

## ALTINCI BEŞ YILLIK PLANDA HARİTA-TAPU KADASTRO SEKTÖRÜ

Dr. N.Nadi ÜNAL

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planının 1990 yılından itibaren uygulamaya gireceği bilinmektedir.

1963 yılından itibaren devam eden ve 1989 yılı sonunda da beşinçisinin tamamlanacağı kalkınma planlarında Harita Tapu ve kadastro sektörünün önemli sorunlar üzerindeki üç bölümde incelenmeye çalışılmıştır.

Yapılan hazırlık çalışmalarında sektör sorunları çeşitli sorunlar ile ele alınmış olmakla birlikte yazıda Örgütlenme, Planlama, Teknoloji ve özel sektör gibi önemli konular üzerinde durulmuş ve Altıncı beş yıllık plan döneminde alınması gereken tedbirlere ve beklenen gelişmelere değinilmiştir.

### 1. Örgütlenme Sorunu

Memleketimizde Harita Kadastro faaliyetlerinin hukuki, kurumsal ve teknik anlamda bir dağınıklık içinde olduğu gözlenmektedir.

Kalkınma planlarında çeşitli kurumlarca birbirinden bağımsız olarak yapılan çalışmalar sonucu farklı standartlardaki işlemlerin koordinasyonu için tedbirlere yer verilmiş olmasına rağmen henüz müsbet bir sonuca ulaşılamamıştır.

Askeri amaçlı haritalar ile 1/5.000 ST haritalar belli bir disiplin içinde yürütülmekle beraber, sivil amaçlı harita yapımı ve kullanımında ülke genelinde bir karmaşa gözlenmektedir.

Harita sektöründe oldukça büyük bir potansiyel olmasına rağmen, üretilen harita bilgileri çeşitli standartdadır. Belli bir merkezde arşivlenmediğinden ya da depolanmadığından, bu bilgilere ihtiyaç duyan her kurum yeni basılan bilgi üretimine yönelmektedir.

Harita sektöründe ortaya çıkan karmaşanın temel nedeninin bu güne kadar "amacı ve içeriği belirlenmiş bir bilgi sisteminin" ortaya konmaması ve sorumlu bir kuruluşun belirlenmemiş olduğu açıkça görülmektedir.

Kadastro hizmetleri ise, 1984 yılına kadar belediye sınırları içerisinde 2613 Sayılı Kanuna göre, Kadastro Müdürlükleri, belediye sınırları dışında ise 5602 ve 766 sayılı yasalara istinaden bölge tapulama müdürlükleri tarafından yürütülmüştür.

1964 yılında yayınlanan Merkezi Hükümet Teşkilatı Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Raporda (MEHTAP) ve Kalkınma Planlarında heriki yasanın ve örgütlerinin birleştirilmesi öngörülmüştür. Buna rağmen, 1950 yılından 1984 yılına kadar geçen 34 yıllık sürede bu yasaların ve örgütün birleştirilememesi nedeniyle, kaynak ve zaman kaybına sebebiyet verilmiştir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kuruluşu ve Görevleri Hakkında kanun hükmündeki kararnemenin değiştirilerek kabulü hakkındaki 29.6.1984 tarih ve 3045 Sayılı Yasa ile yeni bir düzenleme getirilerek kadastro örgütü, taşra birimleri olarak Kadastro Müdürlükleri ve Kadastro Şeflikleri olarak birleştirilmiş buına bağlı olarak 2613 sayılı Kadastro ve Tapu Tahriri Kanunu ile 766 sayılı tapulama yasası tek bir metin haline getirilerek 3402 sayılı kadastro yasası 10.10.1987 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

## 2. Planlama Sorunu

Örgütlenme konusundaki irdemeleden de görüleceği gibi, harita üretimi konusunda, çeşitli amaç ve gereksinmelerle, farklı standartlarda, çeşitli kurumlar tarafından birbirleri ile koordinasyonu sağlanamamış, birbirlerinden bağımsız çalışmalar yapılmaktadır.

1/5.000 ölçekli Standart Topoğrafik Harita üretimi konusunda bir standart belirlenmiş ve bu konuda toplanan bilgiler belirli bir merkezde toplanmakta olmasına karşın, bu konuda da üretilen haritaların kadastral hale getirilmesinde gecikilmektedir. 1987 yılı sonuna kadar 370.000 Km<sup>2</sup> lik alanın 1/5.000 ölçekli haritası yapılmış olmasına karşılık kırsal alan kadastro 227.000 Km<sup>2</sup> dir. Bu miktarın bir kısmı ya yersel yöntemlerle gerçekleştirilmiş, bir kısmı da kadastroya tabi olmayan yerleri içine almaktadır. Dolayısıyla en az 60.000 Km<sup>2</sup> lik alanın 1/5.000 ölçekli haritası hazır olup bunların kadastral hale getirilmesi gerekmektedir.

1/1.000 ölçekli harita bilgilerinin üretimi konusunda ise bu karmaşa biraz daha fazlaca gözlenmektedir. Çok daha güçlkle üretilen bu haritalar, çoğu zaman üretildiği amaç için bile tam olarak kullanılmaktadır. Örneğin, imar planlama amacı ile hazırlanan ve çoğu zaman imar planı da düzenlenen haritalar, bu kez de kadastro planı standartları ile çakıştırılmadığından ya da başka nedenlerle, zemine uygulamada güçlük çıkmakta ve zaman içinde eskimiş duruma düşmektedir.

## 3. Teknoloji Sorunu

Son yıllardaki yapay uyduların, bilgisayarların ve sayısal aletlerin (analitik çiziciler, grafik istasyonları vb.) gelişmesi harita kadastro mesleğine yeni boyutlar kazandırmış, klasik çizgi haritacılığında sayısal haritacılığa geçilmiştir.

Yer kontrol noktalarının üretilmesinde yapay uydular yardımıyla konum belirleme yöntem ve teknikleri kullanılmaya başlanılmıştır.

Çizgi haritacılığı da yerini sayısal haritacılığa bırakmaktadır. Sayısal haritaların değişik ölçeklerde ve sadece istenilen bilgileri ve istenildiği şekilde görüntülemeleri mümkün hale gelmiştir. Bu bilgilerin güncelleştirilmeleri de çok daha kolaylıkla yapılabilmektedir. Ayrıca sayısal haritalar Kadastro Bilgi Sistemi içinde baz oluşturmaktadır.

Klasik yöntemlerle araziden büroya otomasyon tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Elektronik uzaklık ölçerler, otomatik arazi kaydedicileri ve otomatik çiziciler entegre bir takım oluşturmaktadır.

Fotoğrametrik harita üretiminde havai nirengi tekniklerinden ve sayısal değerlendirme aletlerinden ve analitik çiziciler sayısal harita derlenmesinden yaygın olarak kullanılmaktadır.

Türkiye'de Harita üretim teknolojisi, hem ihtiyaç duyulan nitelik ve miktarda bilgiler için yeterli olmamakta ve hem de kendi içinde gelişmeyi dikkate alacak yapıda bulunmamaktadır. Özellikle hızlı ve ekonomik üretim yöntemi olan Fotoğrametrik harita üretim yönteminin uygulanmasında sorunlar çıkmaktadır.

Yukarıdaki irdelemelerden de görüleceği gibi, kullanılmakta olan alet ve araç-gereçler sayı ve nitelik bakımlarından çok çeşitlidir. Mevcut teknik eleman gücünün üstünde, alet, araç kapasitesi olan kuruluşlar gözlenmektedir. Bunun yanında gelişmiş teknolojiyi, bu konuda yeterli uzmanlık bilgileri olmayan kuruluşlar da bulmak mümkün olmaktadır.

Teknoloji seçimi konusunda da başta yeterli inceleme ve irdelemenin yapıldığını belirtmek mümkün değildir. Zaman zaman birbirleri ile bütünleşemeyecek cihazlar satın alınabilmektedir. Özellikle günümüzde, her alandaki projelendirme ve planlama çalışmalarının sayısal yürütülmekte olduğu dikkate alınır, sayısal harita ve kadaströ üretimini yapılması gerekliliği hemen görülmektedir.

#### 4. Özel Sektör

Gelişmiş ülkelerde harita ve kadaströ hizmetlerinin gelişmesinde, çağdaş yöntem ve aletlerin uygulamaya sokulmasında özel sektörün önemli bir yeri vardır.

Türkiye'de ise özel sektör, sadece büyük ölçekli yersel yöntemle harita ve parselasyon yapma yetkisine sahiptir. Beşinci Beş Yıllık Plan dönemi başına kadar 203 sayılı kanun nedeniyle, özel sektörün fotoğrametrik yöntemi ile harita üretimi yetkisi olmadığından bu amaçla alet ve araç sahibi olamamıştır.

Özel harita kuruluşlarının GPS alıcıları, fotoğrametrik değerlendirme aleti, hava fotoğrafı alım uçağı gibi çağdaş alet ve araçları edinmeleri, özel sektör gücünden ve imkanlarından yararlanma ve harita kadaströ hizmetlerinin gelişmesi imkanını sağlayacaktır.

Özellikle İller Bankası tarafından gerçekleştirilen 1/1.000 ölçekli harita üretimlerinin büyük oranda özel harita büroları tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir. Bunun yanında, büyük bir hizmet üretimi olan Belediyelere ilişkin harita ve harita bilgilerinin de yine tamamının özel harita büroları tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir.

Bunlara ek olarak özellikle son yıllarda, TCK, Köy İşleri ve Orman Bakanlığı, DSİ, vb. Devlet kuruluşlarında bir kısım harita hizmetleri özel harita büroları tarafından gerçekleştirilmektedir.

TKGM'de 1/5.000 ölçekli fotoğrametrik STH alanlarındaki nirengi sıklaştırması ile kadastronun sınırlandırma ve mülkiyet belirleme faaliyetleri dışında ve özellikle harita yapımı niteliğinde olan çalışmalarını, özel sektör bürolarına yaptırmaya başlamıştır.

Bu ilk uygulamalarda, özel sektörün henüz bu tür uygulamalara hazır olmadığı ve deneyimi bulunmadığı bir zamanda yapılmış olmasına karşın başarılı sonuç alınmıştır.

1988 yılı içinde harita özel sektöründe 1.000'i aşan harita mühendislik ve müşavirlik bürosu bulunmaktadır. Bu gücün bugünkü harita üretimi faaliyetlerinde tam kullanıldığını söylemek mümkün değildir.

## B) ALTINCI PLAN DÖNEMİNDE GEREKLİ TEDBİRLER

### 1) Örgütlenme

Harita ve kadastro hizmetlerinde standardizasyon ve arşiv birliğini sağlamak, mükerrer harita yapımını önlemek, talep edilecek harita, kadastro ve tapu bilgilerini süratli, doğru ve noksansız karşılanmasını sağlamak amacıyla Altıncı Plan döneminde KADASTRO BİLGİ SİSTEMİ KANUNU'nun yürürlüğe girmesi yararlı olacaktır.

Kamu kuruluşlarına ve özel sektör ve kişilere baz oluşturacak Kadastro Bilgi Sistemi (KBS) hazırlık çalışmalarına Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü bünyesinde başlanılmalı ve uygulamada ilgili kamu kuruluşları ve üniversitelerle işbirliği yapılarak, seçilecek bir alanda pilot çalışmalar yapılmalıdır.

Tesis kadastrosu tamamlanmış olan yerlerde kadastro kuruluşunun, yenileme, güncelleştirme ve kadastro bilgi sistemine uyarlama çalışmalarını sürdüreceği dikkate alınarak uygun bir örgütlenmeye geçilmesi gerekmektedir.

### 2) Planlama

Altıncı Beş Yıllık Plan döneminde, tüm ülke için 500.000 Km<sup>2</sup> olarak tahmin edilen 1/5.000 ölçekli Standart Topoğrafik Harita (STH) üretimine aynı hızla devam edilerek % 80'i tamamlanmış olan bu çalışma bitirilmelidir.

Ancak, çok hızlı değişme ve gelişme içinde bulunan Türkiye'de üretilmiş olan STH'lar kısa zamanda arazideki son durumu göstermekten uzaklaşmaktadır. Bu nedenle üretilmiş olan STH'ların üretimlerinden kısa bir süre sonra kadastral hale getirilmeleri zorunlu olmaktadır.

1/1.000 ölçeğinde ihtiyaç duyulan Topoğrafik haritalar, hemen tamamen kentsel planlama ve uygulama çalışmalarında kullanılmaktadır. Bu haritalar, günümüze kadar Belediyeler tarafından kullanılmış ve İller Bankası Harita Dairesince üretilmiş ya da yaptırılmıştır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından kentsel alan kadastrosu yapımı dolayısıyla, üretilecek 1/1.000 ölçek standardındaki bilgiler kadastro yapımı olarak ele alınmıştır.

Esasen gerek İller Bankası ve gerekse diğer kamu kuruluşlarınca üretilmekte olan 1/1.000 ölçeğindeki haritalar, kadastral bilgilerle bütünlenmedikçe uygulamada kullanılmamaktadır.

Bu nedenle özellikle Belediyelerin ihtiyacı için üretilmekte olan 1/1.000 ölçekli haritalar halihazır durumu gösteren haritalar olup planlama altlığı olarak kullanılsalar dahi sonuçta yine kadastro bilgilerine ihtiyaç göstermektedirler. Bu amaçla yapılacak haritaların, esasen kadastro üretimleri ile koordineli olarak yapılması ile

daha doğru bir çözüme ulaşılmış olacaktır.

Altıncı Beş Yıllık Plan döneminde kadastro hizmetlerine ilişkin üretimler;

a) İlk oluşturma faaliyetleri

b) Güncelleştirme faaliyetleri

c) Yenileme faaliyetleri

d) Kadastro Bilgi Sistemine (KBS) uygulama faaliyetleri olarak dört bölümde incelenmiş ve plan hedefleri belirlenmiştir.

Kadastro üretim verimliliğinin etkenleri insan gücü ve teknik donanımdır. İnsan gücünün sayı olarak artırılması ve hızlı üretim sağlayan teknolojilerin seçilmesi kadastro üretiminin artırılmasını sağlayacaktır.

Diğer yönden kadastroda ilk oluşturma faaliyetinin kısa sürede tamamlanması ülkemiz için çok önem taşımaktadır.

HAKAR Projesi çalışmalarında ülke kadastrusunun 8 yılda tamamlanması öngörülmüş buna ilişkin tedbirlere yer verilmiştir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün 3402 sayılı yasaya göre hazırlanan Ana Planda ise kadastronun 10 yılda bitirilmesi hedef alınmıştır.

Kadastro üretiminin sonuç hedefi Kadastro Tapu Bilgi Sistemini (KTBS) oluşturmaktır. Bu hedefi sürekli gözönünde tutarak yeni teknolojiler bu hedefe göre seçilmelidir. Buna göre kadastro üretiminde kullanılacak yeni teknoloji, Bilgisayar destekli elektronik araçlardır.

Kadastro oluşturma faaliyetleri ile birlikte, özel sektörden yaygın olarak yararlanma imkanları dikkate alınmalı, güncelleştirme ve yenileme çalışmaları da belli bir plana göre ele alınmalıdır.

### 3) Teknoloji

Bilgilerin sayısal üretimi ve depolanması ilkesine uygun olarak çeşitli üretim adımlarında kullanılacak alet ve sistemlerin birbirini bütünler, birbirleriyle senkronize çalışır biçimde seçilmeleri gereklidir.

Diğer yönden arazi çalışmalarında kullanılacak aletler kayıt ortamı olmalı, toplanan bilgiler otomatik olarak bilgi sistemine aktarılacak durumda olmalıdır.

Jeodezik konum belirlemede GPS gibi, ekonomik ve süratli bilgi üreten sistemlerin kullanılması tercih edilmelidir.

Kadastro üretiminin hızlandırılması ve sayısal üretim gerçekleştirilmesi amacı ile fotoğrametrik harita üretim yönetiminin büyük ölçekli harita üretiminde yaygın ve yoğun biçimde kullanılması, mevcut fotoğrametrik aletlerin sayısal üretimi gerçekleştirilecek biçimde donatılmaları sağlanmalıdır.

Çağdaş teknolojiden yararlanmanın gerçekleştirilmesi ve geliştirilmesi için, teknolojiyi kavramış, bilgi sistemini kuracak, yönetecek ve geliştirecek nitelikte elemanların yurt içinde ve yurt dışında yetiştirilmesi sağlanmalıdır.

### 4) Özel Sektör

Kadastro hizmetlerinin yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında özel sektörün im-

kan ve gücünden yararlanmanın yaygınlaştırılarak artırılması ve özel sektörün gelişmesinde Devlet desteği sağlanması için gereken düzenlemeler yapılmalıdır.

Özel sektörün güçlenmesi ve teknoloji kullanımında gelişmesi için, özel sektörün fotoğrametri aleti, GPS vb. yeni teknolojileri satın almasına imkan verecek tedbirler alınmalı ve özel sektöre belirli koşullar altında hava fotoğrafı alma ve değerlendirme yetkisi tanınmalıdır.

# OKUL ATLASLARINA GENEL BİR BAKIŞ

Araş. Gör. Necla Uluğtekin  
İ.T.Ü.

## 1. GİRİŞ

Her düzeyde coğrafya ve sosyal bilim dallarındaki eğitim programlarında harita ve planların ağırlıklı bir yeri vardır. Bu bağlamda, ilk ve orta öğretim düzeyinde, başta coğrafya olmak üzere birçok eğitim programında, atlas kullanımı ve basit harita çizimi önemli bir bileşen olarak dikkati çekmektedir. Harita çizimi ve atlas kullanımı alıştırmalarına ilköğretim düzeyinde başlanarak, giderek artan biçimde yer verilmektedir. Atlaslar, derslerde işlenen ünitelerin kavranması için vazgeçilmez yardımcı ders kitabı niteliğindeki kaynaklardır. Atlas kullanımı, öğrencinin belirli bir sorunu çözümlenmede, birden çok kaynaktan yararlanma alışkanlığını geliştirmesi açısından da önemlidir.

Okul atlasları, yetişme çağındaki kuşağın dünyanın boyutları, kara ve denizlerin biçimleri, bunların yeryuvarı üzerindeki ve dünyanın uzaydaki konumu hakkında bilgi veren ilk araçlardır. Bu ilklilik karakteri nedeni ile okul sonrasında da, okul atlasları ile kazanılan bilgiler kalıcı özellik taşırlar. Çoğu insan için; okul atlası, hayatında kullandığı yegâne kartografik ürün olarak kalır. Konuya böyle yaklaşıldığında, iyi hazırlanmış okul atlaslarının, toplumun aydınlatılmasındaki önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Atlasla, bireyin kendisi ve yakın çevresi hakkında doğru ve geçerli tasarımlar üretmesi açısından da önemli araçlardır.

Okul atlasları; öğrencinin, verilmek istenilen bilgiyi en kolay yoldan özümlemesine olanak tanıyacak biçimde düzenlenmelidir. Bu tür atlaslar; öğrencinin, yer bulma, yön belirleme, amaca uygun harita-grafik seçimi, arazi tanıma, gerçek dünyanın harita geçerliliği olarak algılanması yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olmalıdır. Ayrıca; atlas kullanımı, temel kartografik gösterimlerin öğretilmesinde önemli bir yer tutar (Sandford 1987).

Bütün bunlar gözönüne alındığında; okul atlaslarının öğrencinin yetişmişlik ve yeterlilik düzeyi esas alınarak üretilmesi ve kullanılması gereği açıkça ortaya çıkmaktadır.

## 2. ATLAS KULLANMA EĞİTİMİ:

Coğrafi çevrenin, bütünü ile haritada yansıtılması olanaksızdır. Yani, coğrafi bilgi harita ile verilirken belirli ölçüde kayba uğrar. Kartografin amacı, bu kaybı olabildiğince azaltmaktır.

İletişim, bilginin bir araç kullanılarak vericiden alıcıya aktarılması sürecidir (Uçar 1981, 1982). Bir haritanın kartografik kurallara uygun olarak üretilmiş olması, kullanıcı tarafından eksiksiz algılanmasının koşullarından yalnızca biridir. Harita kullanıcısının eğitim ve fizyolojik-psikolojik düzeyi haritadan yararlanmasının boyutlarını belirler. Piaget'e göre; çocuğun zihinsel gelişimi, herbiri çok önemli bazı niteliklerle karakterize edilebilen üç ana evreden oluşur (Castner 1987, Jacquin 1969, Güncü 1973, Sandford 1980, Winn 1987). Kabaca okul öncesi döneme rastlayan "işlem öncesi (preoperational)" evrede, sözcük ve kavramların yüzeysel özelemlere ve deneyimlere dayanması sözkonusudur. Bunu izleyen "somut işlemsel (concrete operation)" evrede ise boyutların zihinsel olarak birbirlerine indirgenilebilmesi gündeme gelir. Perspektif algısı ancak bu dönemde gelişir. Ölçek kavramı çocuk için bu dönemde bir anlam kazanır. Somut işlemsel evrenin bir başka özelliği de çocuğun ben merkezlikten sıyrılmaya başlaması, olayların ve nesnelerin başkaları tarafından da gözlendiğini ve değerlendirildiğini kavramasıdır. Bu kavrayış çocuğa olayları ve nesnelere birbirleri ile karşılaştırma yetkisini kazandırır. Özellikleri kısaca tanımlanan somut işlemsel evrenin başlangıcı, çocuğun atlaslardan yararlanabileceği döneme karşılık gelir.

Somut işlemsel evreyi, "soyut işlemsel (formal operation)" evre izler. Soyut işlemsel evrede, çocuk atlaslardan yalnızca yararlanmak değil, onun bütün ayrıntılarını ileri bir soyutlama düzeyindeki kavrayacak zihinsel yetkinliğe ulaşır.

Çocuğun atlaslarla karşılaştığı dönemin başlangıcında, dünyaya bakışı 'yer düzeyindedir'. Oysa ki haritalar, dünyayı 'Kuşbakışı (planimetrik)' gösterirler. Çocuğun haritayı anlayabilmesi için, özellikle yakın çevresini bir plan üzerinde görmesi gerekir. Çocuğun yatay ve düşey kavramlarını algılamasının temelinde çevresindeki cisimlerin bu özelliklerini somut biçimde karşılaştırması yatar. Çocuk işlem öncesi devrede, duyuşsal olarak kavrayamadığı nesnelere arasındaki ilişkiyi, var olan algı deneyimleri çerçevesinde kurar. Örneğin: çocuk, dağ yamaçlarındaki ağaçları yatay bir düzleme göre dik çizeceğine, dağ yamaçlarına dik olarak çizer.

Harita ve grafiklerden yararlanabilme, zihinsel gelişimin ne doğal bir konağı, ne de olağan bir evresidir. Yani, çocuğun atlaslardan yararlanabilmesi için özenli bir eğitimin den geçmesi gerekir. Atlas kullanma eğitiminin ilk aşamasını, uzaklık kavramının tanıtılması ve bu kavramın zihinde gelişmesi için basit plan çizimi alıştırmaları oluşturur. Haritaların kopyalanması da bu adımın önemli bir bileşenidir. Çocuğa tepelerin ve yüksek binaların eğik açısı ile ya da tam tepeden görünüşleri çizdirilebilir. Bakış yönü ve açısının değişimi ile, nesnelere görünüşlerinin değişimi arasındaki ilişkinin kavranması, dik pafta açısı ve ölçek kavramlarının özümlemesi için ön koşuldur. Tüm bu temel bilgileri edinen çocuk artık sembollerini yorumlama, harita üzerinde yer ve uzunluk belirleme, uzunlukları hesaplama alıştırmalarına geçebilir. Böylece atlaslardan yararlanma eğitiminin birinci ana aşaması tamamlanmış olur.

İkinci ana aşama, çocuğun atlaslardaki grafik ve haritaları, temel özelliklerinin ötesinde ayrıntıları, temel özelliklerinin ötesinde ayrıntıları ile anlayabilme ve yorumlayabilme yetkilerinin geliştirilmesidir. Somut işlemsel evrenin sonunda, çocuk eksen ve perspektif kavramlarını öğrenebilecek yeterliliğe ulaşır, Yatay ve düşey ek-



sen kavramı 11 yaşından küçük çocuklarda gelişmemiştir. Çocuk 9 yaşına gelmeden herhangi bir manzarayı perspektifi dikkate alarak tanımlayamaz.

Sınırları belirlenmiş bir alanın farklı ölçeklerdeki haritalarının karşılaştırılması ve bu alanın büyük ölçekli haritalarda daha ayrıntılı olarak görülmesi, çocuğun ölçek kavramını özümlemesine yardımcı olur.

Çocuğun zihinsel gelişimi dikkate alınmadan hazırlanan atlaslardan yararlanması olası değildir. Bütünü ile fizyolojik - psikolojik olan bu sorunun, pedagojik açıdan dikkate değerlendirilemesi gerekir.

### 3. OKUL ATLASLARININ DÜZENLENMESİNDE TEMEL KARTOGRAFİK İLKELER

Okul atlaslarının düzenlenmesinde gözönüne alınması gereken temel ilkelerin kısaca tanımlanmasından sonra, bu atlasların taşınması gereken teknik nitelikler şöylece özetlenebilir. (Freitag 1985, Gerber 1987, Keates 1985, Pohlmann 1986, Winn 1987):

a. Coğrafi bilginin verilmesinde, harita ve grafiklerin çocuğun öğrenmesi açısından kolaylık sağlaması gerekir. Coğrafi gerçeğin yoğun bir biçimde özetlenmesi, karmaşık çizelge ve diyagramların kullanılmasını, öğrenme ve anlama açısından zorluk yaratır. Harita, karşılık geldiği coğrafi çevre ile doğrusal bir ölçek ilişkisi içinde bulunuyorsa anlam kazanır.

b. Kullanılan resim ve sembollerin açık olup olmadığına ve başka anlama gelip gelmediğine, bilginin karşılaştırılabilmesi için uygun ölçeğin, sayfa düzeninin ve sayfa katlanmasının seçilip seçilmediğine dikkat edilmelidir.

c. Okul atlaslarında nicel ve nitel ayrıntıların yoğunluğu, çocuğun algıtama düzeyi ile orantılı olmalıdır. Varolan tüm bilginin, okul atlaslarında gösterilmeye çalışılması, çocuk için kaldıramıyacağı bir yük getirecektir.

d. Okul atlaslarında, harita ve grafiklerin genel kurallara uygun biçimde düzenlenmesi gerekir. Çocuğun kavramasını zorlaştıracak "ilginç" gösterimlerden kaçınmak gerekir. Fiziksel ve tematik haritalarda, belirli bir bilginin gösterilmesi için kullanılan semboller, bu bilginin aktarılacak istenildiği tüm haritalarda aynı biçimde yerelmalıdır.

e. Okul atlaslarının en önemli özelliklerinden biri de çocuğa atlas kullanmanın temel bilgisini vermektir. Atlasta yer alan tüm bilgiler, öğrenilebilirlik açısından da değerlendirilmelidir. Bunun doğrudan sağlanamadığı alanlara açıklık getirmek amacı ile öğretmenler için de anahtar kitapçıklar hazırlanmalıdır.

f. Okul atlasları coğrafya ve ilişkili ders programları gözönünde bulundurularak hazırlanmalıdır. Öğrenci, ünitelerde işlenen konulara ilişkin bilgileri kolayca atlata bulabilmelidir.

g. Okul atlaslarında, fotoğraflara ve tematik haritalara önem verilmelidir. Günümüzde okul atlaslarında yer alan haritaların büyük bir çoğunluğu fiziksel türde değildir. Haritaların dörtte üçü tematik türdedir.

h. Okul atlaslarında renk seçimi, çocuğun soyutlama düzeyi gözönüne alınarak gerçekçi bir biçimde yapılmalıdır. Fiziksel haritalarda, alçak bölgeler için yeşil ren-

gin kullanılması eleştiri konusu olmaktadır. Yeşil, verimlilik ve tarıma elverişlilik çağrışımı yapar. Deniz seviyesindeki çöllerin yeşil renkle gösterilmesi yanlış bilgilenebilir.

i. Ülke sınırlarının gösterildiği haritalarda, mevcut bilgiler ve varolan siyasi durum mutlak biçimde yermalıdır. Ülke isimleri doğru yazılmalıdır.

j. İşaretler tablosu (Leland) kapsamlı ve anlaşılır olmalıdır. Harita ölçeği lejantta mutlaka yermalıdır.

k. Okul atlaslarının üretiminde, haritaların çiziminde kullanılan ölçek ve projeksiyonların uyumuna özen gösterilmelidir.

l. Referans sistemi olarak yalnızca enlem ve boylamlar kullanılmamalıdır. Harita üzerinde yer belirlemeye yardımcı olacak kareli arama ağı ve bu karelerin tanımlanmasında harf-sayı sisteminden yararlanılmalıdır.

#### 4. ALTERNATİF BİR TEKNİK: ELEKTRONİK ATLASLAR:

Kitle iletişim tekniklerinde ve eğitim-öğretim yöntemlerindeki hızlı gelişmenin bir ürünü olarak, elektronik atlaslar son yıllarda araştırmacıları yoğun bir biçimde meşgul etmektedir. Değil ülkemiz, Batılı gelişmiş ülkeler için bile henüz yaygın kullanımı sözkonusu olmayan elektronik atlasların, önümüzdeki yıllarda gündelik kullanıma girmesi kuvvetle muhtemeldir. Bu tür atlasların kullanım açısından basılı atlara göre belirgin üstünlükleri olduğu açıktır. Ancak; elektronik atlasların, gerek kullanım gerekse üretim açısından henüz çözümlenmemiş sorunları olduğu da bilimektedir.

Elektronik atlasları çekici kılan özellikleri şöylece sıralayabiliriz (Sandford 1987, Waters 1987):

- a. Elektronik atlasların yüksek bir veri işleme yeteneği vardır.
- b. Bu atlaslardaki ölçek değiştirebilme özelliği, ayrıntılı bir gösterimi olanaklı kılar, ayrıca öğrencinin somut örnekler üzerinde ölçek değiştirme işlemini kolayca uygulayabilmesi, ölçek kavramının özümlemesini sağlar.
- c. Noktalar arasındaki uzaklığın basit komutlarla bulunabilmesi, uzaklık hesabı konusunda öğrencinin yeteneklerini geliştirir.
- d. Elektronik atlaslar bir alanın farklı projeksiyonlarda gösterilmesine olanak sağlarlar. Böylece öğrenci, projeksiyon kavramı üzerine kolayca bilgi edinebilir.
- e. Ekranda üç boyutlu görüntülerin oluşturulmasıyla, başta dünyanın biçimi olmak üzere, yeryüzü şekillerinin daha iyi kavranması mümkün olur.
- f. Elektronik atlaslar, birden fazla değişkenin aynı anda değerlendirilebilmesine olanak verir. Örneğin, yağış ve sıcaklığa ilişkin veriler birleştirilerek tarıma elverişli dönemler belirlenebilir.
- g. Elektronik atlaslar, coğrafi bilgilerin yoğun biçimde saklanabilmesine ve bu bilgilere yeni verilerin eklenmesi ile -yeni yazılımlarla (software) desteklenmesi ile- derhal güncelleştirme yapılmasına olanak verirler.

Elektronik atlasların kullanımının yaygınlaşması, bu atlasların kullanılması konusunda eğitimcilerin gerekli bilgi ve beceri ile donatılmalarını gerektirmektedir. Bunun yanısıra elektronik atlas kullanımı için gerekli donanımın sağlanması da ciddi

bir sorundur. Bu sorunun ekonomik ve teknik boyutları günümüzde ağırlıklı olarak hissedilmektedir. Varolan donanım (hardware) sistemleri ile, elektronik atlasların sağlayabileceği avantajlar, henüz sınırlı olarak gerçekleştirilebilmektedir. Konu üzerine, başta IBM ve DEC (Digital Equipment Corporation) olmak üzere, birçok kurum ve kuruluş tarafından yoğun araştırmalar yapılmaktadır.

Kullanıcı açısından, elektronik atlasların bir dezavantajı da donanımın taşınma sorunudur. Ayrıca, görüntü kalitesinin varolan donanımlarda, yeterince yüksek olduğunu söylemek güçtür.

## 5. SONUÇ:

Okul çağındaki çocukların, okul atlaslarından tam anlamı ile yararlanabilmele-ri, bu konuda öznenli bir eğitimden geçmelerini gerektirmektedir.

Okul atlaslarının hazırlanması sırasında, çocuk kendi gerçekliği içinde değerlendirilmeli, "gelişmemiş bir yetişkin" gibi düşünülmemelidir. Çocuğun zihinsel gelişimi gözönüne alınmalıdır. Okul atlaslarının, içerik açısından erişkinler için hazırlanmış atlaslardan farkı, bilgilerin harita üzerinden hiçbir kurala uyulmadan elimine edilmesi veya çizilmesi olarak düşünülmemesi gerekir.

Önümüzdeki yıllarda, elektronik atlasların, basılı atlaslar yerine, eğitimde yoğun olarak kullanılacağı muhakkaktır. Bir yandan bu atlasların kullanımını mümkün kılacak koşullar hazırlanırken, diğer yandan da kullanılmakta olan basılı okul atlaslarının iyileştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmalıdır. Varolan okul atlaslarının daha yararlı hale getirilmesinin ise, ancak geniş bir ekip çalışması ile mümkün olacağı açıktır.

## KAYNAKLAR:

Castner, W.H., (1987) Education Through Mapping/A New Role for the School Atlas?. Cartographica, 24(1), s: 82-100

Freitag, U., (1985) Kartographie im Dienste der Dritten Welt. Kartographische Nachrichten, Kirschbaum Verlag, 35. Jahrgang, Heft 6, Bonn.

Gerber, R., (1987) A Form-Function Analysis of School Atlases. Cartographica, 24(1), s: 146-159

Günçe, G., (1973) Çocukta Zihin Gelişimi: Piaget Kuramına Toplu Bakış. Ankara.

Jacquin, G., (1969) Çocuk Psikolojisinin Ana Çizgileri. Çeviren: Mehmet Toprak, Kültür Serisi, İstanbul.

Keates, J.S., (1985) Cartographic Education in the Mapping Science Field. Taylor, D.R.F.(ed), Education and Training in Contemporary Cartography, s:27-52

Pohlman, G., (1986) Karten für Entwicklungslander. Kartographische Nachrichten, Kirschbaum Verlag, 36.Jahrgang, Heft 2, Bonn.

Sandford, H.A., (1980) Map Design for Children. Society of University Cartographers (SUC), 14(1), s:39-48

Sandford, H.A., (1987) The State of Canadian Children's Atlases from a