapsamla yeniden ele alınmalıdır. DPT 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında da bahsedildiği gibi TKGM'nin ismi "Tapu, Kadastro ve Coğrafi Bilgi Sistemleri" kurumu olarak değiştirilmeli ve bu vizyonla çalışmalar sürdürülmelidir.
- Bu gün için tapu ve kadastro hizmetleri 50'ye yakın meslek disiplini ve kuruluşa hizmet etmektedir. Bu sebeple yeni kadastro sisteminin TAKBİS birlikteliğinde çok amaca yönelik tasarlanması ve kurumlar arası veri değişimi ve eşgüdümün nasıl sağlanacağına şimdiden belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için ortak standartlarda ve ortak bir terminolojide kurumlar arası protokoller düzenlenmelidir.

FIG'in 7. Komisyonunun çalışmaları sonucu türetilen Kadastro 2014 teriminin getirdiği yeni kadastral vizyonda özel sektörden en fazla düzeyde yararlanılması öngörülmüştür. Gelişmiş Avrupa ülkelerinde (Almanya, Hollanda, Avusturya vb.) kadastral faaliyetlerde özel sektörün gücünden maksimum düzeyde yararlanılmakta, hatta bazı ülkeler yapılan kadastro işlemlerinin %60'nın özel sektör kanalı ile yaptırılmasını karara bağlamışlardır (DPT,1996).

Ülkemizde de özel sektörün gücünden yararlanmak ve etkin devlet anlayışı içinde bazı hizmetleri özelleştirmek, yeni bir kadastro sisteminin kurulmasında ve yaşatılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu anlamda tapu ve kadastro teşkilatının icra eden, yapan ve yaşatan kurum olma özelliğinden sıyrılarak kural koyan, kontrol eden, koordinasyonu sağlayan bir kimlik kazanması bu çağın gereğidir. Bu anlamda bazı çalışmalar yapılmakta olmakla birlikte henüz bu çalışmaların içi doldurulmuş değildir. Kadastro müdürlüklerinde tescile konu çalışmalar (ayırma, birleştirme, imar uygulamaları vb.) zaten özel sektör tarafından yapılmaktaydı. Ancak yeni çıkarılan yasa ile tescile konu olmayan talebe bağlı kadastro değişiklik hizmetlerini yapımı ve kontrolü de özel sektöre devredilmektedir. Lisanslı Harita ve Kadastro Mühendisleri ve Büroları Hakkındaki Yasa ile bu hizmetler lisans almış bürolara devredilmektedir. Yönetmelik çalışmaları tamamlanmak üzeredir. Yine Emlak Müşavirliği yasa tasarısı ile emlakçılık mesleğine belli bir disiplin getirilerek bu kuruluşlara kamu sorumluluğu verilmekte ve işlemlerin bu bürolarda yapılması öngörülerek tapu sicil müdürlüklerinin iş yükü hafifletilmektedir.

Son yıllarda ARIP ve MERLIS gibi projelerle ilk tesis ve yenileme çalışmaları özel sektöre ihale edilmiştir. Ancak bu çalışmalarda yer yer başarı kazanılırken yer yer bazı sorunlarla da karşılaşmıştır. Yeni kurulacak sistemde de içerik, kapsam ve uygun standartlar belirlendikten sonra kamu ve özel sektörün hizmet alanları kesin sınırlarla çizilmeli ve kamu özel sektör işbirliği ile kısa zamanda verimli ve ucuz hizmetler üretilmelidir (Şekil 8.3.1).



Şekil 8.3.1 Kadastral süreçte kamu-özel sektör beraberliği
(Yavuz ve Bıyık, 2004'den yararlanarak)

9. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Kadastro sürekli değişen, gelişen ve çağın öngörülerine ayak uydurulması gereken bir hizmettir. Bu sebeple kadastro, bu tanımına uygun olarak sürekli yenilenmesi gerekli bir süreç olarak algılanmaktadır. Bu anlamda kadastroda yenileme çalışmalarının temel hedefi de toplumların gereksinimlerine uygun olarak tüm kullanıcılara kolay, hızlı ve güvenilir bilgileri sunmaktır. “Kadastro nasıl olmalıdır” sorusunun en kestirme cevabı “dinamik olmalıdır” şeklindedir. Çünkü toprak- insan ilişkileri dinamik bir yapıdadır. Gerek içerik, gerekse sisteme ilişkin faaliyetler, zamanla değişime uğrarlar. Bu niteliklere sahip olan kadastro ancak bir sistem yaklaşımıyla çağın koşullarına ve beklentilere göre tasarlanabilir. Aksi durumda, başlangıçta seçilen içerik ve düşünülen faaliyetleri donan, kendi kendini yenilemekten yoksun statik bir sistem ortaya çıkar (Gürkan, 1987). Kadastroda olağan kabul edilen yenileme çalışmaları dünyanın gidişatına göre şekil almaktadır.

Daha öncesinde hassas olmayan araç ve gereçlerle ve dönün gereksinimlerine göre tasarlanmış kapsam ve içerikle sürdürülen kadastro çalışmalarının yeni bir yaklaşımla ele alınması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Geçmişteki hataların düzeltilmesi, yetersiz haritaların yeniden üretilmesi amaçlarıyla yapılan yenileme çalışmaları günümüzde yeni bilgilerin ve uygulamaların sisteme dahil edilmesi, bunların bilgi sistemi mantığında ilişkilendirilmesi, kullanıcılara sunulması ve sistemin güncel tutulması için yapılmaktadır.

Ülkemizde ilk tesis (kuruluş) kadastro tek amaca yönelik olarak sadece tapu sicilini oluşturma ve sınır güvenliğini sağlamak amaçlı planlanmış ve sürdürülmüştür. Sınır güvenliği ise ancak kişilere göre değişmeyen koordinat kadastro çalışmaları ile sağlanabilir. Oysa ülkemizde üretilen çoğu haritada koordinat olmadığı gibi bunlar arasında belli bir standart da yoktur. Hal böyle olunca mekansal bilgi sistemlerinin gerektirdiği sayısal koordinat verilerinin elde edilmesi zorlaşırken aynı zamanda sınır güvenliği konusunda da kadastro istenen güvenceyi sağlayamamıştır. Bu sebeple geçmişe yönelik kuşku verilerin düzeltilmesi veya revize edilmesi sıkça gündeme gelmektedir. Oysa Avrupa ülkelerinde ileriye dönük beklentilerle kadastro sayısal ortamda ve koordinatlar üzerine inşa edilmiştir. Bu nedenle kuruluş kadastrodaki kuşku ve hatalar en aza indirilirken bilgi sistemine geçişte de büyük kolaylık sağlanmış olmaktadır. Kuşkulardan, güvensizlikten ve hatalardan arınmış bir kadastro yapısı içerisinde kadastro yenilemeleri sisteme yeni ve gerekli bilgilerin eklenmesi, uygulama alanlarının genişletilmesi olarak sürdürülmüştür. Gelişmiş Avrupa ülkelerinde yenilemelerin temel görevi bu temel düşünce üzerine inşa edilmiştir. Biz de ise

geçmişte yapılan kuşkulu ölçü ve hataların giderilmesi, teknik aksaklıkların ortadan kaldırılması amacıyla gerçekleştirilmiş ve onarım çalışmalarının ötesine geçememiştir.

Deklarasyonun prensipleri	
1.	Temel arazi bilgi sistemi olarak kadastro, tüm AB arazisini kapsayacaktır. Devletlerin hiç biri ve hiçbir bölümü, kadastronun sağlayacağı gerekli bilgi konusunda eksiklik duymayacaktır.
2.	Her bir üye devletin kendi yönetimi için kabul ettiği yasal modele (şablona) bakmaksızın, kadastro bir kamu mülkiyeti olarak tanımlanır. Kullanımı, daima tüm AB vatandaşları için eşitlik, güvenlik ve adaletin işlenmesini garanti etmeyi amaçlayacaktır.
3.	Kadastronun temel birimi, arazi parselidir. Bu yüzden, her bir üye devlette kadastronun sorumlu otoritenin, arazi parselinin grafik, sözel ve birleştirilmiş bilgisinin oluşturulması ve güncellenmesinden sorumlu organizasyon olduğu anlaşılmaktadır.
4.	Her bir parsel için tek ve değiştirilemez bir kodun atanması ve bu kodun, uygun coğrafi koordinatlar vasıtasıyla hassas konumlandırılmasına izin verecek unsurları içermesi gerektiği belirtilmiştir. Yani, parsel numarasının diğer bilgi ile birlikte coğrafi koordinatları içermesi gerektiğinden bahsedilmiştir.
5.	Her bir arazi parseli, üzerinde ya da altında bulunan bina yahut diğer sabit tesislerle birlikte, kadastrada, hassas biçimde tanımlanacaktır. Böylece, arazi sahiplik bilgisi, sınırlar, yüzölçümü, arazideki bina ve tesisler, arazi kabiliyet sınıflandırmaları, arazi kullanımı ve çevresel kaliteyi içeren veri modellerinin uygun biçimde tanımlanması gerekecektir.
6.	Bu ortak bilginin yanı sıra kadastro, açık veritabanı olarak yönetilecektir. Yani üye devletler ve AB'nin ihtiyaçlarına göre diğer arazi parsel bilgisini de içerebilecektir. Gerçekten, taşınmaz vergilendirme ya da arazi kullanım planlamasına yardım edecek gerekli bilgiye daha fazla özen gösterilecektir. Aynı şekilde, kadastro, mülklerin toplu değerlendirmesine izin verecek bilgi ve bilgisayar destekli uygulamaları da içerecektir.
7.	Kadastro ve arazi kütüğünde kaydedilen bilgi, doğru biçimde koordine edilecek. Bunlarda kaydedilen bilginin ilişkilendirilmiş kullanımı, arazi mülkiyet haklarının güvenli uygulamasını, arazi pazarının geliştirilmesini, korunmasını ve AB'deki yatırımları garanti edecektir.
8.	Kadastro, bilgiye daha iyi erişim ve depolamaya izin verecek bilgisayar destekli araçlar vasıtasıyla yönetilecek ve bilgi toplumunun gelişmesini garanti eden teknolojileri birleştirecektir.
9.	Farklı devletlerdeki kadastronun sorumlu otoriteler, kendi ülkelerinde, arazi bilgisine dayanan politikaları uygulamak için kadastral bilginin kullanımını artıracaklardır. Aynı şekilde, bu otoriteler, arazi bilgisi AB politikalarının uygulanmasında kullanılsın diye birlikte çalışacaklardır. Bunun mümkün olduğu her zaman, veritabanları kadastrada önceden beri mevcut olan bilgi ile donatılsa bile, yeni arazi veritabanlarının oluşturulmasından kaçınılacaktır.
10.	Her bir üye devlette kadastrada kaydedilen bilgi, kamu ve özel enstitüler kadar tüm Avrupa vatandaşları ve şirketler için açık olacaktır. Bu bilgiye erişimdeki tek sınırlama, kişisel gizlilik ve vergi amaçlı bilgiyi korumak için kanun ve düzenlemelerle getirilecektir. Üye devletler tarafından belirlenebilecek olan bilginin doğrudan fiyatlandırılması, erişimi kösteklemeyecektir.
11.	Arazi bilgisi, yerel, bölgesel ve ulusal yönetimler için açık olacaktır. Bu yüzden, kadastroyu sürdürmek ve sürekli güncellemek için farklı yönetimler arasında işbirliği ve koordinasyon prosedürlerine imkan tanınacaktır.
12.	Üye devletlerin kadastralarını detaylandırmak ve güncellemek için, özel sektör ile işbirliğini ve arazi yönetimine dayalı kamu politikalarını çalışmak ve geliştirmek için, uluslararası organizasyonlarla işbirliği yapılacaktır.

Çizelge 9.1 AB'de kadastro deklarasyonu prensipleri (Yavuz ve Bıyık, 2005)

Günümüzde yeni bir kadastro sistemine olan gereksinim ortadadır. Dünyadaki çağdaş gelişmelere paralel olarak teknik altyapı ve içeriğin geliştirilmesi, olası kullanım alanlarının belirlenmesi ve geleceğin beklentilerinin kestirimi yeni kadastro sistemini şekillendirecektir. Bu çalışmalar, ancak bir sistem yenilemesi olarak algılanması gerekli bir takım yasal, teknik ve örgütsel çalışmalarla gerçekleşecektir. Bu anlamda bu gün yenileme çalışmalarını yeni (ikinci) kadastro çalışmalarından ayrı düşünmek imkansızdır. Bu temel hedef içerisinde yasal, teknik ve idari bir takım faaliyetlerin başlatılması için önceki bölümlerde bir takım öneriler de bulunulmuştur. Ancak bu yenileme ve yeni kadastro çalışmalarında tüm dünyadaki gelişmelere

uygun bir yapılanmanın esas alınması gerekmektedir. Artık küreselleşen dünyada kadastromuzu dünyadan kopuk bir şekilde ele almak imkanı kalmamıştır. AB'ye aday ülke konumunda olan Türkiye'de AB kazanımları içerisindeki çalışmalar model olarak alınmalıdır. Zira AB'ye üye ülkelerin 2002 yılında gerçekleştirilen "Avrupa Birliği'nde Kadastro Birinci Kongresi" sonucunda yayınladıkları "AB'de Kadastro Deklarasyonu" isimli çalışmada üye ve daha sonra üye olacak ülkelerin taşınması gerekli temel özellikler belirlenmiştir (Çizelge 9.1). Bu temel özellikler 12 madde de özetlenmiş olup, ayrıntıların zamanla belirlenmesi planlanmaktadır (Yavuz ve Bıyık, 2005).

Ülkemiz mevcut kadastro sistemi yukarıda belirtilen deklarasyon kapsamında değerlendirildiğinde prensip olarak AB'nin ön gördüğü temel ilkelerin genel hatlarıyla benimsendiği ancak uygulamada çok gerilerde kaldığı görülmektedir. Bu nedenle yeni bir kadastro anlayışıyla hangi verilerin, hangi sahalarda, hangi yöntemlerle, hangi standartlarda ve hangi kullanım alanları için sisteme dahil edileceği ivedilikle belirlenmeli ve ikinci kadastro çalışmalarına ülke gereksinimleri ve geleceğin beklentileri ve elbette dünyadaki çağdaş gelişmelere paralel olarak da AB Kadastro Deklarasyonu ışığında başlanmalıdır. Bu konuda gerekli düzenlemelerin neler olması konusunda ve yeni çalışmalarının mali boyutuyla ilgili olarak da üniversitelerde ve sistem yürütücü kurum olan TKGM bünyesinde çalışmaların başlatılması da büyük önem taşımaktadır. Zira bu çalışmalardan sonra belirlenen öncelikli pilot alanlardan başlamak suretiyle yapılacak yeni kadastro çalışmaları sonucunda çok amaca yönelik bir mekansal bilgi sisteminin oluşturulması veya bu sistemin TAKBİS üzerine inşa edilerek uygulanması ve sonuçların incelenerek yeni stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmalarla kadastromuz yinelenmekten öteye geçip yenilenmeye adım atacaktır.

KAYNAKLAR

- Akay, Y., (1999), “Teknik Hataların Düzeltilmesi”, Tapu ve Kadastro Dergisi, Sayı 24, Ankara
- Altındal, B., (1992), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Taşra Teşkilatının Düzenlemesi Görevleri ve İşleyişi, TODAEİ, Kamu Yönetimi Uzmanlık Tezi, Ankara
- Atasoy, S., Baz,İ., Kavzaoğlu, T., Şahin, C., (2003), “BKBS’nin Analizi, TAKBİS’i Bekleyen Muhtemel Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, Türkiye 9. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 1 Nisan 2003, Ankara
- Ateş, T., (1989) “Türkiye Kadastrounda Yenileme Sorunu”, Soru-Cevap Bölümü, Türkiye II. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 6-10 Şubat 1989, Ankara
- Avcı, E., (2004), “ Kadastro Müdürlüğünde 3402 sayılı kanuna Dayalı Gerçekleştirilen Uygulamalar, Ortaya Çıkan Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, Y.T.Ü. Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Lisans Bitirme Tezi, İstanbul
- Barwinski, K., (1981) “Liegenschaftskataster Grundstücksdatenbank, Landinformationssystem”, VR, Heft : 5 S:225-233
- Beyaz, M., (1999), “ Yüzölçüm Farklılıkları”, Mülkiyet Dergisi, Sayı 32, Ankara
- Bıyık, C., Karataş, K., (2002), “Yüzyılımızda Kadastroda İçerik ve Kapsam”, S.Ü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu, Konya
- Bıyık, C., Yavuz, A., (2004), “Public-Private Partnership in Cadastre : The Case of Turkey and The EU Countries”, FIG Working Week 2004, Athens, Greece, May 22-27, 2004
- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği, 15.07.2005 tarih 25876 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girdi.
- Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği 6. Baskı Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 1999, Ankara
- Çağdaş, V., ve Gür, M., (2003), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Kadastroda Evrim “, Jeoinfomasyon, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası yayın Organı, Sayı 2003/89
- Çay, T., ve Durduran, S., (1996), “Teknik Altyapı Kadastro ve Konya Örneği”, Mülkiyet Dergisi, Sayı 20, Ankara
- Çepni, M.S., (2003), “ Çağdaş Kadastro ve Bilgi Sistemleri Üzerine Bir Deneme “, Mülkiyet Dergisi, Sayı 49, Ankara
- Demir, H., (2002), Kadastro Bilgisi Ders Notları, Yıldız Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği, Kamu Ölçmeleri Anabilim Dalı, İstanbul
- Demir, O., Atasoy M., Aydın, C., Bıyık, C., (2003), “A Case Study for Determining The Turkish Cadastre Contentts”, 2nd FIG Regional Conference, Morocco, Dcember, 2003
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1995), Yedinci ve Sekizinci Beş Yıllık kalkınma Planları Harita, Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyon Raporu, DPT, 101 sayfa, Ankara
- Devlet Planlama Teşkilatı, (2001), Sekizinci ve Sekizinci Beş Yıllık kalkınma Planları Harita, Tapu ve Kadastro Özel İhtisas Komisyon Raporu, DPT, 214 Sayfa, Ankara

- Ercan, O., (2003), “TKGM’de Jeodezi ve Arazi Bilgi Sistemi Faaliyeti”, TUJK Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Jeodezik Ağlar Çalıştayı, 24-25-26 Eylül 2003, Konya
- Ercan, O., Tunalı, A., (2004), “MERLIS Projesi” MERLIS Projesi Bilgilendirme Toplantısı, Bursa
- Erkan, H., (2001), Kadastro Tekniği, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, 6. Baskı, Ankara
- Gürkan, O., (1984), “Türkiye’de Kadastro Faaliyetlerinin Tasarımı Üzerine”, Harita ve Kadastro Mühendisliği Dergisi, Sayı : 50-51, s:51-79, Ankara
- Gürkan, O., (1987), “Bir Bilgi Sistemi Olarak Kadastronun Bilgi Deposu (Arşiv) Birimlerinin Ülke Yüzeyine Yayılımı”, Türkiye I. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, HKMO Yayını, Ankara
- Gürkan, O., (1987), “Kadastro Nedir? Ne İçindir? Nasıl Olmalıdır?”, Türkiye I. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, HKMO Yayını, Ankara
- Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, (2004), “3402 sayılı Kadastro Kanunu Değişikliği Önerisi”, 3402 sayılı Kadastro Yasa Tasarısı Taslağı görüşmeleri TBMM Bayındırlık, İmar, Ulaştırma ve Turizm Komisyonu alt komisyonu, 07.12.2004, Ankara
- Hawerk, W., (2001), “Standarts in Cadastre- Sense or Nonsense?” FIG Commision 7 Annual Meeting, 11-16 June 2001, Sweeden
- Henssen, J.L.G., (1987), “Avrupa’da Modern Kadastral Arazi Bilgi Sistemlerinin Gelişimi”, Türkiye I. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, HKMO Yayını, Ankara
- İnam, Ş., ve Dikici, M., (2002), “Tapu ve Kadastro Teşkilatında Değişim İhtiyacı”, S.Ü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu, Konya
- Koçak, H., (2000), “Sayısallaştırma ve 1999/1 Sayılı Genelge”, Mülkiyet Dergisi, Sayı 39, Ankara
- Koçak, H., (2000), Kadastro Paftalarının Yenilenmesi, TKGM Ders Notları, Ankara
- Koen, L.A., (1987), “Conceptual and Legal Aspects of Cadastral Renovation”, Ecole Polytechnique Federe de Lausanne (Switzerland), Ecublens
- Köktürk, E., (2002), “Türkiye Kadastrosunun Coğrafi Bilgi Sistemlerine Hazırlanması Koşulları”, Mülkiyet Dergisi, sayı 47, Ankara
- Köktürk, E., (1989), “Türkiye Kadastrosunda Yenileme Sorunu”, Türkiye II. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 6-10 Şubat 1989, Ankara
- Köktürk, E., (1996), Türkiye Kadastrosu ve Bilgi Sistemlerine Hazırlanması Koşulları Üzerine Bir İnceleme , Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Mc Laughlin, J.D., Nichols, S.E., (1987), “Parcel-Based Land Information System”, Proceeding of Workshop on Digital Mapping and Land Information, Calgary, The Canadian Indtutue of Surveying, 1987
- NRC, (1980), “Need for a Multipurpose Cadastre, Panel on a Multipurpose Cadastre”, National Research Council - Committee on Geodesy, Washington, D.C.
- Öcalan, T., (2004), “Toprak Yönetimi ve Taşınmaz İdaresi”, YTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği, Kadastroda İleri Teknikler Yüksek Lisans Dersi Seminer Çalışması, İstanbul

Özmen, İ., Çorbalı, H., (1995), 3402 Sayılı Kadastro Kanunu Şerhi, Genişletilmiş 3. Baskı, Seçkin Yayınevi, İstanbul

Pradervand, J.C., (1987), “Cadastral Renovation With the Help of Photogrammetry-Applications Problems in Urban Area, OEEPE- Workshop on Cadastral Renovation, Switzerland

Stoter, J., (2004), “Conceptual 3D Cadastral Model Applied in Several Countries”, FIG Working Group, May 22-27, 2004, Athens, Greece,

TKGM (2004), Yenileme Çalışmaları İşlemler Rehberi, TKGM Yayını, Ankara

Uçar, D., (1989), “ Harita Üretiminde Sistem Çözümlerden Beklenen Özellikler”, Türkiye II. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, HKMO Yayını, Ankara

Uluğtekin, N., Uçar, D., (1991), “Kadastro Paftalarının ABS Amaçlı Sayısallaştırılması ve İyileştirilmesi” Türkiye III. Harita Kurultayı, HKMO Yayını, s: 523-541, Ankara

Yavuz, A., (2005), “A Comparative Analysis of Cadastral Systems in the EU Countries According to Basic Selected Criteria”, FIG Working Week, Cairo, Egypt, April 16-21, 2005

Yavuz, A., Bıyık., C., (2005), “Avrupa Birliği’nin Kadastro Kavramına Yaklaşımı ve Türkiye Değerlendirmesi” Türkiye 10. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Mart 2005, Ankara

İNTERNET KAYNAKLARI

[1] www.fig.net

[2] www.hgk.mil.tr

[3] www.hkmo.org.tr

[4] www.tbmm.gov.tr

[5] www.tkgm.gov.tr

[6] www.yargitay.gov.tr

[7] www.worldbank.org

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi 01.03.1979

Doğum Yeri Bolvadin/Afyonkarahisar

Lise 1994-1998 Anadolu Tapu ve Kadastro Meslek Lisesi

Lisans 1998-2003 Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi
Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği

Yüksek Lisans 2003-2006 Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri
Enstitüsü Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği
Anabilim Dalı, Geomatik Programı

Çalıştığı Kurumlar

2001-2002 İstanbul Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüğü
Bilgi İşlem Merkezi, Veri Hazırlama ve
Kontrol İşletmeni

2002-2004 İstanbul Tapu ve Kadastro Bölge Müdürlüğü
Denetim Birimi ve Bürosu, Veri Hazırlama ve
Kontrol İşletmeni

2004- Devam ediyor Palu Kadastro Müdürlüğü
Kontrol Mühendisi