

KÖKTÜRK, Erol, "Kent Bilgi Sistemleri ve Kavramlar ", *UNIVERSAL Bilgi Teknolojileri Universal Kent Bilgi Sistemi*, İstanbul 2002, s: 22-48.

*Kent Bilgi Sistemi*

## **UNİVERSAL KENT BİLGİ SİSTEMİ**

Universal Bilgi Teknolojileri

İnönü C. • Zitaş İş Mrk. • C3 Blok • Kozyatağı • 81090 • İSTANBUL

Tel: 216 380 24 50 • Fax: 216 380 13 63

[www.uni-yaz.com](http://www.uni-yaz.com)

[www.u-kbs.com](http://www.u-kbs.com)

[info@uni-yaz.com](mailto:info@uni-yaz.com)

İSTANBUL' 2002 EDITED BY EMİNE ATLAS

Universal'in izni olmadan ve kaynak gösterilmeden kitap içerisinden alıntı yapılamaz, çoğaltılamaz, içeriği kısmen veya tamamen kullanılamaz.

## **Kent Bilgi Sistemleri ve Kavramlar**

**Doç. Dr. Erol KÖKTÜRK**

Proje Danışmanı

### **Yeni Yüzyılın Dinamikleri**

**Anahtar Sözcükler:** Kentleşme & Demokrasi, Bilgi Toplumu, İnovasyon, Kent Bilgi Sistemi

Prof. Dr. Emre Kongar'a göre, 21. yüzyılda, bilgisayar ve iletişim devrimi sonunda etkisi gittikçe artan dış dünya hiç kuşkusuz, hem doğrudan hem de dolaylı olarak, küreselleşme ile Türkiye'yi en çok etkileyecek birinci büyük süreci belirlemiş gözükmüyor. Küreselleşmenin etkisi siyaset, ekonomi ve kültür alanlarında kendisini gösterecek 21. yüzyılda Türkiye'yi biçimlendirecek ikinci büyük süreç nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması ve kendine özgü bir yağma kültürü oluşturması sonucunu veren kentleşme sürecidir. Olaya geniş bir perspektif açısından bakıldığında Türkiye'yi 21. yüzyılda biçimlendirecek üçüncü büyük sürecin demokratikleşme olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Bu saptamalardaki dış dünya (küreselleşme) faktörü, özellikle bilim ve teknoloji alanındaki köklü gelişmeleri içeriyor. Bu nedenle birçok araştırmacı, 21. yüzyıla ilişkin değerlendirmeler yaparken, bu yeni yüzyılda insanoğlunun bilimi ve bilgiyi yeniden keşfedeceğini belirtmektedir. Artık içinde yaşamaya başladığımız yüzyılın toplumu bilgi toplumu olacak. Bundan kimsenin kuşkusu yok! Bilgi toplumuna giden yol bilgidir, bilgiye giden yol bilimden geçecek. Bilgi, yaşamın her alanında en önemli güce dönüşecek. Bilgiyi elinde bulunduran, üreten, kullanan, yararlanan, diğerlerinden daha hızlı erişen, bir adım önde olacak.

Bilimin bilinçli olarak uygulanmasını, insana, doğaya ve çevreye saygılı olmasını insanoğlu bu yeniçağda başaracaktır veya başarmak zorundadır. Yönetimdekiler, yönetenler ve karar vericiler de sorumlu oldukları alanlarda bilgidir sonuna kadar yararlanacaklar ve bilgiyi toplum yararına hizmetler için

en önemli karar destek ögesi olarak değerlendireceklerdir. Daha doğrusu değerlendirmek zorundadırlar. Hizmet kalitesinin artması için bu değişim gereklidir.

Bu umudu gerçeğe dönüştürme çabalarının en yoğun yaşandığı kurum olan TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu), **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**'nı oluşturma belgelerinde, “teknoloji ve onun kaynağını oluşturan bilimin doğrudan bir üretici güç haline gelmiş olması, çağımızın ayırt edici özelliğidir,” vurgusu yapılmıştır. “Artık üretimde yetkinlik, bilim ve teknolojide yetkinlik olarak anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bilim ve teknoloji, ekonomik büyüme ve toplumsal refah açısından stratejik bir önem kazanmıştır. Ülkelerin bilim politikaları da bu değişime paralel olarak, bilim ve teknoloji politikaları haline gelmiş ve bu politikalar, bütünüyle ekonomiye ve toplumsal yaşama ilişkin kavramlarla örülmeye başlanmıştır.” Raporda bilim ve teknolojiyi süratle ekonomik ve toplumsal faydaya (**Pazarlanabilir yeni ürün, yeni sistem, yeni üretim yöntemleri ve yeni toplumsal hizmetlere**) dönüştürebilme becerisi, genel olarak, **inovasyon** (yenilik/yenile(n)me) **becerisi** olarak anılmaktadır. “Çağımızda bir ulus, bilim ve teknoloji alanında gösterdiği yetkinliği inovasyonda da gösterebiliyorsa, böylesi bütünsel bir beceriye sahipse, ancak o zaman dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü sağlayabilmekte, küresel süreçlerde söz ve karar sahibi olabilmektedir,” denilmekte ve şu şekilde devam edilmektedir: “Ulusal Inovasyon Sistemi, Türkiye'nin sanayileşme eşliğini geçip enformasyon toplumuna -ve giderek bilgi toplumuna- evrilmesinin, bu ikili sorunu, aynı zaman diliminde aşabilmesinin manivelasıdır.” Bu değerlendirme, “Türkiye'nin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmek, bilim ve teknolojiye egemen, inovasyonda yetkinleşmiş bir ülke yaratmak tek stratejik seçeneğimizdir,” saptamasına varıyor.

## **Bilgisayar ve Bilgi Teknolojileri**

III. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın oluşturulması sürecinde DPT bünyesinde oluşturulan 81 numaralı Bilişim Teknolojileri Komisyonu raporunda belirtildiği gibi, Frank WEBSTER şöyle diyor: “*Dünya devrimsel bir değişimin başlangıç sarsıntılarını yaşıyor. İnternet ve onun temsil ettiği teknolojiler, tüm ekonomiyi, üretimden ticarete, sağlıktan yayıncılığa, turizmden eğlenceye, eğitimin tüm aşamalarını, siyaset ve kamu yönetimini; kısaca yaşamın tüm boyutlarını değiştirmeye başlamıştır. Zaman ve mekan farklılıklarının etkisi ortadan kalkmakta, çalışma, ticaret, eğitim, eğlence biçimleri daha önce düşünülmeyen boyutlarda değişmektedir. Katılımcı yönetim ve doğrudan demokrasi ufukta gözükmemekte; kamu yönetiminde saydamlaşma, verimli, hızlı ve vatandaşa saygılı hizmet verme konusunda yeni olanaklar ortaya akmaktadır. İş hayatının hızı ve kapsamı değişmekte; küreselleşme, küçük-büyük tüm kurumları etkilemektedir. Tüm dünya, işletmeler için potansiyel bir pazar olmakta, aynı zamanda potansiyel rakip olmaktadır. Kısaca, ülkelerin kaderini etkileyen, onların birinci sınıf ya da üçüncü sınıf olmalarını belirleyen stratejik önemde bilişim teknolojileri öne çıkmaktadır. Dünyadaki bu değişimin temelinde bilim, bilgisayar ve iletişim alanındaki baş döndürücü gelişmelerin, bilgi ve enformasyonun üretilmesinde, saklanması, düzenlenmesinde, işlenmesinde, taşınmasında, sunulmasında ve kullanılmasında devrimsel ölçüde gelişmelerin ortaya çıkması yatmaktadır. Bu değişimi sağlayan teknolojilere, **'Bilgi Teknolojileri'** deniliyor. Bilgi teknolojileri ve onun ürünü araçlar çok hızlı şekilde gelişmekte, maliyetler düşmekte ve yaygınlaşmaktadır. Bilgi teknolojilerindeki bu gelişme ve toplumu değiştirme süreci, özellikle gelişmiş ülkelerde sarmal bir şekilde sürmektedir. Bilim, bilgi ve entelektüel ürünler ön plana çıkmakta, bir üretim faktörü olmakta, ekonominin ve değişimin motoru olmakta, en az enerji kadar önemli ve değerli bir kaynak durumuna gelmektedir. Bilgi ve enformasyonun hızla ve kolay yayılabilmesi insanların iletişimde yeni olanaklar ortaya çıkarmaktadır. İçinde yaşadığımız **'Bilgi Çağı'**nda doğru, güncel ve zamanında erişilebilen bilgiler, karar alma süreçlerinde büyük önem taşımaktadır. Makineleşme sanayi toplumu için ne kadar önemliyse, bilgisayar teknolojisi de bilgi toplumu için o kadar önemli hale gelmiştir.”*

Doç. Dr. Mustafa AĞGÜL de konu ile ilgili olarak, “*Bilgi teknolojileri Türkiye için stratejik önemdedir. Bu teknolojilere yatırım, ülkenin geleceğine yatırımdır ve kamu ve özel sektörün ortak sorumluluğudur. Katılımcı ve saydam mekanizmalarla kamu, özel sektör, üniversiteler, siyasal partiler, basın, mesleki ve sivil toplum örgütleri dayanışma içinde olmalıdır. Ulusal politikaları*

*oluşturacak, ortaya çıkacak ulusal eylem planına yol gösterecek, eşgüdümü sağlayacak ve birbirini bütünleyecek kurumsal yapılanmalara gidilmelidir,”* demektir. Anlaşılmaktadır ki, ülkemizin geleceğinin aydınlık olabilmesi için bilgiye ve bilgi teknolojilerine yatırım yapmak gerekmektedir ve bu konuda her kuruma görevler düşmektedir.

## **Yerel Yönetimler ve Bilginin Önemi**

İnsanlara en yakın yönetim birimi olan yerel yönetimlerde, kentlerimizi, yörelerimizi bilgiyle yönetme zorunluluğu ile karşı karşıya gelinmiştir. Son dönemlerde ülkemizin karşılaştığı seller ve depremler gibi doğa olaylarının ardından gelen felaketlerde, eksik, yetersiz ve karmaşık bilgilerin yanlış ve yetersiz kararlara neden oldukları bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Kentlerimizi bilgiyle ve bilgi teknolojileriyle yönetmenin günümüzdeki adı, **kent bilgi sistemleridir**. Ülkemizde henüz yasal dayanaklardan, düzenlemelerden ve zorunluluklardan yoksun, çoğunlukla dış faktörlerin etkisiyle gelişen bir kent bilgi sistemi süreci yaşanmaktadır. Gelişmeler ve koşullar, bu teknolojileri dayatmaktadır. Kent bilgi sistemlerinin en temel yararı, yöneticiler ve karar vericiler için **karar destek sistemleri** olmalarıdır. Bu sistemler, kentlerimizin çağdaş biçimde yönetilmeleri için kurulacak, bilime ve teknolojiye dayalı, bilgisayar destekli sistemlerdir. Mekana dayalı bilgilerin, mekanla ilintilendirilebilir olarak bilgisayar ortamına aktarıldığı, coğrafi temelli kent bilgi sistemleri, yeni yüzyılın başında olduğumuz bugünlerde, bu yüzyıla uyum sağlamanın ölçüsü olmuşlardır.

Adına “Yeni Nesil Belediyecilik” dediğimiz bir dönüşümün eşiğinde bulunduğumuz bu yıllarda, kent bilgi sistemlerinin kurulumunun temel gerekçeleri olarak şunlar sıralanabilir:

- Klasik yerel yönetim anlayışı, artık yeni yüzyılın beklentilerini karşılayamamaktadır. Eski yöntemler, gelişmeler karşısında sınırlı ve kısıtlı kalmakta ve Avrupa Birliği’ne tam üyelik sürecini yaşayan ülkemizde, tüm kurumlar gibi belediyelerin de AB standartlarına kavuşmaları gerekmektedir.
- Ülkemizin art arda yaşadığı depremler, hem merkezi yönetimde hem de yerel yönetimlerde yeni süreçlerin başlamasının kaçınılmaz olduğunu açık biçimde ortaya koymuştur. Artık eski yöntemlerde ısrar etme olanağı kalmamıştır.
- Bu yeni süreç, belediyelerde daha köktenci dönüşümleri zorunlu kılmaktadır. Küçük revizyonlar ve düzeltimler bu süreci kucaklamaya yetmeyecektir.
- Yerel yönetimlerin kurumsal ve teknolojik altyapısı, insan kaynakları açısından sınırsız beklentileri karşılayabilecek biçimde yeniden örgütlenmelidir.
- Gelişmeler, yeni bir yerel yönetim ve yöneticilik kültürü yaratmanın, ‘Yeni Nesil Bir Belediyecilik’ yaratmanın eşiğinde olduğumuzu göstermektedir.

İşte bu hedefe varmada günümüzün çağdaş araçları, kent bilgi sistemleridir. Bir tanım yapmak gerekirse, **kent bilgi sistemi**; *belediye (ve varsa mücavir alan) sınırları içinde yaşayan hemşerilere ve bu sınırlar içindeki mekansal (coğrafi) objelere ilişkin güncel durumdaki sözel ve grafik tüm verilerin sağlanması, işlenmesi, yapılandırılması ve entegrasyonu yolu ile tüm belediye faaliyetlerinin bilgisayar destekli olarak yürütümünün olanaklı kılınması; yani Coğrafi Bilgi Sistemi ile Yönetim Bilişim Sistemi’nin entegrasyonunun sağlanması; yeni kararlar için yöneticilere güncel verilere dayalı entegre destek altyapısının kurulması; öncelikle belediyenin birimleri arasında, giderek yerel ölçekteki kurumların da katılımıyla elektronik iletişimin gerçekleştirilmesi; verilerin bir kerede depolanması ve güncelliğinin sağlanması yoluyla belediye çalışmalarında hizmet verimliliğinin, hızın, kalitenin yükseltilmesi, saydamlığın ve katılımcılığın sağlanması, güvenin pekiştirilmesi; belediye ile ilgili verilere, yetki ve ilgi tanımı yapılmak koşuluyla internet üzerinden erişimlerin olanaklı olması yoluyla veri paylaşımı ortamının yaratılması, yeni açılımlara uyum altyapısının temellendirilmesi amacıyla kurulan çağdaş bir sistemdir.*

## Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kısa Tarihçesi

Mekansal bilgi sistemlerinin oluşumunu sağlayan gelişmelerin 1950'li yılların sonlarına doğru başladığı görülmektedir. O zamanki düşünce, bilgisayar destekli mekansal sunumların yapılması, tematik haritaların otomasyonu, ilk basit vektör grafiklerinin kullanılması, Massachusetts Institute of Technology (MIT) kurumundaki ilk arazi modeli gibi ağ modellerinin gerçekleştirilmesi ile sınırlıydı.

1960'lı yıllarda ilk "sayısal resim işleme (raster tekniği)" kullanılmaya başlandı. "Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial I Analysis" ve ETH Zürich'te yaklaşık birbirine paralel olarak, 1927 yılında Hettner tarafından teorik olarak geliştirilmiş olan '**Bağımsız Veri Yüzeyleri Düşüncesi**' ortaya çıktı. Bu, aynı zamanda GIS'in (Geographic Information System, Geo-Information System) doğumu demektir.

Kanada'da, CGIS (Kanada Coğrafi Bilgi Sistemi) ile ilk uygulamalı büyük proje ortaya konmuş, bunun sonuçları 1971 yılında alınmıştır. GIS kavramı ilk olarak Roger Tomlinson tarafından 1970 yılında organize edilen GIS-Sempozyumu'nda ortaya atılmış olsa da, Kanada'daki uygulamanın, günümüzdeki anlamda ilk operasyonel GIS uygulaması olduğu kabul görmektedir.

Harvard'daki gelişmelerin (ve araştırmaların) sonuçları, bu anlamda ESRI Firmasında ve Arc/Info ürününde ortaya çıkarken, İsviçre'de GIS düşüncesi, ticari yönde gelişmeye başlamıştır. Daha sonra Adasys firmasına dönüşen Digital firmasında (DEC ile karıştırılmamalı) bu düşünceye yönelik ürünler geliştirilmiştir. ESRI firması pratik olarak GIS alanında dünya pazarının lideri durumundayken, Adasys şimdiye kadar yalnızca İsviçre'de önem kazanmıştır.

N. Bartelme'nin 1995 yılında yaptığı değerlendirmeye göre GIS'in gelişimi birbiri üzerine oturan 5 döneme bölünmektedir:

- 1) 1955 - 1975: **Emekleme Dönemi**; geliştiricilerin kişisel ve izole çözüm yolları buldukları ilk dönemdir.
- 2) 1970 - 1985: **Kurumların Dönemi**; tasarımların geliştiği (Örneğin, ALK-otomatikleştirilmiş kadastr haritası) ve temel verilerin sayısal forma dönüştürülmeye başlandığı, bir saptama aracı olarak GIS'in biçimlendiği dönemdir.
- 3) 1979 - 1990: **Firmalar Dönemi**; bir GIS pazarının oluştuğu, donanımın daha verimli olduğu, büyük işlemcilerden çalışma istasyonlarına geçişin gerçekleştiği dönemdir.
- 4) 1988 - 1998: **Kullanıcıların Dönemi**; GIS'in, zaman içindeki gelişimini sürdürmesi sonucu universal araçlardan, kullanıcıların istemlerine uyarlanabilen modüler araçlara doğru geliştiği dönemdir.
- 5) Yaklaşık 1995 Sonrası: **Açık Pazar Dönemi**; kurumsal uygulamalar ve bazı büyük projeler yerine istemin ve sunumun, hem GIS yazılımlarının gelişmesini hem de mekansal veriler pazarını belirlediği dönemdir.

Başlangıçta, bugün artık tebessümle karşılanan sorunlarla uğraşılırken, bugün uğraşılan sorunlar da, yapı da değişmiştir. Ancak tüm gelişmelere karşın görülmektedir ki, günümüzde GIS alanında ortaya çıkan tüm sorunları çözen bir sistem henüz yoktur.

Coğrafi bilgi sistemleri, mekanla ilgili çözüm ve karar süreçlerinde çok geniş yelpazedeki beklentilere yanıt vermektedirler. Bu yapısıyla da birçok uygulama alanına hitap etmektedirler. Örneğin ESRI (Environmental Systems Research Institute) tarafından Umman'da CBS uygulamalarına yönelik olarak yapılan ülke boyutundaki bir fizibilite çalışmasında, 23 ayrı bakanlıkta CBS ile ilişkili 100'den fazla faaliyet belirlenmiştir.

Bugün gelinen noktada tartışılan sorunlar nelerdir?

M. Schilcher - H. Kaltenbach – K. Roschlaub, 1996 yılında, pratikten çıkarılan sonuçlar olarak şu noktalara işaret ediyorlar:

- Tüm GIS kullanımlarının uygulandığı ortak bir veri modeli yok
- Üniversal olarak yararlanılabilir mekansal veriler yok
- Ölçeksiz (tam) mekansal veriler yok
- Üniversal olarak uygulanabilir üretim sistemi yok
- Veri değişiminde önemli sorunlar var
- Standartlaşmada ve normlaşmada önemli fireler var

Tarihin, bilimin ve teknolojinin tekerleği dönüyor ve mekansal bilgi sistemleri alanındaki gelişmeler de buna koşut olarak sürüyor ve sürecek

### **Mekansal Bilgi Sistemlerine Yönelik Tanımlar**

Teknik gelişme süreci ve sorunları yukarıda kısaca belirtilen mekansal bilgi sistemleri zaman içerisinde ve günümüzde farklı kavramlarla ifade edilmektedirler.

Zaman içerisinde yapılacak bir gezintinin de göstereceği gibi, kendileri başlı başına standart olması gereken bilgi sistemleri konusunda kavramsal bir birlik, bir dil birliği sağlanmış görünmemektedir. Bu alanda araştırma ve çalışma yapan kişilere bağımlı bir kavramlaşma süreci yaşanmaktadır ve bu üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur.

Her şeyden önce “bilgi sistemi”, yaşadığımız coğrafyanın, mekânın (gerçek dünyanın) bir alt sistemidir. Burada sistem, birbiriyle ilişki içerisindeki objelerin bir kümesinden oluşmaktadır. Bir mekansal bilgi sistemi ise, özellikle mekânla ilintili objelerle uğraşmaktadır.

Franz Joseph Behr’in 1998 yılında yazdığı “Strategisches GIS-Management” başlıklı kitabındaki sınıflandırması temel alınarak, mekânı dayalı bilgi sistemlerinin, kapsayacağı alana ya da yerine getirmesi istenen temel işlevlere, kendisinden beklenen görevlere göre anıldığı değişik isimlerden bir grubu şunlardır (Kavramların bazılarının İngilizcesi, bazılarının Almancası verilmiştir):

- Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS, Geographic Information System, Geo-Information System)
- Mekan Bilgi Sistemi (Rauminformationssystem)
- Arazi Bilgi Sistemleri (LIS, Landinformationssystem)
- Toprak Bilgi Sistemi (Bodeninformationssystem)
- Topoğrafik Bilgi Sistemleri (Topographic Information System)
- Çevre Bilgi Sistemi (Environment Information System, Umweltinformationssystem)
- Global Bilgi Sistemi (Global Information System)
- Kent Bilgi Sistemi (Urban Information System, Kommunales Informationssystem)
- Orman Bilgi Sistemi (Forest Information System)
- Yerel Coğrafi Bilgi Sistemleri (Local GIS)
- Belediye Bilgi Sistemleri (Gemeindeinformationssystem)
- Ağ Bilgi Sistemi (Network Information System)

Bir diğer kavramsal karışıklık ise, GIS, CAD, Desktop Mapping, Image Process gibi kavramlar arasında yaşanmaktadır. Böyle bir gruplandırmanın temeli, “bilgi sisteminin otomasyonla, veri işlemeyle karıştırılması, ya da özdeşleştirilmesi”dir. Hemen belirtilmelidir ki, bilgi sistemi, otomasyon kavramını ve işlevlerini de içeren, ama ondan daha fazla bir şeydir. Bu nedenle “otomatik harita”, “masa üstü haritacılık”, “görüntü işleme” gibi kavramlar bilgi sisteminin tamamı değildirler, ancak modülleri olabilirler.

Kavramsal açıdan bakıldığında, tüm kavramların içerisinde **GIS** ve **MIS** kavramlarının en temel kavramlar olduğunu vurgulamak gerekir. Çünkü “kent bilgi sistemi” sonuçta bu iki kavram üzerinde yükselen, dile getirilen işlevlerin özel bir entegrasyonundan başka bir şey değildir.

Bunlardan **GIS** (Geo-Informationssysteme, GIS, GI-Systeme) kavramı günümüzde homojen olarak hem GIS projeleri için, hem de GIS yazılımları için kullanılmaktadır. “GIS Projesi”nden, mekanla ilgili sayısal tüm işler için zorunlu olan her şey, yani donanım, yazılım ve öncelikle veriler ve organizasyon biçimleri anlaşılmaktadır. Örneğin ATKIS (Almanya Eyalet Harita Müdürlüklerinin Resmi Topoğrafik Kartografik Bilgi Sistemi) gibi veri kümeleri de sıklıkla GIS olarak ifade edilmektedir. “GIS yazılımları”ndan ya da “GIS araçları”ndan ise yukarıda sözü edilen anlamda mekansal verilerin birbirleriyle ilişkili olarak saptanmasına, yönetilmesine, işlenmesine, analizine, modellenmesine, yaştırılmasına ve sunulmasına (görselleştirilmesine) yarayan araçlar anlaşılmaktadır.

**GIS** kavramı, konuyla ilgili yazında **LIS** kavramıyla da karıştırılmakta, yan yana ya da karşı karşıya konulmaktadır.

FIG tarafından 1981 yılında Montreux’de verilen tanıma göre,

*“Bir arazi bilgi sistemi (LIS), hukuk, yönetim ve ekonomide karar vermeye yarayan bir araç olduğu gibi, planlama ve gelişme için yardımcı bir araçtır. Bu sistem, bir yandan belirli bir bölgenin toprağa ilişkin verilerinin bir toplamından, öte yandan bu verilerin sistematik saptanmasına, güncelleştirilmesine, işlenmesine ve sunulmasına ilişkin işlemlerden ve yöntemlerden oluşur. Bir LIS’in temeli, depolanmış veriler için ortak ve mekansal ilinti sistemidir. Bu ilinti sistemi, sistemde depolanmış verilerin toprağa ilişkin diğer verilerle ilintilendirilmesini de kolaylaştırır.”*

O yıllarda “geo “ kavramı henüz kullanılmamaktadır. Yine o yılların gündeminde, özellikle toprak mülkiyetine ilişkin verilerin ve işlemlerin, kadastro temelli çalışmaların bir bilgi sistemi mantığıyla yürütümü ön planda gelmektedir. Bu nedenle adına zaman zaman “parsel ölçeğinde bilgi sistemi” de denilen “kadastro bilgi sistemi”ni çekirdek olarak alan, ama toprağa ilişkin diğer bilgilerle ilintilendirmeyi de hedefleyerek genişlemesi düşünülen bir sistem tanımlanmıştır. Ancak bilinmektedir ki, tanımda sözü edilen çerçeve, o yıllar için hayal edilen, ama yine o yıllar için gerçekleştirilmesi olasılığı zayıf olan bir çerçevedir.

Bu nedenlerle GIS kavramı, LIS kavramını tarihsel olarak da aşan bir gelişmeyi simgeleyen bir kavram olarak kabul edilmek durumundadır. Yani GIS, LIS’in ortaya çıktığı dönemlerdeki hayalin günümüzde somutlanmasıdır.

GIS kavramını, mekanla ilgili diğer bilgi sistemlerinden ayırt eden temel nokta, “konumla ilintili” oluşudur. “Geo” kavramıyla vurgulanan mekansal içerik, kuşkusuz çok temel bir noktadır. Ancak GIS, objelerin mekansal içeriklerinin yanı sıra, objelerin mekandaki konumlarıyla sistemde tutulmaları üzerinde temellenmektedir. Bu özelliğinden dolayı da “üç boyutlu sistemler” sınıfına girmektedir. Bu nedenle GIS’i diğerlerinden ayıran temel öğe, ‘konumsal’ oluşudur.

Kavramlardan **MIS**, “Yönetim Bilgi Sistemi” denilen sistemdir. Bunun yerel yönetimlere yönelik uyarlanması, yaygın biçimde, “Belediye Yönetim Bilgi Sistemi” biçiminde yapılmaktadır. Ancak “yönetim” kavramı yerine, “**yönetişim**” kavramının kullanılması, kurum içi katılıma süreçlerini de tanımlaması açısından daha doğrudur. Çünkü kent bilgi sistemleri, yukarıda da belirtildiği gibi, yönetim sürecine yeni ve çağdaş katılım boyutları da katan, bunun için yeni pencereler de açan sistemlerdir.

**Belediye Yönetişim Bilgi Sistemi**, belediyenin yönetim faaliyetleri içindeki tüm karakter tabanlı verileri bilgi sistemi mantığıyla ve veri tabanı üzerinde yapılandırılan bir sistemdir. Belediyenin birimleri arasındaki ‘intraneti’ de kuran bir sistemdir. Belediyenin faaliyetlerini ilgilendiren verilerin % 80’i mekanla ilintilidir. Bu nedenle bunların GIS özellikli bir bilgi sistemiyle ilişkilendirilmeleri gerekir. Ancak belediyede kurulacak MIS özellikli sistemin, mekanla ilişkilendirilen % 80 oranındaki verinin yanı sıra, kalan %

20'yi de sistemleştirmesi gerekir. Bu verilerin bir bölümü mekansal içerikli bir bilgi sistemi için olmazsa olmaz veriler iken, bir bölümü de belediyeden belediyeye farklılaşan, karar mekanizmalarının istemlerine göre genişleyebilecek, anket benzeri yollarla saptanan verilerdir. Bu nedenle de “tek tip” bir kent bilgi sisteminden değil, kent bilgi sistemlerinden söz etmek daha uygundur.

Tüm bu anlatılardan çıkarılacak sonuç; bir “*kent bilgi sistemi, belediye sınırları içindeki tüm taşınmazlara, mekansal objelere ve hemşerilere ilişkin en geniş çerçevede verileri yapılandıran, bu özelliğiyle de GIS ve MIS arasındaki özel bir entegrasyonun sonucu olan bir bilgi sistemi*” biçiminde tanımlanabilir.

## **Kent Bilgi Sistemlerinin Veri Kümeleri**

Yukarıda verilen tanımlar biraz daha açıldığında, kent bilgi sistemlerinin işlevleri de ortaya çıkmış olacaktır. Bunun için sorulması gereken soru, “Belediyeler ne iş yapar?” sorusudur. Belediyelerin alışılmış, klasik hizmetleri çerçevesinde verilecek bir yanıt, günümüzde sınırlı ve kısıtlı kalacaktır, “Belediye yol yapar, bordür yapar, çöp toplar, park yapar, su dağıtır...” gibi bir yanıt artık yeterli değildir. Çünkü günümüzde bir belediye en geniş anlamda kenti yönetir. Mekanlarıyla, insanlarıyla, objeleriyle, geçmişiyile ve geleceğiyle kenti yönetme hedefi, bir kent bilgi sistemi kurulumunun temel gereğesidir.

Yazılanlardan görüleceği gibi, bugünkü anlamıyla kent bilgi sistemi, olmazsa olmaz iki veri kümesinden oluşmaktadır:

- **GIS** ile simgelenen **grafik veriler**,
- **MIS** ile simgelenen **sözel veriler**.

Bu veri kümeleri için de yazında ve uygulamada farklı nitelermeler kullanılmaktadır. Grafik veriler için, “spatial”, “mekansal”, “coğrafi” gibi kavramlar kullanılırken; sözel veriler için de “non-spatial”, “non-grafik”, “tanımsal”, “metinsel” gibi kavramlara rastlanmaktadır.

Sonuçta veri kümelerindeki verilere bakıldığında, kent bilgi sisteminin işlevleri ve sistemden beklenen görevler de ortaya çıkmaktadır:

*Coğrafi bilgi sistemi, kadastro verileri (mülkiyet verileri), imar planı ve uygulama verileri, halihazır haritalarla ilgili veriler, yol projelme verileri, adres bilgi sistemi verileri, teknik altyapı verileri, sit alanlarıyla ilgili veriler, zemin durumu verileri, orman kadastrusu verileri, kıyı verileri gibi kent yaşamını ilgilendiren tüm verileri bünyesinde yapılandırmış, ilişkilendirmiş olmalıdır. Bunun koşulu da, bu verilerin, sayısal formda, tek bir koordinat sisteminde (ya da farklı sistemler arasındaki dönüşüm katsayıları uygunluk testleri sonucunda saptanmış olarak) sisteme aktarılmalı gerekir. Ayrıca da tüm grafik verilerin, veri tabanı uygulamalarını olanaklı kılacak biçimde topolojik ilkeler doğrultusunda yapılandırılmış olmaları gerekir. Bu yollarla yapılacak bütünleştirmelerin, entegrasyonların, uluslararası veri yapılandırma standartlarına uygun olması da sağlanmalıdır. Bunun bir başka anlatımı, veriler, artık kendileri standart olmuş “veri tabanları” üzerinden erişilebilir biçimde yapılandırılmalıdır. Öte yandan bu yapılandırmaların günümüzün veri paylaşım standardı durumuna gelmiş olan internet üzerinden sunumlara uyumlu olması ve altyapı oluşturması da gerekir.*

Verilerin bu yaklaşımlarla işlenmesi ve sonuçta böyle bir yapılandırma ile neler sağlanmış olacaktır? Farklı kaynaklardan sağlanan grafik veriler arasında, pafta birliği, koordinat birliği, altlık birliği, hassasiyet birliği, erişilebilirlik, başka entegrasyonların olanaklı olması sağlanacaktır.

Sistemin ikinci önemli kümesi olan ve belediye yönetim sistemi tarafından içerilen veriler şunlardır:

*Mülkiyet verileri (tapu sicili verileri), mali veriler (vergilendirmeye temel oluşturan emlak, çevre*

temizlik, ilan-tabeta vb veriler), imar ve planlama ile ilgili veriler, arazi ve taşınmaz kullanım verileri, ikametgah verileri, hemşeri kimlik verileri, anket vb yollarla saptanacak veriler, yönetim verileri, belediyenin tüm birimleri ile ilgili veriler, gelirleri düzenli ve adaletli bir temele oturtmaya yönelik veriler gibi belediye faaliyetlerini en geniş anlamda ilgilendiren verilerdir.

## Kent Bilgi Sisteminin Veri Kaynakları

Grafik ve sözel verilerin toplanması için, belediyenin büyüklüğüne ve yapılanmasına göre şu kurumlardan veri kaynağı olarak yararlanmak gerekecektir:

*Belediyenin kendisi, Kaymakamlık, Kadastro Müdürlüğü, Tapu Sicil Müdürlüğü, Nüfus Müdürlüğü, İlçe Seçim Kurulu, Emniyet Müdürlüğü, Elektrik Kurumu, Su ve Kanalizasyon İdaresi, Gaz veya Doğalgaz kurumu, DİE, Muhtarlıklar, Sanayi ve Ticaret Odası, Telekom, saha çalışması ve diğerleri...*

Bu kurumlardan sağlanacak veriler için şu araçlardan yararlanılabilir:

*Verilerin elde edilmesi için yapılan ilk ölçümler, haritaların ve planların sayısallaştırılması, belgelerin bilgisayar ortamına aktarılması (doğrudan girişler ya da taramalar), GPS, fotogrametri, uzaktan algılama, anketler...*

Yalnızca coğrafi bilgi sistemleri boyutundan yaklaşırsa, Hakan SARBANOĞLU'ndan yararlanarak coğrafi verilerin toplanabileceği başlıca kaynaklar için şu gruplandırma yapılabilir:

KAYNAK GRUBU	KAYNAK CİNSİ
MEVCUT HARİTALAR VE DOKÜMANLAR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çizgisel Haritalar</li><li>• Tematik Haritalar</li><li>• Grafik Çizimler (Bilgisayar Destekli Tasarım ve Çizim Ürünleri)</li><li>• Ortofoto Haritalar</li><li>• Dokümanlar</li></ul>
FOTOĞRAFLAR VE GÖRÜNTÜLER	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hava Fotoğrafları</li><li>• Yersel Fotoğraflar</li><li>• Uzaktan Algılama Görüntüleri</li></ul>
ALGILAYICI VERİLER	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uydudan Algılanan Veriler</li><li>• Airborne Algılama Verileri</li></ul>
YERSEL (ARAZİDE) ÖLÇMELER	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klasik Ölçme Kayıtları</li><li>• Manyetik Ortamda Arazi Ölçüleri</li><li>• GPS Ölçüleri</li></ul>
HAZIR SAYISAL COĞRAFYA VERİLERİ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standart Formatta Sayısal Coğrafi Bilgi Kütükleri</li><li>• On-line Bağlantılı Diğer Coğrafi Bilgi Sistemleri</li></ul>

Kaynakların farklılığı, buralardan toplanacak verilerin de farklı formatlarda olması durumlarıyla karşılaşılması anlamına gelebilecektir. O zaman farklı formatlardaki verileri, kayıplara neden olmadan tek bir formata dönüştürmek, ya da farklı formatlar arası ilişkilennmeleri kuracak arayüzler geliştirmek de kent bilgi sistemi kurulununun ilk aşamasının görevleri arasında yer alacaktır.



## **Tasarımın ve Veri Tabanı Tasarımının Önemi**

Sıralanan veri kümeleri ve veri kaynakları, kent bilgi sisteminden beklenenler, olanaklar ve kısıtlar göz önüne alındığında, kent bilgi sistemlerinin çok iyi tasarlanmaları gereği ortaya çıkar. *Önce tasarı gelir, sonra kurulum süreci...*

Kent bilgi sistemleri, uygun veri tabanı yazılımlarının seçilmesi, verilerin toplanması, yapılandırılması, birbirleriyle ilişkilendirilmesi, bundan sonra en uygun bilgisayar sisteminin seçilmesi, verilerin analizi, bir veri tabanının seçilmesi ya da oluşturulması, bunun üzerinde uygulama programlarının geliştirilmesi, var olan uygulama yazılımlarından amaca en uygun olanlara karar verilmesi, sistemi işletecek ekibin eğitilmesi, kurumsal dönüşümlerin eşanlı olarak yapılması konularında deneyimli bir ekibin çalışması sonucu kurulabilmektedirler.

Sistemden, başta yerel yönetimin kendisi olmak birçok özel ve kamusal kurum yararlanacaktır. Bu kurumların tümünü ilgilendiren verilerin belediye bünyesinde tek sicil altında toplanması, verilerin bir kere ve tüm hatalarından arındırılmış, çelişmesiz ve doğru olarak depolanması, bu verilerin sürekli güncel tutulması, çok farklı sunuş olanaklarının olması, sistemin gücünü ortaya koymaktadır.

Bu nedenlerle önce analizlerin ve tasarımların, sonra fizibilitenin yapılması, ardından alımlara ve uygulamalara geçilmesi önerilir. Acele etmenin, hesapsız-kitapsız ve hayalsiz biçimde kurulumla geçmenin, henüz ülkemizde işin çok başlarında olduğumuz mekansal bilgi sistemi kurulumu girişimlerini olumsuz etkileyeceğini vurgulamak gerekir.

Bu sistemler ancak bir proje disiplini içinde ele alındıklarında başarıyla kurulabilirler. Kent bilgi sistemleri kentle ilgili “Soru-Yanıt” sistemleridir. Yani temel amaç, sisteme kentle ilgili bir soru sorulduğu zaman, yanıtı hızlı ve doğru olarak alabilmektir. Bu amaca ulaşabilmenin koşulu, karar ve kurulum sürecinin her aşamasında doğru adımların atılmasıdır.

Bu nedenlerle işe “bilgisayar ve yazılım (program) alımıyla başlanmaması “ gerektiğini vurgulamanın özel bir önemi vardır.

## **Kent Bilgi Sistemlerinin Amaçları**

Mekansal içerikli kent bilgi sistemleri, ilgililere, her şeyden önce verilere hızlı erişim olanağı sağlar. Bu konu, tek başına anlamlı bir özellik gibi görünse de, asıl olan, bu erişimin analiz özelliğiyle bütünleşmesidir. Bilgi sistemleri, veriler üzerinden analizler yapma olanağı sunmaları nedeniyle CAD sistemlerinden temelde ayrılırlar.

- Analiz söz konusu olunca, her veri önem kazanır. Kent bilgi sistemleri açısından gereksiz ve önemsiz veri yoktur. Vitrindeki verilerin yanı sıra “data mining” yoluyla kıyıda-köşede kalmış verilerle yapılacak ilişkilendirmeler, çok önemli sentezlerin kaynağını gün ışığına çıkarabilir.
- Sistemin temel özelliği, “sorulara yanıtlar” olunca her tür sorgulama yoluyla, “tek tuşlu”, “çapraz”, “zincirleme” sorgulamalarla “bilinmeyen” ve “erişilemeyen” sorunu ortadan kaldırılır.
- Sistem, veriler için bir entegrasyon sistemi olarak kurulur. Ama bu entegrasyon sistemi, aynı zamanda veriler açısından bir paylaşım platformu yaratır. “Veriye erişilemezlik” sorunu ortadan kalkarken, ilgi ve yetki tanımları çerçevesinde, her yoldan, internet de içinde olmak üzere, verinin paylaşımı sağlanır. Bu paylaşım, verilerin değerini artırır.

- Belediye birimleri birbirlerinden kopuk, atomize birimler olmaktan çıkarlar. Verilerin bir elden girilmesiyle ve tanımlanmış güncelleme mekanizmalarıyla, kurum çatısı alanda aynı verinin çelişmeli biçimde birden çok depolanması, aynı işin tekrarlı biçimde yapılması önlenir. Kurulacak intranet sistemi ile birimler birbirine bağlanır, kurum içi on-line iletişim sağlanır. Böylece Aristo'nun saptaması gerçekleşir. Aristo, "Bütün, parçaların toplamından daha fazladır," der. Zaten kent bilgi sistemi gibi sistemlerin temel amacı da budur.
- Yönetimin her boyutunun planlı biçimde yürütümü kolaylaşır; insan kaynaklarının planlanması ve eğitimi, kurumun yaşamı ve projeleri ile ilgili zamanın planlanması, gelir kaynaklarının ve harcamaların planlanması yoluyla bütçe denkliliğinin sağlanması, işgücü verimliliğinin yükseltilmesi vb.
- Başta planlama olmak üzere faaliyet alanlarıyla ilgili her konuda verilecek kararlar için bir "adalet ve eşitlik" temelini yaratılması sağlanır. Nesnellik, kararların temel parametresi olur. Öznelliklerin önüne geçilerek, kurum-vatandaş ilişkilerinin saygınlığı yükseltilir. Kuruma güven artar.
- Belediyelerin bünyesinde kurulacak kent bilgi sistemleri üzerinde, çevredeki komşu bilgi sistemleriyle ilişkilerin örüldüğü veri ambarlarının kurulması olanaklı olur. Belediyeler, mekansal bilgi sistemlerine dayalı veri ambarları yoluyla, bugüne kadar toplamakla yetindikleri verileri, başka boyutlarda değerlendirme ve diğer kullanımlara da açma olanağı ve ortamı da yaratmış olurlar. Bunların en önemlilerinden biri de "araç navigasyonu" olan kurumlarla veri paylaşımıdır.

## Yerel Yönetimlerde Önem Kazanan Kavramlar

Yalnızca genelleştirilmiş olarak ve bir bölümü verilen bu amaçlar bile, yerel yönetimlerin geçmek zorunda oldukları yeni eşiği vurgulamak için yeterlidir. Bu eşiğin geçilmesi durumunda belediyelerin yaşamında yeni kavramlar ön plana çıkacaktır:

- **Bilgi**, artık yönetmenin temel dayanağıdır. Eskiden kalma yöntemler, deneme-sınama yöntemleri, daha doğrusu yöntemsizlik dönemi biter. Veri, az sayıda insanın eriştiği bir gizli güç olmaktan çıkar. Belediyede farklı bir bilgi iklimi, bilgi atmosferi yaratılır.
- **Entegrasyon**, bütünleşme, bütünlüğün sağlanması olanaklı olur. Bölük-pörçük yapılanma ve dağınıklık dönemi sona erer. İlişkisizlik, kopukluk, izolasyon dönemi kapanır. Ortaya, verileriyle, birimleriyle, insan kaynaklarıyla, hedefleriyle bütün bir kurum olarak belediye çıkar.
- **Etkinlik-Etkililik**, faaliyetlerin temel ölçüsü olur. Artık sonucu belirsiz girişimler, yerini, sonucu planlanmış faaliyetlere bırakır, varılacak hedefler tanımlanabilir.
- **Verimlilik**, emeğin gerçek ölçüsü olur. Kimin ne yaptığı, ne kadar yaptığı belli olmayan bir ortamdaki; harcanan emeğin ortaya çıkardığı, katma değerlerin bilindiği bir döneme geçilir. Artık, kurum çatısı altında, çalışanla-çalışmayanın aynı tutulduğu dönem kapanır. Ölçülebilirlik, yönetmenin güçlü bir ögesi olmaya başlar. Faaliyetlerin, sonuçların, insan kaynaklarının verimliliğinin ölçülmesi, karşılaştırmalar yapılması, istatistikler çıkarılması yeni kararlar için önemli dayanaklar olur. Hız, hizmet üretme sürecinin ana saati olur. Veriye erişmede, karar vermede, projelemede, sonuç almada farklılaşma noktalarının başında hız gelir.
- **Kalite**, günümüzün en temel kavramlarından birisidir. Artık "ne ve nasıl olursa olsun" yaklaşımı, yerini "hizmette kaliteye" bırakır. Kalite, hizmetin hedefi olan "insana saygının" temel ölçüsüne dönüşür.

- **Yönetebilirlik**, ölçekten, nüfustan, yüzölçümünden, hizmetlerin yoğunluğundan bağımsız olarak faaliyet alanını yönetimin avuçlarının içine alabilmesini sağlar.
- **Denetim**, kurumsal işleyişin en önemli mekanizmalarından birisidir. Tarafsız kurullar eliyle yapılacak denetim, kurumun her kademesinde ve her hizmette yapılmalıdır. Kalite sürekliliğinin sağlanması, saygınlığın yükseltilmesi, ilişkilerde güven, hizmette etkililik için denetim zorunludur.
- **Saydamlık**, günümüzün en temel kavramlarından birisidir. Kararların kapalı-kapılar ardında ve az sayıda insan tarafından verilmemesi gerekmektedir. Kurum üzerindeki kuşkuları ortadan kaldırmak için saydam bir ortamın yaratılması, böylece her türden spekülasyonun önüne geçilmesi gerekir.
- **Katılım**, demokrasinin vazgeçilmez ögesidir. Günümüzde demokrasi, katılımcı demokrasi olarak nitelenmektedir. Yerel yönetimler, hizmet boyutlarının yanı sıra demokrasi boyutuyla da önem kazanan yönetim birimleridir. Ülkedeki demokrasinin gelişmesinde, yerel demokrasinin geliştirilmesi önemli rol oynar. Bu nedenle de yerel katılım mekanizmalarının çoğaltılması ve işletilmesi özel bir önem kazanır.
- **Çalışanların Mutluluğu-Hemşerilerin Mutluluğu**, temel amaçtır. Çalışanların kendilerini gerçekleştirme olanağı bulduğu ve parçası olmaktan gurur duyduğu bir atmosferde çalışması, yaptığı hizmetlere de yansıtacaktır. Bu da belediyeden hizmet almak isteyen hemşerilerin mutluluğunu artıracaktır. Hemşeri-belediye bütünleşmesi bu yolla sağlanacaktır.
- ...

## Yanlış ve Eksik Yaklaşımlar

Süreç, dillendirilmeye çalışılan yöne doğru gitse de, günümüzde bilgisayar destekli belediyeçilik uygulamalarına eksik ve yanlış yaklaşımlar olduğu görülmektedir. Bu durumda kuşkusuz, bilim ve teknoloji alanında evrensel ölçekteki yönelimleri yeterince içselleştirmemiş olmanın büyük payı vardır. Çünkü insanoğlu “ezberini bozmayı” genelde zor kabullenmektedir.

Oysa günümüzü karakterize eden en temel savsözlerden birisi, “**Evrensel Düşün, Yerel Hareket Et**” sözüdür. Yerelliğin önemi giderek artsa da, bu önemin evrensel yönelimlerden kopuk olmaması gerekir.

Kent Bilgi Sistemleri konusunda da, sürecin bütünselliği içinde kavranmasında, sürecin başlarında olduğumuz görülmektedir. Daha fazla öğrenmeye, daha kapsamlı kavramaya gerek duyulan bir eşikte bulunuyoruz. Bu eşikte göze çarpan birkaç eksiklik (yanlışlık) şunlardır:

- Vurgulanması gereken **birinci nokta**, bu sistemlerin kurulumunun kuruma bilgisayar almakla özdeş olmadığıdır. Kent Bilgi Sistemleri denilince, kurumu bilgisayarlaştırmaktan değil, kurumun yönetim ve karar süreçlerini güvenilir, çelişmesiz, bir yerde depolanmış, hızlı ve kolay erişilebilir, analiz edilebilir verilerden üretilen bilgi desteğine kavuşturılmaktan söz edilmektedir. Kurumu bilgisayarlaştırmakla, ya da bazı hizmetleri otomatize etmekle kent bilgi sistemleri çok farklı şeylerdir. Yani kent bilgi sistemleri, bilinen otomasyon süreçleriyle özdeş değildir. Onu da kapsayan, ama onu aşan bir süreçtir.
- **İkinci nokta**, yerel yönetimlerin verilerin derlenmesine özel bir önem vermeleri ve kaynak ayırmaları sorunudur. Uluslararası deneyimler, kent bilgi sistemi toplam maliyeti içinde donanım ile yazılımın % 20-25 oranında bir yer tuttuğunu, ancak verilerin toplanmasının,

işlenmesinin, entegrasyonunun toplam maliyetin % 70-75'i olduğunu göstermektedir. Bu nedenle kent bilgi sistemi kurulumlarının önemli bir zamanı, ciddi kaynakları ve projeci bir yürütümü gerekli kıldığı vurgulanmalıdır.

- Bununla ilintili **üçüncü nokta**, kent bilgi sistemlerinin kurulumunda önemli bir süre görünmeyen, elle tutulmayan işlerle uğraşılmasıdır. Bu aşama, verilerin toplanması ve yapılandırılması aşamasıdır. Yöneticiler bu aşamada, genellikle sabırsız olmaktadır. Bu sistemlerde, bir çıktıya gerek duyulmadığı sürece, fiziksel bir şey üretilmemektedir. Ama belediyenin tüm fiziksel üretimlerinin karar altyapısı üretilmektedir. Bu nedenle maliyet tartışmalarının doğru zemine oturtulması gerekir.
- **Dördüncü nokta** ise, bilgisayar destekli sistemlerden herkes söz etmektedir. Ama bu sistemlere karşı gizli bir direnme de hissedilmektedir... Eski yapılarda bazılarının varlık nedeni olabilen veriye erişilemezlik, bilinmezlik, aracı hizmetler, klasik arşiv sistemleri, yani kara kaplı defterler ya da tozlu klasörler bazı yöneticilerin, yetkililerin, arşivcilerin işine gelmektedir. Bunlara bağımlı olan süreçler bu sistemlerle ortadan kalkacaktır. O nedenle bazı direnişlerin olması normaldir. Ama bunların kırılması için kararlı olunması gerekecektir.

Bu ve benzeri sorunlar, bu tür sistemlerin kurulumuna karar verilmesinde sıkıntılar yaratmaktadır. Yaklaşımların doğru olmaması, kurulum kararlarının da eksik, yanlış ya da yetersiz olması sonuçlarını doğurmaktadır. Bu da, ülkemizde yaşanan girişimler gözlemlendiğinde, yürütme sürecine olumsuz biçimde yansımaktadır. Bunları ortadan kaldıracak gerçek bir “danışma hizmeti” gereği kendisini duyumsatmaktadır.

Günümüzde yaşanan bilgi teknolojisi patlaması ve iletişim devrimi, hem bilgi üretimi, hem de bilgilerin saklanması konusundaki tabuları yıkmıştır. Bazı bilgiler saklanmaya çalışılsa bile, bunlara başka yollarla ulaşma yolları kolayca yaratılabilmektedir. O nedenle **bilgiyi gizlemek değil, bilgiye herkesten önce ulaşmak temel amaç olmalıdır**. Ulaşılan bu bilginin de doğru ve çelişmesiz olması gerekir.

Yönetenlerin, karar vericilerin bu noktaları mutlaka göz önünde bulundurmaları zorunludur.

## **Mekansal Veri Pazarı- Pazarın Mekansal Verilerle Analizi**

Konunun eksik kavranmasının en temel nedenlerinden birisi de, mekansal verilerin, genellikle yalnızca teknik önemleriyle ele alınmalarıdır. Bu da onların hem yararlanılma alanını, hem de kullanım değerini sınırlandırmaktadır.

Avrupa Topluluğu ülkelerinde mekansal bilgi sistemlerinden yararlananların kümesi oldukça büyüktür: Resmi kurumlar, yer seçimi kurumları, pazarlama kurumları, telekomünikasyon kurumları, çevre kuruluşları, kadastro ve haritacılık işleri ile uğraşan kurumlar, taşımacılık kurumları, diğer özel kullanıcılar gibi birçok kurum sayılabilir.

Bu yelpazeye bakıldığında, sistemden beklentileri tek tek kurumlar bazına indirgemek doğru olmaz. Bunun doğal uzantısı olarak da yararları tek bir yarara indirgemek doğru değildir. Bu anlamda kent bilgi sistemleri, en geniş anlamda ekonomik, toplumsal ve siyasal yararlar sağlayan sistemlerdir. Bunun anlamı, sistemlerle ilgili pazarın genişliğidir.

Ülkemizde henüz önemle ele alınmamış olan “mekansal veri pazarı”, “pazarın mekansal verilerle analizi” üzerinde durmak gerekmektedir. Almanca yazında **Geo-marketing** olarak geçen kavram yerine İngilizce yazında **Business GIS** kullanılıyor. Kavramsal bir farklılaşma var. Bunun yanı sıra pazar koşulları da ülkeden ülkeye değişiyor. O nedenle tek tip bir “mekansal veri pazarından” söz etme olanağı yoktur.

Ancak yine de taşınmazların ve mekansal objelerin sahip oldukları değerlere ve kullanım değerlerine

göre, bir değişim ortamının oluşmasından söz etmek gerekir. Taşınmazlar alınıp-satılmakta, vergilendirilmekte, kredilendirilmekte, ipotek (yani güvence) konusu olmakta, haritalardan (turizmden her tür altyapı çalışmasına kadar) çok değişik alanlarda yararlanılmakta, teknik altyapılar (iletişimden doğal gaza kadar) yaşamın tüm alanlarıyla ilişkilenmekte, suların durumu bilinmek istenmekte, yeşil alanlar yaşama değer katmakta, kamuoyu araştırması yapan kurumlar en uygun deneklerle en olası sonuçlara erişmeye çalışmakta, ürün pazarlayıcılar en güçlü eğilimlere erişmek için uğraşmakta, yatırımcılar en uygun yeri seçmeye çabalamakta...

Bunlar ve sayılmayanlar, doğru ve sağlıklı mekansal verilere olan gereksinimi ortaya koymaktadır. Bu gereksinimin genişliği ve genişletilmesi bilgilerin değerini arttıracaktır.

Frank Schüssler, bu çerçevede “Geomarketing”i 1997 yılında şöyle tanımlıyor: “**Geomarketing**, müşteri odaklı pazar faaliyetlerinin coğrafi bilgi sistemleri yardımıyla planlanması, eşgüdümü, kontrolü; yanı sıra da değerlendirilen verilerin mekan ilintisinin kurulabilmesini, analiz ve sunumlar yapılabilmesini sağlayan yöntemlerin kullanılmasıdır.”

Bu tanımdan çıkacak bir sonuç, geomarketingin mekansal verilerin değerini artırmasıdır. Dolayısıyla bu verilerin pazarlanabilme değerinin artmasıdır.

Geomarketing, şu 5 nedenden dolayı, coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılmasıyla ilişkilendirilmektedir:

### **Görselleştirme**

Pazara mekansal bakış açısı, güncel haritaların kullanılmasıyla çok daha iyi sağlanabilir ve gelir getirici saptamalara altlık oluşturur. Kartografik görselleştirme, mekansal bilgi sistemlerinin önemli bölümlerinden birisidir. Sayısal kartografik uygulamalarla sağlanacak 3D-grafikleri, animasyonlar, kombine sunuşlar vb geomarketing-uygulamaları için de özellikle önemlidir.

### **Veri Kümeleri ve Entegrasyon**

Bir diğer önemli neden, mekanla ilintili veri tabanlarında tutulan verilerin çok fazla artmasıdır. Bu, hem niceliksel hem de niteliksel özellikler bakımından söz konusudur. Artık veriler, elle işlenenden çok daha fazla kalitelidir. Ve verilerin ilişkilendirilmesi sorunu, ilişkisel veri tabanları üzerinde koşan mekansal içerikli sistemlerde, “dünya markası sorgulama dilleri”yle çözülmüş durumdur.

### **Maliyetler**

Mekansal içerikli bilgi sistemleri, günümüzde, büyük bilgi işlemciler üzerinde değil, standart PClerde bile kurulabilir duruma gelmiştir. Masa üstü uygulamaları yaygınlaşmaktadır. Bu arada donanım ve yazılım maliyetleri sürekli düşmektedir. Tüm bunlar, mekansal içerikli bilgi sistemlerini tüm kullanıcı grupları için kullanılabilir kılmaktadır.

### **Analiz ve Modelleme**

Bir mekansal içerikli bilgi sisteminin kullanılmasıyla, verileri hızlı yönetme işlevleri ve gücü artmaktadır. Farklı alternatifler içinden en uygununa karar verme altyapısı kurulmakta ve karmaşık modeller kurma olanakları söz konusu olmaktadır. Mekansal içerikli bilgi sistemleri, pazar için stratejiler yapmanın en güçlü araçları olmuşlardır.

### **Özel Sunucular**

Son yıllarda, birçok gelişmiş ülkede, mekansal bilgi sistemlerinden yararlanmada pazara yönelik hizmetler sunan özel firmalar artmaya başlamıştır. Marketingin GIS ile desteklenmesi konusundaki bu eğilimin ülkemizde de güçlenmesi beklenmelidir.

Hem mekansal verilere bir pazar değeri kazandırılması ve bunun güçlendirilmesi, hem de pazarın mekansal verilerin yardımıyla analiz edilmesi, mekansal içerikli bilgi sistemleriyle çok daha güçlü, hızlı ve kolay olabilmektedir.

## ***u.KBS***

Universal Kent Bilgi Sistemi (***u.KBS***), öncelikle bir yerli girişimdir. Bir firmanın, karakter tabanlı uygulamalar sonucunda, 10 yılda edindiği deneyimlerden süzülen bir kararın sonucu girişilen bir projedir.

“Evrenseli gözeten, yerele yönelen” bir firmanın özverilerle gerçekleştirmeye soyunduğu bir üründür. ***u.KBS***, uluslararası standartlarda, ama yerli, Türkiyeli bir yazılımdır. Bunun önemi şudur: Yıllardan bu yana GIS, kent bilgi sistemleri, LIS gibi konularda yabancı yazılımlar ülkemizde uygulama alanları buldular. Bu yabancı yazılımlar, ülkemizde mekansal bilgi sistemi bilincinin oluşmasına, bu konuda karar vericiler katında bakış açıları oluşmasında ciddi katkılar sağladılar. Ancak ne olursa olsun, o yazılımların ülke koşullarına uyarlanması gerekiyordu. Ciddi maliyetler sonucu alınan bu yazılımlar, uyum sorunları yüzünden tam kapasite kullanılmadan eskliyordu.

Öte yandan Türkiye, bilgi çağına giden yolda, bilim ve teknoloji üreten bir ülke olmak zorundaydı. Teknoloji ve bilim konusunda dışa bağımlılık sürdükçe, sürece tam uyum sağlamak kolay olmayacaktı. Öte yandan Türkiye, bazı merkezlerin çizdiği “Dünya Teknoloji Haritası”nda yeri olmayan ülkelerden biriydi. İşte ***u.KBS*** ülkenin bu konudaki yönelimleri içinde önemli bir katkı olarak ortaya çıkmaktadır.

Çerçevesi bir hayalin ürünü olan ***u.KBS***, “Tek Limit Hayal Gücünüz” yaklaşımıyla ele alınan bir projedir. Bu hedefine ve yukarıda anlatılanlara ne kadar yaklaşabilmiştir bu proje? Beklentilerin tamamını karşılayabilecek midir? Projenin iddiası ile bu konuda iddialı olmayı birbirine karıştırmamak gerekiyor. Projenin başlangıçtaki savı, zaman içinde çerçevenin tamamının en iyi biçimde doldurulmasını amaçlıyor. Çevremize baktığımızda, henüz tüm sorunları tek bir paketle ortadan kaldıran çözümler yok, ancak bu konuda yoğun çabalar var. Ürünler, zaman içinde daha olgun meyveler verecekler.

***u.KBS***'nin seçtiği ürünler, araçlar, koyduğu hedefler bütünü içinde değerlendirildiğinde, bu hedeflere varacak, sonuçta mekansal bilgiler alanına yeni boyutlar kazandıracak bir proje olarak önemle değerlendirilmelidir.

***u.KBS***, bir değişim ve değiştirme projesidir. TÜBİTAK belgelerinde, “Bilim ve teknolojiyi süratle ekonomik ve toplumsal faydaya (**pazarlanabilir yeni ürün, yeni sistem, yeni üretim yöntemleri ve yeni toplumsal hizmetlere**) dönüştürebilme becerisi olarak nitelenen **inovasyon** (yenilik/yenile(n)me) tanımıyla örtüşen projedir.

***u.KBS***, aynı zamanda bir standart üretme projesidir. Çünkü her gerçek bilgi sistemi, aynı zamanda verilerin yönetiminde en iyi standartlaşmadır. Mekansal bilgi sistemleri konusunda standartlaşma konusunda daha işin başında olduğumuz göz önünde tutulduğunda, projenin bu konuya yönelik sonuçlar da ürettiği söylenmelidir.

## **Kent Bilgi Sistemleri Neleri Değiştirecek?**

Kent bilgi sistemleri, günümüzde diğer birçok kavram (demokrasi, katılım, adalet gibi) kolay söylenen kavramlar sınıfında yer almaya adaydır. Ama asıl olan ve önemli olan kolay söylem değil, gerçekleştirmektir. Gerçekleştirmek ise kolay değildir. Çünkü kent bilgi sistemleri gibi sistemler, var olan yapıyı otomatikleştirmenin ötesinde değişimleri zorunlu kılmaktadır.

Yani kent bilgi sistemleri, her masanın üzerine bilgisayar koymakla özdeş değildir. Zaten kuruluma böyle de başlanmaması gerekiyor. Bir “değişimler zinciri” oluşmadığı zaman, proje başarısından söz etmek de zorlaşır.

O nedenle de karar vericilerin ve sistemi yürütecek olanların bu değişimi benimsemeleri ve istemeleri gerekmektedir. Bu da yetmez, zorlukları göze almaları, yılmamaları gerekir.

Çünkü kent bilgi sistemleri, bir değişim sürecinin ürünüdürler. Bu nedenle de “değiştirme savı” taşımaları kadar olağan bir şey olamaz. Bu açıdan bakıldığında, kent bilgi sistemi uygulamalarına, yalnızca bir “teknolojik uygulama” diye bakmak kadar eksik bir yaklaşım olamaz.

Bu çerçeveden bakıldığında, kent bilgi sistemlerine karar verme ve onu kararlılıkla yaşama geçirme sürecinde neler değişecektir?

### **Düşüncede Değişim**

Her şeyden önce olaylara yaklaşımın, olaylara bakışın değişmesi gerekiyor. Çünkü hızlı ve sürekli değişen bir dünyada düşünme parametreleri değişiyor. Felsefi anlamda da değişimin, düşünceden başlaması gerekiyor. Bunun istenmesi, bunun için çabalanması gerekiyor. Her şeyi bilen değil öğrenmek isteyen, danışmaktan korkmayan yönetici tiplerine gerek var. Yeniye ve değişene açık olmadan kent bilgi sistemlerinin gerçek özünü kavramak olası görülüyor.

### **Alışkanlıklardan Kurtulmak**

En zoru, insanın alışkanlıklarından kurtulması; davranışları çoğunlukla alışkanlıklar yönetiyor. Onları ise hemen değiştirmek kolay değil. Bir düşünürün dediği gibi, “Alışkanlıklar pencereden fırlatılıp atılamıyor. Onları, merdivenlerden indirmek gerekiyor.” Her alışkanlık, değişimin önüne dikilmeyebilir. Ama dikilenleri değiştirme zorunluluğu var.

### **Yönetme Anlayışı Değişmeli**

İşletme, bir bilim olarak gelişiyor. Artık yalnızca özel sektör kurumlarının değil, tüm kurumların işletme kuralları çerçevesinde yönetilmeleri gerekiyor. Kuşkusuz kurumların, örneğin belediyelerin özgün yapılarını göz ardı etmemeli. Ama bu özgünlük, onların temel işletme kurallarını göz ardı etmesi sonucunu da doğurmamalı. Bir işletmede, tüm çalışanları yönetim sürecine katmak gerekiyor. Bunun adına “yönetişim” deniyor. Yönetişimde, önemsiz çalışan yoktur. Kurum bütünü içinde tüm potansiyellerin birleştirilmesi gerekir. Kurum kendi iç bütünlüğünü sağlarsa, dışarıya karşı etkili, başarılı ve güven verici olabilir.

### **Sorunlara Yaklaşım**

Artık sorunları ele alma, çözümler geliştirme, uygulamaya koyma ve sonuçları izleme süreçlerinin değiştirilmesi gerekiyor. Sorunları ciddiye almak, sorunlarda öncelik sıralamalarını doğru yapmak, çözümün modellerini ve bütçelerini doğru yapmak, çözümü yönetmek önem kazanıyor. Sorunlar için hazırlanan raporlar için “sonuç bölümündeki 5 satırı”, fizibiliteler için “total rakamı” okuyarak değerlendirme yapma sığlığından kurtulmak gerekiyor. Çözüm adına sorunlar yaratan değil, aynı sorunlarla yaşayan değil, yaşadığı sorunlar farklılaştıran kurumlar yaratılması gerekiyor.

### **Belediyelerde Siyasetin Etkisi**

Kuşkusuz belediyeyi var eden nedenlerin başında, yerel demokrasinin yaşatılması ve geliştirilmesi geliyor. Ancak yerel demokrasinin geliştirilmesi, siyasetin tutsağı olunmakla sağlanamıyor. Ülkemizin kurumlarının son yıllarda üzerlerine bulaşan bazı tozlardan arınmaları, yeni yüzyılın bir gereğidir. Belediyeleri, siyasetin kör kuyularında hizmet vermeye çalışan kurumlar olmaktan kurtarıp, siyasetin yeni filizler verdiği kurumlara dönüştürmek gerekiyor. Çünkü belediyeler, gerçek siyasetin ve demokrasinin anaokullarıdır. Bu amaçlara varmak için, belediyelere, seçim dönemleriyle sınırlı olmayan bir perspektifle bakabilmek gerekiyor.

### **Hizmet Anlayışının Değişmesi**

Amaç, kentsel yaşamı iyileştirmek, koşulları değiştirmek, kent içi adaleti sağlamak, hemşeri memnuniyetini yükseltmek, belediyelere olan güveni pekiştirmek, saydamlığı sağlamak, geleceği planlamak ve uygulama planlarını yapmak... Bu amaçlara, ancak yeni bir hizmet anlayışıyla erişilebilir. Bu anlayışın, kurumun tüm birimlerine ve insan kaynaklarına aşılması gerekmektedir. Bu, çok temel değişimlerden birisi olarak algılanmak zorundadır. Öte yandan hizmetlere parçacı biçimde değil, bütün olarak yaklaşmak da, toplam sonuçlar açısından ayrı bir önem taşımaktadır.

### **Mali Kaynakların Çeşitlendirilmesi**

Belediyelerin en temel sorunlarından bir tanesi, mali kaynaklar, daha net ifadeyle “parasızlık” sorunu. Ellerin altındaki kaynakları değerlendiremeyen, diyelim ki emlak vergilerinin toplanmasını bile doğru dürüst beceremeyen belediyelerimizin, kent bilgi sistemleri çerçevesinde bu konuya yaklaşımları da temelden değişmek zorundadır. Bilgi sistemi uygulamaları kapsamında var olan kaynaklara egemen olunması sağlanırken, yeni kaynakların yaratılması da olanaklı olacaktır. Sorun yalnızca yeni kaynaklar yaratılması sorunu da değildir. Bunların iyi ve yerinde kullanılması da, yani bütçelemenin ve nakit akışlarının doğru yapılması da yeni teknolojiler yardımıyla sağlanabilecektir.

### **İnsan Kaynaklarının Eğitimi**

Ne kadar gelişmiş teknolojilere sahip olunursa olunsun, bu, insan faktörünün önemini azaltmamaktadır. Ancak teknolojik araçların gelişmesi ve çeşitlenmesi, insan kaynaklarının niteliğinin yükseltilmesi sorununu da yanı sıra getirmektedir. Bu nedenle eğitim, ama sürekli eğitim yoluyla niteliğin yükseltilmesi, var olan insan kaynaklarının bilgi toplumunun gerektirdiği araçlarla donatılması, yeni insan kaynaklarının da yeni kurum modelinin güvencesi kılınması sağlanmalıdır. Öte yandan insan kaynaklarının verimlilik ölçümlerinin düzenli yapılması, kuruma katkılarının izlenmesi kent bilgi sistemleri çerçevesinde daha iyi yapılabilecektir. Bu nedenle çalışanlara bakışın da değişmesi gerekmektedir.

Tüm bunlarla anlatılmak istenen şudur. Artık bu yüzyılın başlarında, ülkemizde, *yeni bir yerel yönetim kültürü* yaratılması gerekmektedir. Değişimlerin hedefi bu olmalıdır.

### **Kurumsal Dönüşümün Projelendirilmesi**

Önceki bölümdeki anlatılara karşın, ayrı bir başlık alanda bu konuya değinilmesinin nedeni nedir? Eğer kent bilgi sistemi projeleri, kurumsal bir dönüşüm modeliyle birlikte ele alınmazlarsa, başarılı olmaları, kalıcı sonuçlar üretmeleri olanaklı olamaz. O nedenle “kurumsal dönüşümün projelendirilmesi” zorunludur. Çünkü kent bilgi sistemleri, birkaç iyi niyetli yöneticinin “yetki dönemlerine” sıkıştırılacak projeler değildir. Yatırımların ve proje hedeflerinin başarısı, kişisel değil kurumsal sahiplenişlere bağlıdır.

Kent bilgi sistemleri bir kerede kurulup sonuçlanan sistemler değildir. Sistemin verimli ve yararlı olabilmesi, yaşatılmasına, yani sistemin güncellenmesine bağlıdır. Bu nedenle kent bilgi sistemlerinin kurulmasının, belediyenin örgütlenme yapısı, görev ve yetki tanımları ile insan kaynakları açısından bir dönüşüm projesiyle mutlaka desteklenmesi gerekir.

Böylesi bir kurumsal dönüşümün hedefleri neler olmalıdır? Önceki bölümde sayılanların yanı sıra şunlar eklenebilir:

- Belediyede ISO kalite standartlarına erişilmesi
- e-Belediyecilik (dijital belediyecilik) altyapısının kurulması
- Belediyenin örgütlenme şemasının değiştirilmesi, yeni görev-yetki-sorumluluk tanımlarının yapılması
- Sürekli hizmet içi eğitim



- Belediyede güçlü bir bilgi atmosferinin yaratılması
- Belediye içinde ve yerel ölçekte yaşamın kolaylaştırılması
- Belediyedeki parçalı ve dağınık yapıya son vermek
- Amaç, bilgi yığınına sahip olmak değil, onu kararlar için en hızlı, doğru ve etkili biçimde kullanan dinamik bir kurum yaratmak

## Ülkemizde Plan Hedefleri

Başlangıç bölümlerinde değinilen TÜBİTAK'ın ülkemiz bilim-teknoloji politikalarıyla ilgili yaklaşımları, belli oranlarda, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planına da yansımıştır. Planda değişik bölümlerde, yukarıda çizilmeye çalışılan çerçeveye ilgili olarak söylenenlerin bir bölümü, pozları aynen alınarak aşağıda sıralanmaktadır:

**192** Ulusal ve uluslararası düzeyde bilgiye erişimin kolaylaştırarak bilgi kullanımının yaygınlaştırılması için gerekli hukuki ve kurumsal düzenlemeler yapılacak, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı hızla geliştirilecektir.

**1201** Yerel bilgi ağları geliştirilecek ve uluslararası ağ yapılarıyla entegrasyon sağlanacaktır.

**1202** Sağlam bir bilim temeli ve belirli bir yenilik kapasitesine sahip olabilmek için gerekli olan Ulusal Yenilik Sistemi tamamlanarak sistemin etkin çalışması sağlanacaktır.

**1210** Ar-Ge'ye yapılacak devlet yardımının esasları yeniden belirlenecektir.

**1217** Bilgi ekonomisi ve toplumuna geçiş için mevcut çalışmalar da dikkate alınarak eylem planları hazırlanacaktır.

**1247** Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında geliştirilecek tüm kurumsal yapılanma modellerinde, devletin kamusal hizmetlerle ilgili görevleri yerine getirirken, teşkilat yapısının küçültülerek fonksiyonel hale getirilmesi ilkesine uygun modeller esas alınacaktır. Etkin çalışacak, uzmanlığı ön plana çıkaran, koordinasyon görevini yerine getirebilecek, kamuoyunu bilgilendiren ve özel sektörün ve sivil toplum örgütlerinin görüşlerini karar süreçlerine yansıtacak, Türkiye'ye uygun kurumsal yapılanma modelleri belirlenecektir.

**1257** Kamu kesiminde bilgi altyapısının kurulması ve buna ilişkin politika belirlenmesi konuları, kamunun bilgi çağındaki yeni rolüne uygun bir yaklaşımla ele alınacaktır. Kamunun sahip olduğu bilgiler topluma açıklık ve şeffaflık ilkelerine göre ulaştırılacaktır.

**1612** VIII. Plan döneminde şehirleşme hızının, yıllık ortalama yüzde 4.75 oranında gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. 2000 yılında 43.3 milyon olduğu tahmin edilen kentsel nüfusun, 2005 yılı sonunda 54.7 milyona ulaşarak, toplam nüfusun yüzde 78'ini oluşturması beklenmektedir.

**1613** 2005 yılında kentsel yerleşme birimlerinin 345'e ulaşacağı, bu yerleşme birimlerindeki nüfus artışının yaklaşık 11.4 milyon olması beklenmektedir.

**1747** Kullanım alanı giderek artan ve sınırsız uygulamaları olan Coğrafi Bilgi Sistemi Teknolojisi (CBS), ülkemizde de özel ya da resmi birçok kuruluşta değişik amaçlara yönelik olarak etkin bir biçimde kullanılmaktadır. CBS'nin sağladığı olanaklar nedeniyle birçok kurum ve kuruluş hızla bu konudaki altyapıyı oluşturmuş, yakın bir geçmişe kadar geleneksel yöntemlerle sürdürdükleri çalışmalarda CBS donanım ve yazılımlarından yararlanmaya başlamıştır. Ancak bu konuda yapılan tüm çalışmalar birbirinden bağımsız bir organizasyon yapısı içerisinde sürdürülmekte, mevcut donanım, yazılım, personel temini ve eğitimi, bunlar için gerekli finans kaynağı, faaliyeti sürdüren kurumların kendi olanakları ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Bunun sonucunda bu teknolojiyi benimseyen ve kullanan kurumlar

uygulamada bazı sorunlarla karşılaşmaktadırlar.

**1750** Ulusal sayısal coğrafi bilgi ve harita üretim-değişim standartları hazırlanacak, sayısal harita üretimleri ve coğrafi bilgi sistemlerinin devamlılığının sağlanması amacıyla bilgisayar yazılım, donanım ve ağırları gelişen teknolojilere uygun hale getirilecektir.

**1756** Ülkemizde üretilen bilgileri bilgisayar ortamında kullanıma sunarak, çeşitli sahalardaki planlama, uygulama, izleme ve denetleme faaliyetlerinin temel girdisini teşkil edecek olan Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin (TUCBS) oluşturulmasıyla, birçok alanın yanı sıra harita, tapu ve kadastro hizmetlerinde de bilginin kolay ve hızlı ulaşılabilir, güncelleştirilebilir olması sağlanacaktır.

**1902** 1996-1999 yılları arasında il sayısı 79'dan 81'e; ilçe sayısı 847'den 850'ye; belediye sayısı da 2802'den 3227'ye ulaşmıştır. Aynı dönemde belediye sınırları içinde yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranının yüzde 76.4'ten yüzde 79.5'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

**1910** 2005 yılında belediye sınırları içinde yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranının yüzde 87.2'ye, büyükşehir belediyelerindeki nüfusun toplam belediyeli nüfus içindeki oranının yüzde 40.1'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

**1921** Tek tip belediye modelinden vazgeçilerek belde, il, ilçe ve turistik yöre belediyeleri için birbirinden farklı kuruluş, gelir, görev ve çalışma esasları oluşturulacak...

**1922** Kaynak ve görev paylaşımı yönünden büyükşehir belediyesi modeli yeniden değerlendirilecek.

**1923** Mahalle muhtarlıklarının gelişen yerleşim düzeni içinde işlevi artırılacak, dönüşümlü olarak belediye meclislerine üye olmaları sağlanacak...

**1927** Mahalli idarelerde, insan gücü planlaması çerçevesinde, ihtiyaçlara uygun nitelikli personel istihdamını temin üzere norm kadro çalışmaları yapılacak...

**1932** Yerel hizmetlere ilişkin teknolojiler üzerinde çalışmak ve en uygun teknoloji tiplerini belirlemek üzere Ar-Ge faaliyetleri desteklenecek...

**1933** Yerel yönetimlerde halkın sürekli bilgilendirilmesi süreci oluşturulacak, kamu belgeleri rahatlıkla ulaşılabilir hale getirilerek, önemli yerel projelerde halkın görüşlerine başvurulacak...

Bilim ve teknoloji alanındaki hedeflerle yerel yönetimler alanındaki hedeflerden bir bölümü, yukarıda sıralananlar. Bunlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, 7.9.2000 yılında yürüdüğü girmiş olan VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planının hedeflerinin, bilgi toplumu olmanın hedefleri olduğu görülmektedir. Bu da ülkemizde tüm kurumlara bu hedefe yönelik görevler yüklemektedir.

## **Sonuç**

Yerel yöneticiler, belediye başkanları yeni yüzyılın bu ilk yıllarında, yaşadığımız mekanları yeniden var etme ve kendileri de yeni bir vizyonla var olma tercihleriyle karşı karşıyadırlar. **e-belediyecilik** gibi yeni kavramların gündemde olduğu bu yeni eşikte, çağdaş teknolojilerden ve araçlardan daha yoğun yararlanma zorunluluğuyla yüz yüze gelinmiştir.

Tercih kısıtlayan çeşitli nedenler ileri sürülebilir. Bunların başında da mali nedenlerin geldiği bilinmektedir. Ancak görülmektedir ki, yerel yönetim kaynaklarının optimum kullanımı, çağdaş bir yönetim altyapısının kurulmasına bağlıdır. Ancak böyle bir altyapı üzerinde, "Var olan kaynaklar yerinde kullanılmakta mıdır?" sorgulamasını yapmak anlamlı olabilir.

Ancak sorun, gerekçelere sığınarak gelecek yıllara ertelenebilecek bir sorun değildir. Tam tersine sorun, “yeni yüzyıla çağdaş bir yönetim altyapısıyla girme konusunda karar verme,” sorunudur. Sorun, “klasik yerel yöneticilikte inat ve ısrar etmekle, değişmek,” arasındaki bir sorundur.

Kararların, deneyimlerle birleştirilmesi ve yeni adımların atılması gerekmektedir. Kent bilgi sistemleri, belediyelerin geleceği açısından stratejik önemi olan sistemlerdir. Yeni kararlar paketinde, bu anlamda önemli bir yer tutmaktadırlar. Yerel yönetimlerimiz farklılaşmak zorundadırlar. Farklılık, hizmet üretkenliğine yansıkça, başarılar birbirine eklenecektir.

Merkezi yapılara göre çok daha dinamik özelliklere sahip olan yerel yönetimlerin ve başta da belediyelerin, sahip oldukları değerlerin farkına varmaları, çağdaş bilgi teknolojilerini kullanmalarıyla olanaklı olabilir.

Evet, belediyeler büyük bir değer üzerinde oturmaktadırlar.

Belediyelerin altında bir dev yatmaktadır ve bu dev, kent bilgi sistemi uygulamalarıyla uyandırılmalıdır.