

ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI İLE ÇOK AMAÇLI KADASTRO ARASINDAKİ İŞLEVSEL İLİŞKİLER¹

Y. Müh. Zerrin DEMİREL
Dr. Müh. Erol KÖKTÜRK
Yıldız Üniversitesi Jeodezi ve
Fotogrametri Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Kadastronun önceki yüzyılda toprağın adaletli olarak vergilendirilmesi amacıyla doğduğu biliniyor. Günümüzde ulaştığı çok amaçlı kapsamıyla, öncelikle kırsal ve kentsel alanlardaki fiziksel planlamaların veri temeli durumundadır. Bu planlamalar da kadastro ile işlevsel bağlan nedeniyle, kadastrodaki niteliksel değişimin temel etkenidirler. Kadastro, günümüzdeki çağdaş içeriği ile bu planlama süreçlerinin her aşamasında katkısı olan bir işleve sahiptir. Arazi toplulaştırmasının kendisinden beklenen görevleri yerine getirebilmesi için, hem kendi içinde ortaya çıkan çağdaş gelişmeleri içerecek bir yapıya kavuşması hem de kadastro gibi bir aracın olanaklarıyla bütünlenmesi gerekir. Bildiride bu ilişkiler, sürecin her aşaması için ele alınıp irdelenecek ve somutlaştırılacaktır.

ZUSAMMENFASSUNG

Es ist bekannt, dass das Kataster im vergangenen Jahrhundert zwecks gerechter Besteuerung des Grund und Bodens gegründet wurde. Heute bildet es durch seinen fortentwickelten mehrzweckigen Inhalt im Vordergrund die Datenbasis bei den ländlichen und städtischen physikalischen Planungen. Wegen der funktionalen Verbindungen mit Kataster beeinflussen diese Planungen qualitative Katasterentwicklung. Das Kataster beinhaltet eine Funktion, welche mittels seinem modernen Inhalt bei jeder Stufe diesen Planungsprozesse beiträgt. Damit die Flurbereinigung die von ihr erwarteten Funktionen erfüllen kann, sollte sie einerseits einen Aufbau mit modernen Entwicklungen haben, und andererseits mit den Möglichkeiten des Katasterinstrumentariums integriert werden. Diese Beziehungen werden im Aufsatz bei jeder Prozedurstufe untersucht und konkretisiert.

1. İNCELEMENİN AMACI

Tarım, insanoğlunun ilk üretim türlerinden biri olarak, ilk çağlardan bu yana önemini koruyagelmiştir. Toplumsal üretimin bu yanı, hem insanların kendilerini yeniden üretebilmeleri için gereken besinlerin kaynağı hem de ülkeler nüfusunun önemli bölümünün barındığı bir alan durumundadır. Bu nedenle, tarım yapılan kırsal alanlar, ister istemez, bir ülkedeki ekonomi-politikalar içinde önemli bir yer tutarlar. Çoğunlukla değişik düzenleme seçeneklerine yer veren bu politikalar, çözümlerinde toprak üzerindeki iyelik yapılarına ilişkin yaklaşımlarında ayrışır.

Doğal bir kaynak olan toprak, toplumsal sistem tartışmalarında anahtar bir konuma sahiptir. Topraktaki iyelik yapısı, genel anlamıyla iyelikten ayrı tutulamaz. Çünkü toprak da üretim araçları

¹ 29.4. - 2.5.1986 günleri Çukurova Üniversitesi Kültürteknik Bölümü'nce düzenlenen “II. Ulusal Kültürteknik Kongresi”ne sunulan bildiridir.

olarak nitelenen bütünün bir parçası durumundadır. Tarımsal topraklardaki iyeliğin yapısının çağdaş gerekler doğrultusunda düzenlenmesi, tarımsal düzenlemelerin odağında yer alır.

Tarımsal yapının bozukluklarının giderilmesi, toprak-insan ilişkilerinin yeniden düzenlenmesi, yani toprak üzerinde toplum yararı amacıyla çağdaş bir iyelik yapısının oluşturulması ve böylece de tarım topraklarının en uygun kullanım yapısına kavuşturulması çağdaş gelişmişlik düzeyine ulaşma yolunda önemli bir aşamayı oluşturur. Böylece insanlar kırsal alanda en iyi yaşama ve topraktan en uygun biçimde yararlanma olanaklarına kavuşurken, çalışma ve üretim koşulları yeniden düzenlenerek yaşanabilir bir kırsal alan yaratmanın gerekleri de yerine getirilmiş olur (Yıldız-Köktürk1984: 99).

Kırsal alanlardaki düzenleme araçları temelde iki yaklaşımın izlerini taşırlar, onunda toprak iyeliği yapısını değiştirerek düzenlemeyi erekleyen araçlar toprak reformu, toprak iyeliği yapısını koruyarak düzenlemeyi erekleyenler tarım reformu (genel olarak arazi toplulaştırması) olarak nitelenirler. Her iki gruptaki düzenlemeler de tarımsal topraklara yönelik çok yönlü verilere gereksinme gösterirler. Bu nedenle de, taşınmazlara ilişkin verileri saptamayı amaçlayan kadastronun ürünlerinden yararlanmaları gerekir. Ancak yararlanma ve kadastronun beklentiler araçların niteliğine göre farklılıklar gösterir.

Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde toprak ya da tarım reformu kadar kadastro da üretim ilişkilerini etkileyici işlevlerle yüklüdür. Geri üretim ilişkilerinin oluşması bakımından hangi işlevleri üstlendiği saptanmadıkça, kadastronun niteliksel bir açıklaması yapılamaz. Bu nedenle de tarımsal topraklarda çağdaş bir iyelik yapısı oluşturulması ve üretim biçiminin geliştirilebilmesi için kadastro ile toprak ve tarım reformlarının birbirleriyle çelişkisiz ve ülke koşulları ile uyumlu hedeflere yöneltilmesi zorunludur (Özen 1978: 87).

Bu çalışmada, kadastronun siyasal, tüzel ve teknik düzeyde toprak reformunun önkoşulu olmasının gerekip gerekmediğini tartışmak ereklenmiştir. Buna ilişkin olarak daha önce yapılmış olan bir incelemeyi (Özen 1978) anmakla yetinilecektir. Bu incelemenin temel amacı, tarım reformu, diğer deyişle arazi toplulaştırması sürecinde kadastronun işlevlerini belirginleştirmektir.

2. TOPRAKTAN YARARLANMA ETKİNLİKLERİNDE KADASTRONUN YERİ

2.1 Tarihsel Kökler ve Jeodezi ile İltinti

Günümüzde matematiğin önemli bir alanını oluşturan “geometri”, sözcük anlamı olarak “arazi ölçmesi”, “yeryüzünün ölçülmesi” anlamına gelmektedir. Eski Mısır’da Nil nehrinin tasmasıyla arpa tarlalarının sular altında kalması ve sular çekildikten sonra eski durumun yeniden saptanmasında zorlukların ortaya çıkması, sınırların bugün olduğu gibi işaretlenmesi ve parsellerin üçgen, yamuk v.b. belirli biçimlere bölünerek ölçülmesi düşüncesini doğurmuştur. Böylece toprağın ölçülmesi, insan uygarlıklarının ve geometri biliminin başlangıcında önemli bir çıkış oluşturmuştur (Erbudak 1967: 65, Apel 1978).

Köklerini böylesi bir çıkıştan alan jeodezinin işlevi, yeryüzünün ve onun biçiminin ölçülmesini, betimlenmesini, tanımlanmasını, izdüşürülmesini ve haritalanmasını sağlamaktır. Bu işlev jeodezi mesleğini aynı zamanda kadastro ölçmesine, taşınmaz bilimine, kentsel ve kırsal alanlardaki planlama ile yeniden düzenleme sorunlarının çözümüne götürür. Bunun sonucu olarak jeodezi, bu boyutuyla, toplumsal bir içerik kazanarak doğal çevrenin insancıl istemler doğrultusunda yeniden biçimlendirilmesine yönelir.

Bu bütünün bir ögesi olan kadastro, binlerce yıl önce insan topluluklarının tarım yaptıkları arazilerin kullanımını ve iyeliğini düzenlemek için geometri aracından yararlanmış olmalarıyla, bir anlamda tüzel içerikle ortaya çıkmıştır. Kadastro, o zamanlar ve sonraki yıllar, tarımsal toprakların kullanımında ve bunların doğrulukla vergilendirilmesinde gereksinilen verilerin sağlanması aracı olmuştur, özellikle 1850’lerden sonra başlayan değişim sürecinin sonucu olarak günümüzde, bu sınırlı kapsamının çok ötesinde bir gelişme düzeyine ulaşmış ve çok amaçlı kadastro niteliğini kazanmıştır.

2.2 Kadastronun Niteliksel Değişimi ve Günümüzdeki Anlamı

Kadastro, çalışma sonuçlarında, kendisine doğa taraf nidan verilmiş olan yaşam alanına ilişkin olarak, toprağı kullanan insanların ilişkilerini en açık biçimde yansıtan bir araçtır. Nesnesi, geçmişte olduğu gibi bugün de taşınmazlar ve özellikle topraktır. Konusu ise, insan-toprak ilişkileridir. Bu olgu gelecekte de aynı kalacaktır. Kadastro, toprak iyeliğinin tarihsel ve bugünkü durumunun saptanması, planlamalar ile toprak ekonomisinin gereksinmelerinin karşılanması ve toprakla ilgili diğer kamusal yükümlülüklerin yerine getirilmesi için gerekli verileri saptamak, işlemek ve haritalarla kütüklerle sunmak görevini üstlenir.

Toplumun yapısı, gereksinmeleri toplum içindeki siyasal güçlerin yapısı değiştikçe kadastronun hedefleri, özellikleri ve kapsamı da değişikliğe uğrar. Eşdeyişle, toplumun evrimi kadastronun evrimini belirler (Özen 1971: 5). Bu ilişkiyi kadastronun gelişiminin her aşamasında görmek olanaklıdır.

Sanayi öncesi toplumlarda kadastronun amacı, tek üretim aracı olan topraktan elde edilen tarımsal ürünün adaletli olarak vergilendirilmesini sağlamaktır. Böylece devlet maliyesi açısından, tek gelir kaynağına ilişkin yükümlülüklerin eşit dağıtılması sağlanmaktaydı.

Oysa 19. yüzyılın ikinci yansından sonra toplumsal yapıda ortaya çıkan değişimler odak noktasının kentlere kayması sonucunu doğurmuştu. Bunun sonucu tarımsal ürünlerin vergilendirilmesinin önemi gelir vergisine ve dolaylı vergilere göre azalırken kentlerdeki toprak ve konut iyeliği önem kazanmıştı. Buna koşut olarak taşınmaz dolaşımının hızlanması, taşınmazlar üzerindeki özel iyelik hakkının önem kazanmasına neden olmuş ve güvencelenmesini gerektirmişti. Bu olgu, o koşullarda, tüzel kadastronun vergi kadastronun önüne, geçmesi anlamını taşıyordu.

Çağımızda toplumsal gelişmenin ve değişimin çok yönlülüğüne tanık olunmaktadır. İki “Dünya Savaşı” ile özdeksel ve tinsel büyük yıkımlara uğramış olan toplumsal yapılarla, özellikle 1945’ten sonra hızlı bir değişim gözlenmektedir. Bu toplumsal değişimde bilimsel-teknolojik devrimin doğrudan etkin bir işlev üstlenmesi, üretim ve üleşim süreçlerinde bir dizi yeni yönelişi de yanında getirmiştir. Devlet yapısında “sosyal yön” artan bir ağırlık kazanırken, toplumsal yaşamın her alanında değişimin “planlı” olması zorunlu duruma gelmiştir.

Bu gelişmeye koşut olarak taşınmaz iyeliği, hem kamu tüzesi hem de özel tüze yönünden sınırlandırılması gerekli ve zorunlu bir hak olarak ortaya çıkmıştır (Özen 1972: 51). Eşdeyişle, çağdaş iyelik anlayışının kayıtsız-koşulsuz bir hak anlamına gelmediği iyice belirginleşmiştir.

Sözü edilen gelişmeler karşısında, yaşam alanının sürekli daralmasının ve ekonomik-sosyal gelişmelerin gerektirdiği tutarlı ve kapsamlı planlamaların uygun ve yeterli altlıklar temelinde gerçekleştirilmesi, böylece eksik ve etkisiz kararlar alınmasının önüne geçilmesi kaçınılmaz olmuştur (Lobner 1974). Bu gerçek, planlanacak tüm nesnelere için geçerlidir. Söz konusu toprak olunca düzenleme ve tutarlı planlama olgusunun gerekliliği ve çok yönlülüğü özel bir önem kazanmaktadır.

Çünkü toprak, üzerinde insanın yaşadığı, çalıştığı, ürettiği ve birbirleri ile ilişkiler kurduğu, insan tarafından kullanılan bir altlıktır, doğal kaynaktır. Bu önemli kaynak optimum biçimde kullanılmazsa, insana hizmet edemez. Toprağın kullanılması, bu nedenle özenle planlanmalıdır (Erkan 1982).

Toprağın planlanması, genelde arazi kullanım planlaması ve toprak düzenlemeleri aşamalarından oluşur. Geniş anlamıyla mekan düzenlemeleri olarak nitelenen bu süreçte, amaçların formüle edilmesi ve gerçekleştirilmesi için uygun mekan araştırması ve gözlemi gerekir. Bu araştırma ve gözlem, toprağın fiziksel, geometrik, ekonomik ve tüzel özelliklerine dayanır (Seele 1978: 333). Gerçekten de ister gelişmiş isterse gelişmekte olan ülkelerde tüm tasarımlar için ilk aşamada, yeryüzünün üstüne, üzerine ve bünyesine ilişkin olarak gereksinilen güncel verilerin, olabildiğince geniş kapsamlı, nicelik

ve nitelik olarak doğru biçimde belirlenmeleri önkoşuldur (Eichhorn 1979). Projeleme değerinin yüksek olması gereken bu bilgiler, ayrıca, ekonomi ve yönetimde diğer çok yönlü amaçlar için de temel oluştururlar. Kadastro böylesine kapsamlı bilgilerin gereksinildiği mekan düzenlemelerinde, toprağa ilişkin verileri içeren bir bilgi kaynağıdır.

Kentsel ve kırsal gelişmenin düzenlenmesi, yönlendirilmesi ve doğal kaynakların kullanımının denetim altına alınmasında kadastronun desteğinin gerekli olması, onun niteliksel değişimi açısından belirleyici olmuştur. Bu, özellikle, en geniş anlamdaki planlamalar için gereksinilen verilerin, kadastro verilerinin yaklaşık yansını oluşturmasında (Hampel 1978) somutlaşmaktadır.

Günümüzde ulaşılan **çağdaş kadastro**, toplum gereksinimelerindeki nitelik ve nicelik değişimleriyle uyumlu olarak yeni sosyo-ekonomik ve teknik yorumlar kazanmış **çok amaçlı bir kadastro**dur. Çağdaş çok amaçlı kadastro, yalnız kişilerin değil kamunun taşınmazlarını da güvence ve denetim altına alan, kamu ve toplum yararına bir iyelik anlayışından kaynaklanan, ülkenin doğal kaynaklarının korunmasını ve uygun kullanımını amaçlayan, ülke-bölge ve kent ölçeğinde planlı kalkınmaya gerekli verileri kullanıma ve işleme hazır bulunduran, merkezi ve yerel yönetimlerin gereksindikleri bilgileri kapsayan, teknolojik gelişmeleri jeodezi uygulamalarına uyarlayan, ayrıntılı arazi bilgi sistemlerinin kurulmasına temel olan, verilerin sürekli akımını sağlayan devingen ve sistemli bir süreçtir (Özen 1980: 18).

Bu durumda, fiziksel çevresinin, özellikle planlama olgusunun etkisiyle çok amaçlı bir sistem özelliği kazanan ve toprağa yönelik tüm yatırımlar için bilgi kaynağına dönüşen kadastronun bu yapısının, fiziksel çevresini oluşturan tüm öğelerce de göz önünde tutulması gerekir. Bu karşılıklı etkileşimin, özellikle fiziksel planlamaların tüm aşamalarında kurulması amaçlara ulaşılması açısından gereklidir.

2.3. Çok Amaçlı Kadastronun Verileri

Günümüzde kır-kent ayırımı olmadan bütün toprakları kapsayan genel toprak politikasının en güçlü araçlarından birisi kadastrodur. Bu araç topraklara yönelik birçok işlevlere sahiptir (Hampel 1978, HKMO 1962: 5-6, Lämmerhirt-Wolf 1971: 96, Larsson 1978, Tansuğ 1967). Kadastronun bir sistem özelliği kazanmasını sağlayan ve ilintili olduğu çok yönlü işlevler için önkoşul niteliğindeki verilerini temelde 2 grupta toplamak olanaklıdır:

1. Jeodezi ve Ölçme Tekniğine İlişkin Veriler

Bu veriler de iki alt başlıkta ele alınabilirler:

1.1. Geometrik Veriler

- Durağan noktalar (nirengi, nivelman, poligon) ağının sonuçları,
- Ayrıntı ölçüsünün sonuçları (araziye ve yapılara ilişkin ölçü değerleri),
- Koordinatlar,
- Sınırlar,
- Parsel no,
- Topografik durum (yükseklikler, yüzey şekilleri, v.b.),
- Geometrik biçim.

1.2. Anlamsal (Semantik) Veriler

- Yönetim Bölgesi,
- Alan,
- Toprağın gerçek kullanım türü,
- Toprağın niteliği ve üretkenliği,

- Vergi karşılığı,
- Yasal karşılık,
- Betimleme.

2. Tüzel Veriler

Bu veriler de üç alt başlıkta ele alınabilirler:

2.1. İyelik Verileri

- İyeler,
- Diğer ilgililer ve hakkı olanlar,
- İyelik koşulları (paydaşlık durumları gibi).

2.2. Yükümlülükler

- Mali yükümlülükler (ipotek v.b.),
- Kamusal yükümlülükler,
- Sosyal yükümlülükler.

2.3. Sınırlandırmalar

- Yasal sınırlandırmalar,
- Fiziksel planlardaki sınırlandırmalar.

Taşınmazlar kadastronun sonuç ürünü olan çok yönlü haritalarla kütüklerde sunulan bu veriler, otomasyonun olanaklarından yararlanarak eşgüdümlendirilirler. Böylece arazide verilerin saptanmasından bunların değerlendirilmesine ve sunulmasına kadarki sürecin kesiksiz otomasyonu sağlanarak, istenilen bilgilere kolay ve hızlı biçimde ulaşılması olanağı yaratılır.

Kadastro gibi değerli bir bilgi kaynağının gerçekten çok amaçlı kullanımının olması gerekir. Kadastro haritaları ve kayıtları çok ağır maliyetlerle üretilirler. Yatırımı karlı duruma getirmenin ve ondan olabildiğince fazla yarar sağlamanın en iyi yolu, onun gizli tüm olanaklarından yararlanmaktır (Larsson 1978).

2.4. Kırsal Düzenlemeler Açısından Kadastronun Öneme İlişkin Değerlendirme

Çok amaçlı kadastronun verileri, arazi toplulaştırması çalışmalarının ve diğer toprak düzenleme uygulamalarının yanı sıra kırsal alanda tarımsal planlamanın gerçekleştirilmesi, toprakla ilgili güvenliğin yükseltilmesi ve sınır anlaşmazlıklarının azaltılması, doğru ve adil vergilendirme ile kredi dağıtımı, meralarla ormanların ve doğal kaynakların korunması, kırsal toprak piyasasının denetimi ve kamulaştırma çalışmaları konularında sürekli gereksinim duyulan verilerdir. Kırsal alandaki düzenleme süreçlerinde zorunlu olan bu kadastral destek güdük kaldığında, amaçlanana bütünüyle ulaşılması güçtür. Bu nedenle kadastronun çok yönlü olanaklarından yararlanılması bir zorunluluktur.

Kadastro, günümüzde, toprağa yönelik etkinlikler için bir bilgi sistemi olarak algılanmaktadır. Bu sistemin, ilintili olduğu kırsal planlamalara ilişkin sistemlerle her düzeyde bağlantı ve etkileşim kurması gerekir. Sorunun çözümünün bütünsel olarak düşünülmesi gereği, bir “proje” özelliği gösteren kırsal düzenlemelerde bütünlük yaklaşımının temel alınmasına götürür. Yöneylem araştırmasının olanaklarından yararlanılması anlamına gelen bu yöneliş, doğal olarak disiplinlerarası bir çalışmayı gerektirir (Doğrusöz 1976: 6, Oral 1977: 2). Böylece planlamanın amaçlarına ulaşılması

ve tasarımın gerçekleştirilmesi olanağı artar. Eşdeyişle, bu yaklaşımla planlamanın gerçekleşmesinin güvencesi sağlanır.

Kadastro - kırsal düzenlemeler ilintisinin, sözü edilen bütün içinde hangi noktalarda daha da somutlaştığını ortaya koyabilmek için arazi toplulaştırmasının nasıl algılanması gerektiği açıklanmalıdır.

3. KIRSAL ALANDA BİR DÜZENLEME ARACI OLARAK ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI

3.1 Arazi Toplulaştırması Nedir?

Arazi toplulaştırması, organize toplumsal etkinliklerden toplu biçimde yaşama ilkesine dönük olarak hizmet sunan, ulusal savunma, her türlü kadastro, imar uygulaması, kentsel ve kırsal toprak reformu, tarım reformu gibi jeodezi mesleğine ödev yükleyen, toplum düzenini sağlamayı, özellikle bireyler, kurum ve kuruluşlar, uluslar v.b. özel ve tüzel kişiler arasındaki ilişkilerin (hak, yetki ve sorumluluk gibi) dengeli bir uyum içinde sürdürülmesini sağlamayı amaçlayan etkinlikler arasında yer almaktadır (Gürkan 1984: 4).

Toplum düzenini sağlayan organize etkinlikler arasındaki yeri böyle belirginleştirilebilecek olan arazi toplulaştırması, gelişim süreci içinde nasıl bir anlam kazandı ve ne gibi işlevler üstlendi?

Günümüzdeki anlamıyla arazi toplulaştırması, öncelikle, sanayileşmenin toplumun ekonomik ve sosyal yapısına etkimesiyle ortaya çıkmış bir önlemler demetidir. Bu etkiye sonucu toplumun ekonomik düzeninde köklü değişimler oluşurken, buna koşut olarak işgücü açısından toplumsal sınıflar ortaya çıkmıştır, öte yandan da yaşam biçimi önemli ölçüde değişmiştir.

Tarım toplumu bir yaşam boyu hep aynı işle aynı işyerinde uğraşırken, emeğinin karşılığını para ya da ürün olarak alırken, bu da çoğunlukla toprağın verimine, iklim koşullarına bağlı kalırken ve bir belirsizlik taşıırken, yaşamı belirli bir çerçevede sürerken, sanayi toplumunda biçimde köklü değişiklikler olmuştur. İşgücü, emeğinin karşılığını ücret biçiminde almaya başlamış, durağan olmayan değiştirilebilen çeşitli iş alanları oluşmuş, yaşam alanı ve işyeri farklılaşmış, emeğinin karşılığının değişik yollarla belirlenebilmesi söz konusu olmuştur. İşte sanayileşmenin topluma getirdiği bu türden göreceli olanaklar, toplumu kente göçürmüş ve kentleşme olgusu böyle başlamıştır.

Kent, topluma her yönüyle daha iyi olanaklar sağlamıştır. Bu nedenle kırsal alanda emek gücü göreceli olarak azalmıştır, öte yanıyla ise toplumdaki sanayi ve hizmetler sektörlerinin tarım sektörüne karşı güçlenmesi, tarımsal ürünlere hem beslenme hem de hammadde olarak gereksinimim artması sonucunu doğurmuştur.

İşte bu oluşumların etkisiyle, kırsal alanda ortaya çıkan ekonomik ve sosyal sorunların çözümüne yönelik önlemler bütününün bir aracı olarak “arazi toplulaştırması” uygulamaları önem kazanmıştır. Başlangıçta amaç, görece de olsa, giderek azalan emeğin optimum kullanılması için işgücü ve zaman kaybına neden olan dağınık işletmelerin birleştirilmesi iken, sonraları, artan gereksinimlere karşı verimin artırılmasına yönelik olarak toprağı iyileştirici bazı önlemlerin alınması ile sulama-kurutma sorunlarının çözümü olmuştur.

Anamalcı liberal sistemin yapısındaki yarışmacı ortamda gerek işgücü istihdam eden iş alanı gerekse pazar olarak kent emekçiliği gibi çiftçiliğin de bir meslek olması aile bireylerinin tüm gereksinmelerinin karşılanmasını sağlayacak bir kazancın elde edilmesini gerektirmiştir. Bu nedenle pazar için daha fazla üretim artışının sağlanması, çağdaş teknolojiden yararlanma olanaklarının araştırılması, iletişim ve alışverişin güçlenmesi için geniş kapsamlı bir ulaşım ağının kurulması zorunlu olmuştur.

Sanayinin bir bölümü tarım kesiminden hammadde gereksinirken aynı zamanda ona yeni pazar malları, donatılar sunar duruma gelmiştir. Kırsal alanın hem hammadde kaynağı hem de pazar olarak güçlendirilmesi gerekmişti. Bu aşamada amaç, başlangıçtakine benzer biçimde işletmeleri birleştirme, ancak işletme boyutlarını tarımdaki mekanizasyona ve çağdaş üretim tekniklerine uygun duruma getirmektir.

Tarım tekniğindeki çağdaşlaşma ve ekonomik güçlenme, doğaldır ki, sosyal yaşamda da spor ve gezinti alanları okuma evleri, dinlenme bölgeleri gibi gereksinmelere yönelik yapılarında planlanmasını gerektirmiştir.

Sanayileşmenin getirdiği aşırı canlılık, devinim, gürültü, çevre sorunları, bu arada ulaşım olanaklarının güçlenmesi kent toplumunu yeniden köye yöneltmiştir. Doğal kaynak olan ve iyeliğinin toplumsal niteliğe kavuşturulması gereken toprağın, doğal çevresiyle birlikte, kent-kır ayırımı yapmadan, toplum yararı ilkesi temel alınarak, öncelikle korunması ve yeniden planlanması gerekmiştir.

Bu nedenle arazi toplulaştırması da tarımsal niteliğini aşmıştır. Böylece beslenmeye ve sanayileşmeye katkı sağlama görevinin yanı sıra, tarımsal ve tarım dışı gelirler arasında denge kurma, kırsal alanda çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirme, toprağa dayalı yasal hakları düzenleme, kırsal gelişmeyi destekleme, doğayı koruma, köy yenileme gibi işlevler üstlenen ve kırsal alanda bütünlük bir planlamayı erekleyen bir araç niteliği kazanmıştır.

Planlama, planlama bölgesini saptamak, betimlemek, biçimlendirmek, toprak-insan ilişkilerini düzenlemek, denetlemek ve yeni bir düzen yaratmak demektir. Planlama, toplumun elindeki en güçlü araçlardan birisidir. Toplum yararını ve toplumun gönencini yükseltmeyi amaçlar. İnsanlık, var oluşundan bu yana, doğayla uyum içinde yaşamaya, ona egemen olmaya çalışmış, onu kendi gereksinimleri doğrultusunda düzenleme uğraşı vermiştir, vermektedir. Bu konudaki başarısı onun uygarlığının göstergesidir.

Bütünlük bir kırsal alan planlamasında toplum, doğayı koruma önlemleri, sosyal altyapının oluşturulmasını ve köy yenilemesi ile kırsal alanı kendisine göre biçimlendirmeyi isteyecektir. Bu pek çok veriyi ve birçok disiplinin ortak çalışmasını gerektirir. Ancak böylesi bir çıkış, artırılmayan bir doğal kaynak olan toprağın, toplum yararına planlanmasını, gelecek kuşaklara geliştirilmiş olarak aktarılmasının sağlanmasını olanaklı kılar. Bu konuda çok yönlülüğün ve uzun erekliliğin göz ardı edilmemesi gerekir.

3.2 Arazi Toplulaştırması ile Jeodezi ve Kadastro

Arazi toplulaştırmasının yeryüzünün üstüne, üzerine ve bünyesine ilişkin işlemleri, iyilik koşullarını yeniden düzenlemesi ve sonuçlarının kartografik gösterimi göz önünde tutulduğunda jeodezi mesleğiyle bütünlüğü görülür. Bu bütünlük, düzenleme bölgesindeki var olan durumun saptanmasından, verilerin işlenerek planlanan durumun hem arazide hem de büroda belgelendirilmesine ve arşivine kadar sürer.

Planlama kararlarının alınması aşamasında ve projelendirmenin başlangıcında, ilgili yöredeki iyelik yapısına, toprak kullanım biçimine ve üzerindeki tüzel haklara, toprak niteliğine ilişkin anlamsal ve tüzel verilerin, topoğrafik durumu da içeren haritaların ve fotogrametrik yoldan elde edilmiş planların oluşturduğu jeodezik benzer veriler yardımıyla bölgenin ayrıntılı bir gösterimi sağlanır.

Doğaldır ki bu ayrıntılı gösterimin planlama amaçlarına uygun verilerle donandırılması, değişiklikleri en aza indirebilecek ve araziye uygulanması kolaylaşan planların yapılmasını sağlayacaktır. O nedenle arazi toplulaştırması planlaması, öncelikle, güçlü bir altlığı ve bunu sağlayacak ilişkileri gerektirir. Bu altlık çok amaçlı kadastrodur.

Arazi toplulaştırması yönetimi, planlama bölgesindeki araziye ilişkin tüm geometrik ve anlamsal verileri, haritaları ve tüzel verileri başlangıç verisi olarak üstlenir. Yönetimin uygulanması sırasında bu veriler işlenir, değiştirilir ve yenilenir. Eşdeyişle, tarımsal topraklara yönelik her çaba, sonunda, kadastral dokunun değiştirilmesine, yani yeni bir kadastral durum üretilmesine yöneliktir. Bu nedenle planlama aşamasında kadastronun ilkelerinin, planların gerçekteştirilmesi (araziye uygulanması) aşamasında kadastronun geometrik ve teknik boyutunun göz önünde tutulması gerekir.

Öte yandan kadastro işğürüsü biten değil, süren bir özellik taşır. Çünkü toprak üzerindeki yapı kadastro başladığı ya da planlama gerçekteştirildiği zamanki gibi kalmaz, değişir. Bu değişikliklerin izlenmesi ve kadastronun en son durumu göstermesinin sağlanması gerekir. Arazi toplulaştırması uygulaması, bir yeniden ölçme ile her parselin kesin tanımı, her parselle ilişkin bilgilerin yazımı gibi iki temel öğeden oluşan toprak üzerindeki hakları belirten, bu hakların yapısını ve sınırlarını ortaya koyan bir yazım olarak da tanımlanan (Özen 1980: 16) kadastryu yeniler. Bu yenilemenin ortaya çıkardığı yeni durumu n ve bilgilerin belirlenmesi, toplanması, değerlendirilmesi de kadastral bir işlev olarak belirginleşir.

4. ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ PLANLANMASINDA KADASTRAL VERİLER ve JEODEZİK İŞLEMLER

Bir arazi toplulaştırması süreci, çok büyük veri yığınının bir araya geldiği, işlendiği ve yeniden üretildiği işlemler dizisinden oluşur. Sürecin her aşamasında gerekli olan kadastral verilerle bunların jeodezik anlama işlenmelerini içeren işlemleri, genel olarak ve ayrıntıya girmekten kaçınılarak oluşturulan řu başlıklar altında ele almak yararlı olabilir:

4.1. Arazi Toplulaştırması İçin Ön İncelemeler

Düzenleme bölgesine ilişkin ilk bilgileri sağlamak amacıyla yapılan incelemeler sırasında, yöredeki tarımsal potansiyel, uygulamanın yaratacağı ekonomik yarar, belirginleşen çevre sorunları, genel planlama ilkeleri gibi konular ele alınır. Bu arada toprak üzerindeki iyelik yapısının araştırılmasında kadastronun anlamsal verileri kapsamında toprakların parçalanma durumu, tüzel veriler kapsamında iyelik ve paydaşlık durumu, geometrik veriler kapsamında ise topoğrafik durum incelenir.

4.2. İncelenen bilgilerin olumlu olması durumunda arazi toplulaştırması için karar alınır.

4.3. Kadastronun Revizyonu ve Bütünleme İşleri

Arazi toplulaştırması uygulaması için bölgede kadastronun yapılmış olması gerekir. Yapılmamışsa öncelikle tamamlanması zorunludur. Bu çalışmalarda yersel ya da fotogrametrik yöntemlerden ve donatılardan yararlanılır. Sonuçta üretilecek haritalar, 1/1000-1/5000 ölçekleri arasında yer alabilen standart-topoğrafik-kadastral (STK) haritalardır. Bu çalışmaların çok önceden bitirilmış olması durumunda eldeki ürünlerin, yani haritaların, kayıtların ve kütüklerdeki bilgilerin güncelleştirilmesi, eşdeyişle en son durumu gösterecek duruma getirilmesi gerekir. Bunun için iyelerin, sınırlarını, alanların, ayrıntıların, toprak kullanım türlerinin gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması zorunludur. Bu arada yöredeki jeodezik durağan noktalar ağının da kontrolü yapılmalıdır. Eğer haritalar grafikse bunların sayısallaştırılması sonraki işlemler dizisinde büyük yararlar sağlar.

4.4. Toplulaştırma Bölgesindeki İyelerin Saptanması

Tapu Sicil Müdürlüğü'ndeki kayıtlardan düzenleme alanındaki iyeler ve diğer ilgililer belirlenerek listeler oluşturulur. Kadastronun taşınmazlar için bir bilgi sistemine kavuşmuş olması durumunda, bu verilerin daha sağlıklı ve hızlı biçimde elde edilmesi olanaklı olur.

4.5. Toplulaştırma Bölgesindeki Taşınmazların Belirlenmesi

Tapu Sicil Müdürlüğü ile işbirliği yapılarak parsellerle ilgili bilgiler listelenir.

4.6. Bölgedeki ilgililerin toplulaştırma çalışmalarına her aşamada katılmaları, projeye ilişkin istemlerini dile getirmeleri amacıyla Katılanlar Birliği kurulur. Böylece planlama hem daha demokratik hem de daha sağlıklı olur.

4.7. Derecelendirme İşleri

Toplulaştırma sürecinin en önemli işlemlerinden olan derecelendirme, ilgili disiplinlerden uzmanların katılımıyla oluşan komisyon tarafından yapılır. Sonuçlar, STK haritalar temelinde oluşturulacak Derecelendirme Haritaları'nda sunulur. Çalışmalar sırasında değişik araziler, yeni kültürler, otlaklar ve az verimli alanlar gibi toprak kullanım türlerinin yanı sıra toprağın niteliğine ilişkin kadastral veriler önemli yardımcılarıdır. Bu verilerin elde edilmesinde fotogrametrinin orto-foto haritalarının sağladığı yorumlama olanaklarından yararlanılması önemli kolaylıklar sağlar. Öte yandan bilgisayar destekli çalışmalar çerçevesinde projelendirme yapılması durumunda ve sayısal arazi modelleri temelinde sayısal bir derecelendirme modeli oluşturulabilir. Böylece derece sınırları sayısallaştırılır. Haritanın da sayısal olmasıyla tüm işlemlerin sayısal olarak yürütülmesi olanaklı olur.

4.8. Toplulaştırmanın yalnızca yapıldığı bölgeye özgü düzenlemeleri içermemesi ve yörede tasarlanan genel amaçlı kamusal yatırımların planlanmasıyla da eşgüdümlü olarak tasarlanması gerekir.

4.9. Yol-Su Ağının Planlanması - Aplikasyonu - Yapımı - Yeniden Alımı

Yol-Su ağının planlanmasından önce STK haritalar üzerindeki incelemelere ve diğer ölçütlere dayanarak optimizasyon hesapları yapılmalıdır. Proje, jeodezik geometrik veriler temelinde hazırlanır. Bu tasarım aşamasında yükseklik eğrileri ile bütünleşmiş orto-foto haritalar ve sayısal arazi modelleri önemli yardımcılarıdır. Tasarımın kesinleşmesinden sonra, gerekiyorsa, yöredeki jeodezik durağan noktalar ağı (nirengi, poligon v.b.) sıklaştırılır, ölçüler ve hesaplar yapılır. Sonra uygulama değerleri elde edilerek, yersel ölçüm yöntemleriyle proje applike edilir (araziye uygulanır). Sonra yersel ya da fotogrametrik yöntemlerle yol-su ağı yeniden ölçülür (rölöve yapılır). Bu ölçülere dayalı olarak yol-su ağının, diğer deyişle blokların geometrik verileri belirlenir. Bu verilerden yararlanarak blok alanları ve değer sayıları hesaplanır.

4.10. 4.8.'de sözü edilen yatırımlar bu aşamada gerçekleştirilir.

4.11. Yerel ve genel amaçlı kamusal alanların, özel iyelikteki parsellerin değerleri ve diğer veriler gözetilerek kesinti oranları hesaplanır.

4.12. Dağıtım Taslağının Hazırlanması ve Gerekli Hesapların Yapılması

İlgililerin incelemesine sunulmak üzere dağıtım ölçütleri gözetilerek parselasyon yapılır. Burada önemli nokta, yeni parselasyonla birlikte eski kadastral dokunun yadsınması ve yeni bir dokunun üretilmesidir. Bunun en uygun biçimde gerçekleştirilmesi, parselasyonda kadastral değişimin

gözetilmesiyle olanaklıdır. Dağıtım taslağının hazırlanmasında sayısal arazi modelinin sürekli gözetilmesiyle, arazinin gerçek durumuna uygun ve uygulanması kolay bir tasarımın yapılması olanaklı olur. Bu işlemler sırasında her bir iyeyle ilgili yaklaşık alan ve değer hesapları da yapılır. Sonra ilgililerin görüşleri alınarak taslağa kesin durumu verilir. Bu bölgedeki işlemlerin dayanağı kadastral veriler ve katılanların istekleridir.

4.13. Kesinleşmiş Dağıtım Planının (Yeni Parselasyonun) Uygulanması

Uygulama, plan ölçeğinden 1:1 ölçeğine geçiş demektir. Bunun için öncelikle uygulama krokilerinin hazırlanması gerekir. Planın sayısallaştırılması durumunda, jeodezik işlemler yardımıyla, durağan noktalar ağına dayalı olarak 1 santimetre duyarlılığında uygulama krokileri hazırlanabilir. Krokilerdeki verilere göre plan arazide gerçekleştirilir. Sonra uygulanan her parsel köşesi arazide işaretlenir. Yeniden oluşturulan tüm sınırlar arazide ölçüldükten sonra, değerler sayısallaştırılır. Bu veriler yeni kadastro durumunun oluşturulmasında temel alınacaklarından, kadastro tekniğinin gerektirdiği yöntemlerle, araçlarla ve duyarlılıkta saptanmalıdır.

4.14. Kadastral Altlıkların Hazırlanması

Yapılan yeniden ölçümlere dayanarak yeni STK haritalar çizilir. Uygulama bilgisayar destekli olarak yapılıyorsa çizim de otomatik olarak yapılabilir. Yeni sınırlar, ayrıntılar ve özel işaretler harita çizim standartlarına uygun olarak mürekkeplenir. Bu arada kesin alan ve değer hesapları da yeni geometrik verilere göre sayısal olarak yapılır. Yapılan tüm jeodezik çalışmaların ve hesapların sonuçları derlenir, özetlenir, listelenir. Yeni parsellerin İyeleri ve diğer hak ilgililerine ilişkin listeler oluşturulur.

4.15. Sonuçların Kadastro Müdürlüğü ile Tapu Sicil Müdürlüğüne Aktarımı

Tüm işlemler tamamlandıktan sonra düzenlemeye ilişkin teknik sonuçlar ve ürünler (haritalar, ölçü ve hesap sonuçları, diğer geometrik veriler) Kadastro Müdürlüğü'ne, tüzel veriler yeni tapu kütüklerinin oluşturulması amacıyla Tapu Sicil Müdürlüğü'ne aktarılırlar. Sonra yeni tapular verilir.

Bir arazi toplulaştırması sürecinde belirginleşen bu kadastral verilerle jeodezik işlemler, bir zincirin halkaları gibi birbirine eklenen bir diziyi oluştururlar. Bu nedenle arazi toplulaştırması yönetiminin önünde bu verileri sağlıklı biçimde saptama, olabildiğince kısa zamanda kontrol etme, işleme, çok değişik amaçlar için her an hazır ve hızla ulaşılabilir tutma sorunu durmaktadır. Bu, çabuk ve sağlıklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanması, aynı zamanda kesintisiz bir veri akışının sağlanması, en uygun biçimde birbirine eklenen çalışma süreçlerinin oluşturulması anlamına gelmektedir. Bunların tümünün gerçekleştirilmesi, son yirmi yılda ortaya çıkan teknolojik gelişmelerin sunduğu gelişmiş çağdaş donatıların sürecin her aşamasında kullanılmasıyla olanaklıdır (Schnädelbach 1979: 57).

5. DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Süreçte jeodezik-kadastral verilerin sözü edilen boyutta yer alışı, işlemler boyunca akan jeodezik verilerin doğru bir biçimde kullanılması gereği, toplulaştırmada, disiplinlerarası çalışmanın mantığına uygun olarak, harita mühendisliğinin her aşamada katkısının göz ardı edilemeyecek bir uzmanlık dalı olarak belirginleşmesini sağlar. Bu katkı hem toplulaştırmanın amaçlarına ulaşılmasını kolaylaştırır hem de uygulanabilir planlar üretilmesini olanaklı kılar. Planlamanın geçici niteliğinin kalıcı kadastral duruma dönüştürülmesi de böylece gerçekleşir.

OECD ülkeleri arasında tarımsal işletmeleri giderek küçülen tek ülke durumunda kalan ülkemizde, bir işletmenin 6 parça olarak parçalanması söz konusudur. Tarımsal üretimde kullanılan traktör sayısı 1948 yılında 1800 iken 1980’de 436.369’a yükselmiştir, öte yandan 77 milyon hektar olan ülkemiz topraklarının 28,5 milyon hektarı islenebilmekte, bunun ise ancak % 10.7’si sulanabilmektedir.

Toplam nüfusun önemli bir bölümünün yaşadığı kırsal alanda parçalanmayı önleyecek, mekanizasyon geçişi olanaklı kılabacak, çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirecek bir düzenleme gereği ortaya çıkmaktadır, öte yandan planlı kalkınma dönemine girdiğimiz 1960’lı yıllardan bu yana ülkemiz sanayileşme çabalarını yoğunlaştırmıştır. Bu çabaların tarımdan destek alarak yürütülmesi kaçınılmazdır. Kırsal alandaki düzenlemelerin bu bütünlüşmeyi de gözetmeleri gerekir.

Bu nedenlerle artan nüfus karşısında hem beslenme hem de yaşama alanı olan kentsel ve kırsal toprakların en uygun kullanım için gerçekçi, sağlıklı ve uzun verimli olarak planlanmaları gerekmektedir. Bu gözlemlerden çıkarak, ülkemizde gerçekleştirilmesi planlanan arazi toplulaştırması çalışmalarının hem yöntem, hem teknik donanım hem de disiplinlerarası ilişkiler bakımından en çağdaş biçimiyle ele alınması gerekir. Bu bağlamda kadastro ile sözü edilen kapsamda bir bütünlüşmenin de sağlanması, kadastronun da çok amaçlı bir içeriğe kavuşturulması zorunludur.

KAYNAKÇA

APEL, H., **Die geometrischen Grundlagen des Liegenschaftskatasters**, Landinformationssysteme, Vorträge und Diskussionsbeiträge zum Symposium des FIG vom 16. bis 21 Oktober 1978 an der TH Darmstadt, 2-5-01/12.

EICHHORN, G., **Grundlagen eines Landinformationssystems**, Allgemeine Vermessungs-Nachrichten (AVN), 1979, Heft 1, s: 7-12.

ERBUDAK, M., **Harita ve Kadastro Mühendisliğinin Değişik Mühendislik Kollarıyla İlişkisi**, Harita ve Kadastro Mühendisliği, 1967, Sayı: 7, s: 65-72.

ERKAN, H., **Kadastronun Geleceği Toprak Bilgi Sistemi**, Türkiye’de Harita-Kadastro Sektörü ve Sorunları Bilimsel Toplantısı, Konya, 21-23 Nisan 1982, KDMMA Harita ve Kadastro Bölümü.

DOĞRUSÖZ, H., **Türkiye’de Yöneylem Araştırması**, Yöneylem Araştırması Bildiriler “75”, TÜBİTAK MAE Gebze/Kocaeli, 1976, s: 3-25.

GÜRKAN, O., **Haritacılığın (Jeodezinin) İşlevleri**, Harita Mühendisliği Semineri Tebliğleri, 21-25 Mayıs 1984, Trabzon, 1984, DSİ Yayını.

HAMPEL, G., **From Tax-Oriented to Multipurpose Cadastres**, Cadastral Surveying, Mapping and Land Information, Carl Duisberg Gesellschaft, Köln, 1978, s: 39-59.

HKMO, **Türkiye Kadastrosu Hakkında Rapor**, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Ankara, 1962, 48 s.

LÄMMERHIRT, W.-WOLF, D., **Vom Liegenschaftskataster zur Grundstücksdatenbank**, Zeitschrift für Vermessungswesen (ZfV), 1971, Nr. 3, s: 93-103.

LARSSON, G., **The Significance of the Cadastre for the Public Tasks**, Cadastral Surveying, Mapping and Land Information, Carl Duisberg Gesellschaft, Köln, 1978, s: 27-38.

LOBNER, E., **Probleme des modernen Liegenschaftskatasters**, Zeitschrift für Vermessungswesen (ZfV), 1974, Nr. 6, s: 238-244.

ORAL, M., **Yöneylem Araştırması ve Yararlanma Biçimi**, TÜBİTAK Marmara Araştırma Enstitüsü, Yöneylem Araştırma Ünitesi, Gebze, 1977, 12 s.

ÖZEN, H., **Kadaastro Bilgisi**, KTÜ Yer Bilimleri Fakültesi, Trabzon, 1971, 134 s.

ÖZEN, H., **Kadastronun Kentleşme Hedeflerine Yöneltilmesi**, Harita ve Kadaastro Mühendisliği, 1972, Sayı: 24-25, s: 43-52.

ÖZEN, H., **Türkiye’de Kadastronun Toprak ve Tarım Reformuna Etkileri**, Toprak Reformu Kongresi (1978), Harita ve Kadaastro Mühendisleri Odası Yayını, s: 86.

ÖZEN, H., **Türkiye Koşullarında Koordinat Kadaastro**, Trabzon, 1980, KTÜ Basımevi, XV + 129 s.

SCHNÄDELBACH, K., **Der Beitrag der Geodäsie zur Landentwicklung**, Berichte aus der Flurbereinigung, Nr. 31/1979, Herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Ländliche Neuordnung durch Flurbereinigung.

SEELE, W., **Zur Sache “Landinformationssystem”**, Vermessungswesen und Raumordnung (VR), 1978, Heft 7, s.: 333-335.

TANSUĞ, B., **Kadaastroda Otomasyon ve Delikli Kart Kadaastro**, Harita ve Kadaastro Mühendisliği, 1967, Sayı: 7, s: 30-44.

YILDIZ, N.-KÖKTÜRK, E., **Türkiye’de Kırsal Toprak Düzenlemeleri**, Harita ve Kadaastro Mühendisliği, 1984, Sayı: 48-49, s: 98-119.