

Kentsel Dönüşümde Kentsel Coğrafi Bilgi Sistemleri

Prof. Dr. Tahsin YOMRALIOĞLU
İTÜ İnşaat Fakültesi
Geomatik Mühendisliği Bölümü

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişle birlikte insanların bir arada yaşama ve hizmetleri paylaşma geleneği oluşmaya başlamış ve günümüze kadar kurulan kentlerle birlikte bu olgu hayata geçirilmeye çalışılmıştır. Ancak tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de kentleşme süreçleri hızlı nüfus hareketi ile karşı karşıya kalmış ve beraberinde hızlı ve düzensiz kentleşme sorunları ortaya çıkmıştır. Sonuçta kentlerin yönetilmesi düne oranla bugün çok daha zor olmakta, yönetim ve yatırım kararlarının verilmesinde birçok karmaşık bilginin aynı anda ve çok kısa bir sürede analiz edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim bilginin güçlü ve gerekli bir kaynak olduğu gerçeğinin anlaşılması ile insanlık tarihinde sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru hızlı bir geçiş süreci yaşanmıştır.

Bilgi, sadece bireyleri değil, toplumların gelişmelerini de doğrudan etkileyen önemli bir unsurdur. Özellikle kentlerde hızla artan nüfusa paralel olarak, güvenli ve konforlu yaşam arzusu, medeniyet ve çağdaş uygarlık seviyesini yakalamak, kısaca bilgi toplumu olabilmek için tüm hizmet sektörlerinde bilgiye sahip olma ve bilgiyi verimli kullanma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bilgi gereksinimi ile birlikte bilgi teknolojisindeki hızlı gelişmeler insan hayatını artık doğrudan etkiler hale gelmiştir. Bugün toplum bireyleri her türlü bilgiye ulaşmak ve sorgulamak arzusunda olduğundan, kurumların da buna hazırlıklı olması gerekmektedir. Dolayısıyla bilgi paylaşımı için gerekli sistemlerinin oluşturulması idarelerin temel görevleri arasında yerini almıştır.

Bugün kentlerde, sadece bireylerin isteklerini karşılamak için değil aynı zamanda kurumların kendi ihtiyaçlarını da karşılamak için bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle doğru-kararların verilebilmesi için çok yönlü veri-bilgi analizleri gerekmektedir. İlk olarak 1960'lı yılların sonunda kent planlamasına

yönelik çizim amaçlı kullanılan bilgisayarlar bugün kentlerin gelişmesine yönelik stratejik kararların alınmasında kullanılan en etkili araçlar haline gelmiştir. Ancak günümüzde bilgisayar sistemlerinin kurulup kullanılmasından ziyade bilginin ne şekilde yönetilmesi gerektiği daha fazla önem kazanmıştır. Bu bakımdan yerel yönetimlerde, özellikle belediyelerde bilgi yönetimine bağlı olarak kurumların re-organizasyonu yöneticilerin daima ilgisini çekmiştir. Çünkü bugün geline aşamada kentler için oluşturulması tasarlanan sistemler için gerekli teknolojik altyapı, yazılım ve donanım sistemleri kısmen de standart hale gelmiş iken, kurumların mevcut kurumsal yapılarındaki işleyişte böyle bir standart yapı henüz oluşmadığından sistem adaptasyonunda hala büyük sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunlar daha çok sistemin kendini yenilemesi ve yaşatması noktasında ortaya çıkmaktadır.

Kentsel Bilgi Yetersizliğinden Kaynaklanan Sorunlar

Bugün ülkemizde sosyal ve ekonomik gelişme ve nüfus artışının yanı sıra belediyelerin mali-teknik bakımdan yetersiz kalmaları ile merkezi idarece yapılan yatırım harcamalarının geri dönüşünün olmaması, kentsel hizmetlere olan talebi artırmaktadır. Kentsel kaynaklarının planlanmasında, yönetiminde, korunmasında yetersizlikler devam etmekte, kuruluşlar arasında bilgi akışı ve koordinasyon etkili olarak sağlanamamaktadır. Belediyelerin artan hizmet talebine paralel olarak, yatırım önceliklerini belirleyecek projelerin finansman hususları ve belediye hizmetleri için ana plan yapma zorunluluğu bir ihtiyaç olarak devam etmektedir. Örneğin, kentsel altyapı haritalarının olmaması, içme suyu ve kanalizasyon şebekelerinin bakım ve onarımında darboğaz oluşturmakta ve hizmet maliyetlerini artırmaktadır. Hızlı kentleşme nedeniyle, kentlerin alt

ve üst yapı yatırımları sürekli olarak artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmakta, kentlerde fiziki plan çalışmalarına gereken önem ve öncelik verilemeyince de kent rantlarının yasa dışı yollardan paylaşımı ve kaçak yapılaşma ortaya çıkmaktadır.

Kentsel açıdan imar olgusu; yol ve bina yapımı gibi fiziksel biçimlendirmelerden önce, bilinçli ya da bilinçsiz, planlı ya da plansız ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamı biçimlendirmek, kentin var oluş nedeni olan insanların günlük yaşamlarına ve haklarına nasıl bakıldığıdır. Beraberinde kentlere olan büyük göçlerin ve ekonomik arayışlarının nüfus artışına etkisiyle kentlerimizdeki arazi değerleri hızla artmakta, bu alanların arkasından gecekondulu sorunu ve planlamada mekân sorunları ortaya çıkabilmektedir. Özellikle ülkemizde yaşanan 17 Ağustos depreminin ardından, kentlerimizin yapılanması tüm kesimlerce daha da yüksek sesle sorgulanmaya başlanmıştır. Kentlerimiz için gerekli önlemlerin neden zamanında alınmadığı, gerekli müdahalelerin neden anında yapılamadığı, hepsinden önemlisi de neden insanların bu çağda böylesi felaketlere maruz kaldığı şeklindeki birçok soruyla karşı karşıya kalınmıştır. Bu sorular sadece ülkemizdeki deprem bölgeleri için değil, aynı zamanda diğer tüm kentler için de geçerlidir. Kentlerimizde yaşanan su taşkınları, bina çökmeleri, trafik kazaları, çevre tahribatı, arazi talanı, plansız ve kontrolsüz büyüyen sağlıklı kentler ve sonuçta ortaya çıkan çarpık kentleşme örnekleri, toplumca her gün yaşadığımız felaketler olup; tüm bu sorunların aşılabilmesi ancak yerel yöneticilerinin tüm kent bilgilerine sağlıklı bir şekilde hâkim olabilmelerine bağlıdır.

Yerel yöneticiler, kentlerde daha nitelikli hizmet sunabilmek için; mutlaka doğru ve hızlı erişilebilecekleri veri/bilgiye ihtiyaç duyarlar. Ancak bu bilgiler; kentin yapısı gereği, farklı uzmanlık alanları içinde, sınırlı sayıda, dağınık ortamlarda bulunmaktadır. Söz konusu veriler, mevcut sistem içerisinde kâğıt, harita ve arşiv gibi ortamlarda saklanırlar. Bu klasik yaklaşım elbette verilerin toplanması, güncellenmesi ve analizi için yeterli değildir. Bunun yanı sıra, bir kentin teknik donanım yapısının denetim altında tutulması, ulaşım kontrolü, vergilerin sağlıklı toplanması ve diğer pek çok kentsel sorunlara çözüm üretilmesi yine var olan sistem olanaklarıyla da pek mümkün değildir. Bu gerçekler, çağımızın bir gereği olarak, yerel yönetimlerde “Kentsel Coğrafi Bilgi Sistem” ihtiyacını ortaya koymuştur.

Kentsel Dönüşümde Coğrafi-Kent Bilgi Gereksinimi

Kentsel Dönüşüm (KENTD); “çağdaş yaşam vizyon ve eylemi olarak; kentsel bir alanın fiziksel, çevresel, sosyal ve ekonomik koşullarının sürekli iyileştirilmesini sağlamaya yönelik çok fonksiyonlu bir imar uygulaması” olarak tanımlanabilir. KENTD, kentleşme sürecinde

yeni bir alanda ortaya çıkan yeni bir yapılanma aşaması değil, mevcut alanlarda süregelen imar faaliyetlerinin doğal bir evrimi olarak eskiyen kentsel yüzlerin yenilenerek nitelikli alt-üst yapıların üretilmesi olarak algılanmalıdır.

Şekil-1. Kentsel dönüşüm tanımı



Ülkemizde KENTD olgusu ne yazık ki, yine son yıllarda yaşanan afetler sonucunda gündeme gelmiş ve 2012 yılında çıkarılan 6306 sayılı “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” ile resmen ülke genelinde bir nevi mevcut konut stokunun yenilenmesi amaçlanmıştır. Esasen ülkemizde ilk olarak 2005 yılında çıkarılan 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 73. maddesi ile ilk olarak kentsel dönüşüm uygulamalarına başlanmış olsa da KENTD üzerine tartışmalar 6306 sayılı yasanın ardından yoğunlaşmıştır. Çeşitli tanım ve görüşler yanında farklı uygulama yaklaşımları ile kentsel dönüşümde model arayışları devam ederken, uygulama süreçlerindeki işlevlerin gerçekleşmesi için önemli bir veri/bilgi gereksinimi olduğu günümüzde tüm taraflarca daha net anlaşılmıştır. Özellikle bir KENTD sürecinde sağlıklı kararların verilebilmesi için imardan mülkiyete, vergiden taşınmaz değerine, altyapıdan üstyapıya, konuttan çevreye birçok farklı kaynaktan üretilen ve aynı zamanda da birbiriyle ilişkili olan veri/bilgilerin bütüncül olarak bir arada toplanıp analiz edilmesine ihtiyaç vardır. Bilhassa kent bilgilerinin yaklaşık %80’inin konum yani harita tabanlı olduğu dikkate alındığında, akıllı-dijital haritalara ve veri tabanlarına gerek duyulmaktadır. Söz konusu bu bilgilerin tamamına yakını alt ölçekten üst ölçekli plan ve haritalara bağlı olarak “yer” yani “konum” nitelikli coğrafi verilerdir. Bu nedenle KENTD uygulamalarında konumsal bazlı bilgilerin yönetilmesi için kentsel coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılması kaçınılmazdır.

Kentsel coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı ile mevcut harita, plan ve mülkiyet durumları grafik ve grafik-olmayan verilerden sağlanan bilgilerin uygun sınıflara ayrılması ve bunların ayrıntılı sorgulanıp raporlanması, aynı zamanda güncel olarak elde bulundurulması sağlanarak kentsel dönüşüm sürecinde denetim işlemleri rastlantısal ve geliş güzel olmaktan çıkarılmış olacaktır. Buna göre; KENTD çalışmalarında arazi yönetimine ilişkin görevlerin yerine getirilmesinde, parsel veya kişi bazında, arazi ve bina kullanımı, malik analizleri,

su gibi alt ve üst yapı tesislerinin bakım ve onarımına, imar-kadastro-insan-toprak ilişkilerinin kurulmasına, taşınmaz mal varlıklarının envanterine, buna bağlı olarak vergi haritalarının oluşturulması, hizmetlerin yerine getirilmesinde kurumlar arasındaki ilişkilerin sağlanarak verimin artırılmasına, ulaşım-nüfus-suç ve benzeri analizlerin yapılmasına ve bunlardan elde edilen istatistiksel verilerin değerlendirilmesine “kent-ölçeğinde” çağdaş bir anlayışla yardımcı olmaktadır. Kısaca KBS, bir kentin bilgisayar ortamında modellenmesi olarak nitelendirilebilir.

KBS'nin birinci temel ögesi, belediye sınırları içinde yaşayan kentlilerin nüfus, mülkiyet, ticari ve vergi bilgilerinin toplandığı “kentli” kütüğüdür. İkinci temel öge ise, kentin mekânsal özelliklerini yansıtan hali hazır haritalar, mülkiyet durumunu yansıtan kadastro haritaları ve şehir planlamasını temsil eden imar planları ile kentin alt yapı bilgilerinin bilgisayar ortamında yer aldığı “grafik” kütüktür. Bu öğelerin tümleşik bir biçimde kullanılması ile imar hizmetleri, altyapı hizmetleri, planlama hizmetleri ve vergi yükümlülükleri ile ilgili çalışmalar daha etkin, daha hızlı ve çağdaş bir biçimde yerine getirilebilir.

KENTD Sürecinde Kentsel Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Avantajları

Kentsel dönüşüm çalışmalarında bilgi sistemleri ile temel olarak coğrafi konuma, mülkiyete ve mükellefiyete bağlı tüm bilgi ve belgeler; bilgisayar ortamına aktarılmış ve birbiriyle ilişkilendirilmiş olmaktadır. Bunun sonucu olarak, **çalışmaların günlük işleyişinde, plan ve kararlarında önemli yer tutan, süre, iş takibi, denetimi gibi karmaşık olan birçok faaliyetin daha hızlı, etkin ve ekonomik olarak yürütülmesi mümkündür. Bu kapsamda Kentsel CBS için sayılabilecek genel avantajlardan bazıları şunlardır:**

- Karar aşamasında olan yöneticilerin, proje ve hizmet üretenlerin; kentin ve kentlilerin sorunlarının, ekonomik ve sosyal göstergelerinin daha kolay görülmesi, bilinmesi, **şeffaf** değerlendirmesi mümkün olabilecek; yapılan plan ve projeler daha uygun ve uygulanabilir olacaktır.
- **Özellikle, teknik alt yapı tesislerinin, projelendirilme ve uygulama, işletim, bakım, onarım faaliyetlerinde hız ve ekonomik kazanç sağlanacak; bakım, onarımların çevreye olan olumsuz etkileri azalacak; birbirleri ile ilgili hizmetler üreten birimlerin işbirliği yapmaları kolaylaşacak; halkla ilişkilerde iyileşme sağlanacaktır.**
- Yerel idarelerin sahip olduğu arazi, bina, tesis vb. varlıkların korunmasında, değerlendirilmesinde ve işletilmesinde; kaçak ve düzensiz yapılaşmanın denetiminde, planların ve kuralların tarafsız uygulanmasında, yönetim ve denetim faaliyetlerinin açıklık kazanmasında etkinlik sağlanacaktır.

- Kayıt dışı vergi mükellefleri ve kaçak altyapı hizmet alanların belirlenmesi mümkün olacağından ve kayıtlar sürekli güncelleştirileceğinden, belediye gelirlerinde artış, gelirlerin takip ve denetimlerinde etkinlik sağlanacaktır.
- Kent bazında başta belediyeler olmak üzere, bilgi ve belgelerin arşivlenmesi, bilgiye ulaşma, servisler arasında bilgi paylaşımı ve bilgileri güncelleştirme kolaylaşacaktır.

Şekil-4. Kent bilgi sistemlerinin temel verileri

a) Topografik veriler • Geometrik veriler • Tanımsal, sözel veriler b) Tüzel veriler • Taşınmazların sınır ve yüzeyi • Taşınmazların mülkiyet bilgileri • Taşınmazların değeri c) Teknik donanım ilişkili veriler • Su ve kanalizasyon verileri • Hava gazı ve doğal gaz verileri • Telefon, Kablo TV tesisleri • Enerji tesisleri • Trafik tesisleri • Endüstri tesisleri • Ticaret alanları • Konut alanları	d) Doğal kaynaklara ilişkin veriler • Jeolojik yapı • Ağaçlar ve bitki örtüsü, peyzaj • Su kaynakları, su miktarı • İklim e) Doğayı etkileyen teknik etmenler • Kirlilik • Gürültü • Çevre kirliliği diğer etmenler f) Ekonomik ve sosyo-politik veriler • Taşınmazların kullanım bilgileri • Taşınmazların imar bilgileri • Trafik ve ulaşım bilgileri • Sağlık hizmetleri verileri • Eğitim, kültür hizmet verileri • Nüfus bilgileri • İstihdam bilgileri
--	---

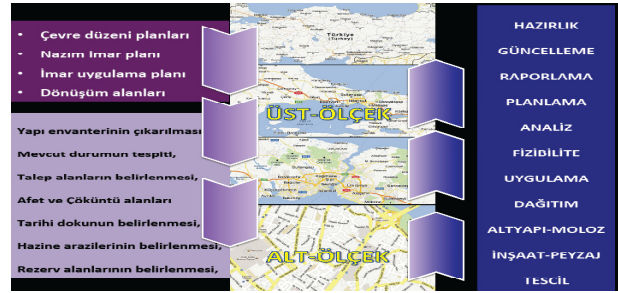
Kentsel Dönüşümde Mekânsal Analizler

Aynı bölgeye isabet eden farklı coğrafi yapılar arasında bağlantı kurmak için, farklı öznitelik bilgisine sahip mekânsal yapıların bir bütün olarak ele alınması gerekebilir. Örneğin, bir bölgenin jeolojik yapısıyla o bölgenin imar durumu arasında bir ilişki aranıyor ise, bu iki yapıya ait grafik ve öznitelik bilgileri öncelikle birleştirilmelidir. Bu durumda, hangi jeolojik yapı üzerinde ne türden bir imar şeklinin öngörüldüğü gözlenebilir. Böylesi bir işlem basit anlamda bir mekânsal analiz türüdür. Konumsal analiz işleminde, mevcut bilgi kümelerinden yararlanarak yeni bilgi kümeleri üretilmektedir. Coğrafi özellik gösteren alanların, potansiyel yapılarının değerlendirilmesi, mekânsal olayların çevreye etkilerinin tahmin edilmesi ve bu olayların yorumlanıp anlaşılır hale dönüştürülmesi gibi uygulamaların tümü mekânsal analiz kapsamına girer.

KENTD kapsamında toplanacak coğrafi verilere daha sonra ihtiyaç duyulması halinde bu verilere yeniden ulaşabilmek için çoğu kez veri tabanı yönetim sistemleri kullanılır. Fakat aynı ortamda, grafik ve grafik-olmayan bilgileri bir arada görmek veya sorgulamak ancak CBS ile mümkün olabilmektedir. Buna göre grafik bilgiden tablosal bilgilere veya bunun tersi olarak, tablosal bilgiden grafik bilgiye hızlı bir şekilde erişilebilir. CBS'nin konumsal sorgulama özelliği ile bilgisayar ortamında bulunan grafik bir kent haritası üzerinde imleç ile seçi-

lecek bir binanın maliki, adresi, kat adeti, emlak değeri, kamulaştırma bedeli gibi tanımsal bilgileri sorgulanabileceği gibi, veri tabanı kısmından seçilecek bir malik adıyla da bu şahsa ait bina grafik olarak yine bilgisayar ekranında görüntülenebilir. Yine CBS ile KENTD projelerinde grafik ve grafik-olmayan tüm bilgiler amaca yönelik olarak mekânsal analizlere tabi tutulup modellenerek sonuçlar irdelenip yorumlanabilir.

Şekil-5. Kentsel dönüşümde temel işlem adımları



KENTD uygulamalarında mevcut verilerin konuma bağlı olarak toplanması yanında, zamana bağlı ya da aynı konuma ait değişik özelliklere göre bilgilerin sağlanması büyük hacimli verilerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum bilhassa envanter ve istatistiksel işlemlere esas oluşturmak amacına yönelik olarak gerçekleşir. Temel istatistik analizlerine ilave olarak, mevcut verilerden yararlanarak ileriye dönük tahminlerin yapılması, fizibilite amaçlı tespitler, planlama için gerekli donatıların en uygun alanlara yerleştirilmesi, yığılı verilerin istatistiksel olarak irdelenmesi, zamansal konum değişimlerinin izlenmesi gibi birçok neden ve niçin sorularına cevap aranacak nitelikteki karar-verme analizleri CBS ile çok daha dinamik olmaktadır. CBS, tüm verileri aynı veri tabanında tutma özelliğine sahip olduğundan, veri tabanındaki ani değişimler oluşturulan sayısal modele yansıtılarak kullanıcıya alternatif sonuçlar üzerinde karar verme de yardımcı olur. Böylece tasarlanan proje sanki gerçekleşmiş gibi belli bir ölçek dâhilinde küçültülerek yönetici veya uzmanlara üzerinde çalıştıkları özel proje hakkında uygulama öncesi detaylı bilgi sağlamış olacaktır.

Sonuç

Kentlerde artan nüfusun beraberinde getirdiği sorunlar; hizmetlere olan talep artışını kontrol edilemez, merkezi idareleri ve yerel yönetimleri hareket edemez hale getirmiş ve ihtiyaçların tespitinin imkânsızlaştığı gibi planlama ve kontrolün ortadan kalkması, kamu hizmetlerinin aksamasına neden olmuştur. Günümüz yaşantısının gittikçe daha komplike hale gelmesi; bireylerin ve kurumların modern planlama, mühendislik tasarım ve projelerinin ışığı altında arazi, sualtı ve jeolojik yüzeylere ilişkin yoğun bilgilerle daha yakın olmasını, hızlı kesin ve ekonomik alternatif çözümler üretmesini zorunlu kıl-

maktadır. Bu arayışların neticesinde de adı geçen ihtiyaçların karşılanmasında çözüm olarak bilgi sistemleri ortaya çıkmaktadır.

Modern toplumlarda aktif olarak kullanılmakta olan bilgi sistemlerinin önemi son zamanlarda ülkemizde de anlaşılmaya başlanmış ve kendine birçok uygulama alanı bulmuştur. Bilhassa, nüfusun büyük bir kısmının kentlerde yaşadığı ve her geçen gün de nüfusun hızla artmakta olduğu düşünülür ise, bilgi sistemlerine en çok ihtiyaç duyan kesimlerin başında yerel yönetimlerin olacağı açıktır. Yerel yönetimlerin yoğun ve karmaşık bir bilgi birikimi ile karşı karşıya olmasından dolayı hizmetlerin ve kararların sağlıklı olabilmesi, proje ve yatırımların denetim altına alınabilmesi için kentsel bilginin yönetimi kaçınılmazdır.

Kentsel dönüşüm kapsamında kent bilgisi, altyapıdan üstyapıya, planlamadan sağlığa, güvenlikten ulaşım, eğitimden turizme kısaca kentsel hayatın tüm olgularını içerir. Özellikle harita bilgisi ve coğrafi veriye dayalı karar analizlerine ihtiyaç duyulan KENTD projelerinde coğrafi-kent bilgi sistemlerinin kullanılması ile daha şeffaf ve etkin bir uygulama süreci de gerçekleşmiş olacaktır. Böylece kentsel dönüşümle birlikte kentsel gelişmeler için kurumlar arası işbirliği ile, hızlı ve düşük maliyetli veri entegrasyonu ile mevcut verilerin tekrarlı kullanımı zaman ve emek kaybı önlenecek, daha doğru karar verme ve yatırımların daha etkin kullanımı mümkün olacaktır. Kent bilgi sistemleri ülkemizde ilk olarak, 2004 yılında 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7/h maddesi, ardından 2005 yılında 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 14.maddesi ile "belediyeler coğrafi ve kent bilgi sistemlerini kurar" ibaresi ile mevzuatımızda yerini alarak bir nevi yerel idareler için zorunlu hale gelmiştir. Daha önce belediyelerin inisiyatifiinde olan CBS-KBS eylemleri, böylece yasal anlamda belediyelerin temel görevleri arasında sayılmıştır. Bilhassa son olarak yapılan düzenlemeler ile CBS-KBS çalışmaları merkezi idarenin sorumluluğuna alınmıştır. Bu kapsamda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin (TUCBS) kurulmasına, kullanılmasına ve geliştirilmesine dair işlemleri yapmak ve yaptırmak, coğrafi veri ve bilginin ulusal düzeyde üretimine, kalitesine ve paylaşımına yönelik standartlar ile bunlara ilişkin temel politika ve stratejilerin belirlenmesini sağlamak ve gerekli mevzuatı düzenleme sorumluluğu Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (CBSGM) 'ne verilmiştir.

Sonuç olarak, kent yöneticilerinin; sadece kentsel dönüşüm projelerinde değil aynı zamanda bir kentin ihtiyaçlarını doğru ve zamanında belirleyebilmesi ve yapacağı yatırımlarda sağlıklı kararlara ulaşabilmesi, kente ve kentliye ait bilgilere hâkim olarak, çağdaş kent yönetimini gerçekleştirebilmesi iyi bir coğrafi-kent bilgi sistemi ile mümkün olacaktır. Bu nedenle her idareci, çağdaş bir kentsel yaşamı gerçekleştirebilmek için, bilişim çağının gereğini yerine getirerek, kentsel coğrafi bilgi sistemlerinin sağladığı avantajlardan sonuna kadar yararlanma yolunu seçebilmelidir.