

ŞEHİR COĞRAFYASI ARAŞTIRMALARINDA KENT BİLGİ SİSTEMLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE TEORİK BİR YAKLAŞIM

H. Kara¹ Ü. Yasak²

¹Uşak Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Uşak, hsnkara@mynet.com

²Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Uşak, uyasak@aku.edu.tr

ÖZET

Şehir yerleşmeleri birçok bilim dalının araştırma konusu içine girmektedir. Çeşitli bilim dalları, şehri, kendi araştırma prensipleri içinde inceleyerek bir takım sonuçları ortaya koymaya çalışır. Bu kapsamda Coğrafya bilimi şehirleri kendi alt disiplini olan Şehir Coğrafyası içerisinde belirlemiş olduğu kriterlere göre inceler. Bu inceleme, ana hatları ile 3 şekilde gerçekleşir. Birincisi, şehrin içinde bulunduğu mekânı fiziki coğrafya özelliklerini ortaya koyarak, ikincisi şehirde yaşayanların demografik, ekonomik nitelikleri belirleyerek, üçüncüsü ve en önemlisi şehrsel yerleşmelerin temel niteliklerini kuruldukları mekânın fiziki özellikleri ile o mekân üzerinde yaşayanların etkileşim derecesini ve bunun hangi temel ekseninde neden ve nasıl meydana geldiğini analiz ederek gerçekleştirir. Kent bilgi sistemleri CBS kaynaklı gelişen bir bilgi sistemidir. Daha ziyade yerel yönetimlerin altyapı, ulaşım, sağlık, güvenlik, denetim gibi hizmetlerinin daha rasyonel ve zamanında uygulanmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Ancak kent bilgi sisteminin en önemli amacı, şehirde yaşayan insanlara ilişkin demografik, sosyo-kültürel ve ekonomik verileri depolayıp mekânsal gelişimi ortaya koyarak planlamak ve bununla eş zamanlı toplumsal ve ekonomik bir takım öngörülerin de uygulanabilirliğine katkı sağlamaktır. Bu kapsamda şehir coğrafyası çalışmalarında kent bilgi sisteminin kullanım düzeyinin ne olduğunu tespit etmek çalışmamızın temel çıkış noktasını oluşturur. Günümüzde değişen şehirleşme kalıpları ve şehre ait öz nitelik verilerindeki farklılık ve fazlalık nedeniyle bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece coğrafyacıların, kendi bilgi birikimleri ile karmaşık verilerden daha fazla yararlanacağı ve şehirleşme sürecindeki parametreler arasında daha rasyonel bir ilişki kuracağı düşünülmektedir. Böylelikle kent bilgi sistemlerinin teknik alt yapısı ile şehir coğrafyası çalışmalarına yeni ve pragmatik açılımlar getireceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kent Bilgi Sistemleri, Coğrafi Veri Altyapısı, Şehir Coğrafyası.

ABSTRACT

A THEORETICAL APPROACH ON APPLICABILITY OF UIS IN URBAN GEOGRAPHY RESEARCH

Researching Urban settlements is on area for many disciplines. Various disciplines investigate different aspects of the city by using their own specific ways, and draw conclusions from the data they collect. In this respect geography investigates the city by using criteria special to its sub-discipline, urban geography. Investigation is carried out in 3 different ways: Location of the city in terms of physical geography features; demographic, economic features of community; and connection between physical features of location and community. Urban Information Systems found their sources from CBS. In fact, they designed to provide maintenance of substructure, transport, health, security, and superintendence for community. Moreover, the most important function of Urban Information Systems is to store demographic, socio-cultural and economic data of community so that they can make plans in terms of location and contribute the applications. This study investigates the levels of usage Urban Information Systems in urban geography research. Today, we need more information systems because of development of urban changes and differences in features of urban geography. By this way, geographer/scientists can benefit more from their own knowledge and can relate the parameters about urban development. This study can contribute to technical substructure of Urban Information Systems and urban geography by bringing new and pragmatic view/vision.

Key Words: Urban Information System, Geography Database, Urban Geography

1. GİRİŞ

Şehir yerleşmeleri birçok bilim dalının araştırma konusu içine girmektedir. Çeşitli bilim dalları, şehri, kendi araştırma prensipleri içinde inceleyerek birtakım sonuçları ortaya koymaya çalışır. Bu kapsamda Coğrafya bilimi şehirleri kendi alt disiplini olan Şehir Coğrafyası içerisinde belirlemiş olduğu kriterlere göre inceler. Bu inceleme, ana hatları ile 3 şekilde gerçekleşir. Birincisi, şehrin içinde bulunduğu mekânı fiziki coğrafya özelliklerini ortaya koyarak, ikincisi şehirde yaşayanların demografik, ekonomik nitelikleri belirleyerek, üçüncüsü ve en önemlisi şehrsel yerleşmelerin temel niteliklerini kuruldukları mekânın fiziki özellikleri ile o mekân üzerinde yaşayanların etkileşim derecesini ve bunun hangi temel ekseninde neden ve nasıl meydana geldiğini analiz ederek gerçekleştirir.

Kent bilgi sistemleri CBS kaynaklı gelişen bir bilgi sistemidir. Daha ziyade yerel yönetimlerin altyapı, ulaşım, sağlık, güvenlik, denetim gibi hizmetlerinin daha rasyonel ve zamanında uygulanmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Ayrıca bu sistem, şehirde yaşayan insanların gereksinimlerini ele alarak sorunlara çözüm üreten, daha akılcı mekânsal planlama için gerekli tüm verilere, doğruya en yakın bir şekilde ulaşabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Ancak kent bilgi sisteminin en önemli amacı, şehirde yaşayan insanlara ilişkin demografik, sosyo-kültürel ve ekonomik verileri depolayıp, mekânsal gelişimi ortaya koyarak planlamak ve bununla eş zamanlı toplumsal ve ekonomik birtakım öngörülerin de uygulanabilirliğine katkı sağlamaktır.

Bu kapsamda şehir coğrafyası çalışmalarında kent bilgi sisteminin kullanım düzeyinin ne olduğunu tespit etmek çalışmamızın temel çıkış noktasını oluşturur. Coğrafyacılar şehirle ilgili çalışmalarında geniş alanda oldukça fazla bilgi yoğunluğu ile karşı karşıyadır. Yerleşme sahasının fiziki unsurları ile demografik ve ekonomik niteliklerin geniş kapsamlı olarak ele alınması, araştırma sırasında bazen birbirinden kopuk çıkarımlara yol açmaktadır. Bu bağlamda şehir coğrafyasının temel araştırma metotları ile bu metotlar neticesinde sentezin nasıl prezante edileceği önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüzde değişen şehirleşme kalıpları ve şehre ait öz nitelik verilerindeki farklılık ve fazlalık nedeniyle bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece coğrafyacıların, kendi bilgi birikimleri ile karmaşık verilerden daha fazla yararlanacağı ve şehirleşme sürecindeki parametreler arasında daha rasyonel bir ilişki kuracağı düşünülmektedir. Sonuç olarak kent bilgi sistemlerinin teknik altyapısı ile şehir coğrafyası çalışmalarına yeni ve pragmatik açılımlar getireceği sonucuna varılmıştır. Böylece çalışmamızda öncelikli olarak şehir coğrafyası inceleme alanı ve metodolojisi ve kent bilgi sistemi ile ilgili temel bazı bilgileri verilmiştir. Sonuç kısmında ise şehir coğrafyası çalışmalarına kent bilgi sistemlerinin hangi yöntem sürecinde ve ne gibi kolaylık getireceği tartışılmıştır.

1.1. Şehir Coğrafyası

Coğrafya bilimi şehirleri kendi alt disiplini olan Şehir Coğrafyası içerisinde belirlemiş olduğu kriterlere göre inceler. Bu inceleme, ana hatları ile 3 şekilde gerçekleşir. Birincisi, şehrin içinde bulunduğu mekânı fiziki coğrafya özelliklerini ortaya koyarak, ikincisi şehirde yaşayanların nüfus özellikleri, ekonomik yapısı ve yerleşmenin tarihsel sürecinde gelişimini dikkate alarak inceler. Son olarak ve en önemlisi şehrsel yerleşmelerin temel niteliklerini kuruldukları mekânın fiziki özellikleri ile o mekân üzerinde yaşayanların etkileşim derecesini ve bunun hangi temel eksende neden ve nasıl meydana geldiğini analiz ederek gerçekleştirir. Böylece şehre ait hayat tarzı ve fonksiyon özellikleri ortaya konulmuş olur.

Şehrsel yerleşmelerde fiziki coğrafya unsurları yerleşmenin kuruluş ve gelişme yönünü belirleyici önemli bir faktördür. Bu faktör içerisinde en önemlisi jeomorfoloji, iklim ve hidroğrafyadır. Tarih sürecinde şehirler iklim ve morfoloji açısından uygun sulak alanlara yakın yerlerde kurulup gelişmişlerdir. Bu tür özelliklerin ortaya konması ve birbiri ile olan ilişkisinin tespit edilmesi coğrafya bilimi metodolojisi içinde önemli bir yer tutar.

Şehirler, belirli sayıda insanların yaşadığı ve çok farklı fonksiyonların toplandığı yerleşim merkezleridir. Bir yerleşmenin şehir sayılmasında nüfus ölçütü olmasının yanı sıra şehrin kendine has bazı fonksiyonlarının baskın olması önemlidir. Fonksiyon kavramı her bilim dalında farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Genel olarak fonksiyon kavramı; iş, görev, ödev, rol, hizmet, vb. gibi anlamlara gelmektedir (Doğanay, 1994).

Şehir coğrafyası çalışmalarında fonksiyon kavramı ve kavramın pratikteki uzantısı üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Örneğin Denker, fonksiyon kavramını, bir yandan mekâna ihtiyaç gösteren faaliyet ve faydalanmaları, diğer yandan şehrin yakın ve uzak çevresi ile olan ilişkisi ve bağıntılarını ifade etmek şeklinde tanımlamaya çalışmıştır (Denker, 1977). Böylece fonksiyonların, şehir içinde farklı şekilde toplanması ve birbirini tamamlaması ile şehrin yapısı oluşmaktadır. Bunun yanı sıra bir şehrin merkezi bir rol üstlenmesi, onun çevresindeki daha küçük yerleşmelerle kurduğu ilişkiye bağlı olarak gelişir. Böylece şehirler iş bölümünün yoğunlaştığı ve mesleki ihtisaslaşmanın gerçekleştiği yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehrsel fonksiyonlar yerleşmenin gelişimi esnasında kuruluş yeri özellikleri, tarihi-kültürel gelişimi ve ekonomik faaliyet türlerinin yoğunluk derecesine göre farklılık göstermektedir. Şehirlerin sahip olduğu fonksiyonlara göre bazı tiplere ayrılabilirler (Tümer, 1973).

Şehir coğrafyası çalışmalarında yerleşme tarihinin incelenmesi ve bu gelişimin hangi temelde değişip ilerlediğinin tespiti önemli konulardan birisidir. Bunun yanında şehrsel nüfusun dağılışı, yoğunluğu, yapısı ve sosyo-ekonomik durumu da şehircilikle ilgili ele alınan konulardandır. Yoğun şehirleşme ve kalkınma sürecinin oluşturduğu talepler nedeniyle şehrsel alt yapı hizmetleri giderek önem kazanmıştır. Şehrsel altyapı detaylı incelendiğinde geniş kavram olarak ele alınmaktadır. Bu kavramı sosyal ve teknik altyapı elemanları olarak düşünmek gerekir. Bunların içerisinde sosyal altyapı; sağlıklı bir şehir çevresi için gerekli olan eğitim, sağlık, dini, kültürel ve idari yapılar ile yeşil alanları ifade etmektedir. Böylece şehir çevresine sosyal niteliklerle hizmet sunar. Teknik altyapı ise elektrik, doğal gaz, içme ve kullanma suyu, kanalizasyon, atık su arıtma, katı atık, haberleşme gibi hizmetler için gerekli olan tesisleri kapsamaktadır. Şehir coğrafyası çalışmalarında altyapı ve doğal çevreden kaynaklanan sorunlar da ele alınarak çözüm önerileri getirilmektedir.

1.2. Kent Bilgi Sistemleri

Kent bilgi sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS-GIS) içerisinde gelişen alt bilgi sistemidir. Dolayısı ile coğrafi bilgi sistemlerini öncelikle iyi anlamak gerekmektedir. Coğrafi bilgi sistemlerinde mevcut bilgilerden üretilen ve planlanabilen bilgileri oluşturmak ve öngörmek ana hedeftir. Bu kapsamda CBS, haritalama tekniklikleri ile yeryüzünde var olan nesnelerin ve gelişen olayların analizi için bilgisayar tabanlı bir araçtır. Bu teknoloji ile sorgulama ve istatistiksel analiz gibi klasik veritabanı işlemlerini görselleştirme ve haritalar tarafından sağlanan coğrafi analizlerle birleştirmektedir. Bu yeteneği Coğrafi bilgi sistemlerini diğer bilgi sistemlerinden ayırmakta ve birçok araştırmada olayların açıklanabilmesi, sonuçların tahmini ve geleceğe yönelik strateji geliştirilmesi için değerli kılmaktadır.

Kent bilgi sistemleri CBS kaynaklı gelişen bir bilgi sistemidir. Daha ziyade yerel yönetimlerin altyapı, ulaşım, sağlık, güvenlik, denetim gibi hizmetlerinin daha rasyonel ve zamanında uygulanmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Ayrıca bu sistem, şehirde yaşayan insanların gereksinimlerini ele alarak sorunlara çözüm üreten, daha akılcı mekânsal planlama için gerekli tüm verilere, doğruya en yakın bir şekilde ulaşabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Böylece pratik bilginin gündelik hayatta kullanımına yönelik insanların kentsel hizmetlere daha rahat ulaşabilmesini sağlamaktadır. Bunların yanında kent bilgi sisteminin en önemli amacı, şehirde yaşayan insanlara ilişkin demografik, sosyo-kültürel ve ekonomik verileri depolayıp mekânsal gelişimi ortaya koyarak planlamak ve bununla eş zamanlı toplumsal ve ekonomik bir takım öngörülerin de uygulanabilirliğine katkı sağlamaktır (Gürpınar, 2001).

Genel olarak ele alındığında kent bilgi sistemleri, şehrşel faaliyetlerin yerine getirilmesinde yüksek düzeyde ve verimli kararlar oluşturabilmek için ihtiyaç duyulan planlama, altyapı, mühendislik, temel hizmetler ve idari bilgileri hızlı ve sağlıklı bir şekilde ortaya çıkarmak ve yorumlamak amacıyla oluşturulan bir CBS uygulamasıdır (Yomralıoğlu, 2002).

a) Topografik Veriler • Geometrik Veriler • Tanımsal, sözel veriler b) Tüzel veriler • Taşınmazların sınır ve yüzeyi • Taşınmazların mülkiyet bilgileri • Taşınmazların değeri c) Teknik donanıma ve fonksiyon özelliklerine ilişkin veriler • Su ve kanalizasyon verileri • Hava gazı ve doğal gaz verileri • Telefon, telgraf, TV tesisleri • Enerji tesisleri • Trafik tesisleri • Endüstri Tesisleri • Trafik Tesisleri • Ticaret Alanları • Konut alanları	d) Doğal Kaynaklara ilişkin veriler • Jeolojik yapı • Ağaçlar ve bitkiler • Su kaynakları, su miktarı • İklim e) Doğayı etkileyen etmenler • Kirlilik • Gürültü • Çevre kirleticisi diğer etmenler f) Politik ve sosyo-ekonomik veriler • Taşınmazların kullanım bilgileri • Taşınmazların imar bilgileri • Trafik ve ulaşım bilgileri • Sağlık hizmetleri verileri • Eğitim, kültür hizmetlerine ait veriler • Nüfus bilgileri • İstihdam bilgileri
--	---

Tablo 1: Kent bilgi sistemi verileri (Yomralıoğlu, 2002)

Kent bilgi sistemlerinin kentsel planlama ve stratejik hedeflerin oluşturulmasının yanında şehirde yaşayanlar için de pratikte birçok faydası bulunmaktadır. Kent bilgi sistemleri ile şehre ait birçok öznelik verilerini bir arada ele alıp incelemek mümkün olmakta (Tablo 1) böylece belediye bünyesinde yürütölmekte olan tüm hizmetlerin tek bir bilgisayar ağı altında, ortak bir veritabanı ile entegre bir biçimde otomasyonu yapılmaktadır.

1.3. Şehir Coğrafyası Çalışmalarında Kent Bilgi Sistemi

Coğrafyacılar şehirle ilgili çalışmalarında geniş alanda oldukça fazla bilgi ile karşı karşıyadır. Yerleşme sahasının fiziki unsurları ile demografik ve ekonomik niteliklerin geniş kapsamlı olarak ele alınması, araştırma sırasında bazen birbirinden kopuk çıkarımlara yol açmaktadır. Çalışma alanıyla ilgili çeşitli harita ve planların sayısallaştırılması, yakınlık analizleri, üç boyutlu görüntülerin oluşturulması, şehre ait sosyo-ekonomik yapı ile ilgili öznelik verilerinin sistem içinde kurulması ve verilerin bilgisayar ortamında mercek altına alınması sayesinde, dağılışın

neden-sonuç ilişkisini ortaya koymak söz konusu olacaktır. Coğrafi bilginin kullanımıyla mekân analizinin yapılabilirliği ve buna bağlı olarak mekânın en iyi şekilde kullanımı, değerlendirilmesi ve yorumlanması başka bir deyişle mekân organizasyonu konularında bilginin verimli kullanımı ve değerlendirilmesi bakımından kent bilgi sistemlerinin rolü son derece büyüktür (Bayratan, 2001).

Coğrafi bilgi sistemleri içerisinde bir takım haritaların daha rasyonel şekilde ortaya konulması şehir çalışmalarına yöntem açısından katkı sağlamaktadır. Nitekim CBS ile topografya haritaları, iklim haritaları, eğitim haritaları, jeoloji haritaları ile nüfus yoğunluğu, dağılışı ve yapısı ile ilgili haritalar, sanayi haritaları, ticaret ve ulaşım haritaları, şehir planları, turistik haritalar, elektronik kent rehberleri, idari haritalar, trafik yoğunluğu haritaları ve yakınlık analizleri haritaları gibi beşeri haritalar üretilmektedir. Böylelikle şehir coğrafyasının temel araştırma metotları ile bu metotlar neticesinde ortaya çıkan sentezin kolaylıkla prezante edilmesi sağlanmaktadır.

Şehirlerin en önemli unsurlarından birisi de cadde ve sokak sistemleridir. Şehrsel hizmetlerin hemen tümünün yerine getirilmesinde cadde ve sokak sistemlerinin rolü büyüktür. Nitekim yollar şehir hizmetlerinin her biri için vazgeçilmez bir unsurdur. Kent bilgi sistemlerinde şehirde yer alan cadde ve sokak sistemlerini ve bu sistemler üzerindeki faaliyetlerin en iyi ve en doğru şekilde bilinmesi şehir içi arazi kullanımı bakımından oldukça yararlıdır. Aynı zamanda ulaşım hizmetleri de bugün özellikle büyük kentlerde gerçek manada büyük bir sorun olarak bilinmektedir. Bu açıdan kent bilgi sistemleri şehrin mevcut ulaşım fonksiyonunun ortaya konmasında ve hizmetin yerine getirilmesinde büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Kent bilgi sistemlerinde nüfus yoğunluğu ve dağılışı analizleri cinsiyet oranlaması rahatlıkla yapılabilmektedir. Böylece şehir coğrafyası çalışmalarında önemli bir inceleme alanı olan şehrsel nüfus yapısı ile ilgili çalışmalara özellikle de geleceğe yönelik projeksiyonlar oluşturmada önemli bir katkı sağlamaktadır.

Şehir coğrafyası araştırmalarında önemli inceleme konularından biri de şehrsel sorunlardır. Özellikle, alt yapı, gece kondu, mesken özellikleri ve meskenlerin kuruluş yerlerinden kaynaklanan sorunlar incelenmesi zor karmaşık problemlerdir. Kent bilgi sistemi ile bu karmaşık sorunları temel bir takım harita serileri ve sorgulamalar ile doğruya yakın bir şekilde envanteri çıkarılabilmekte ve planlama yapılabilmektedir. Şehirde belirli merkezlere konut yığılmalarının önlenmesi de şehirlerin başlıca meselelerinden biridir. Gecekondu alanlarının noktasal temelde tespit edilmesi bu alanların kontrol altına alınması ayrıca bu alanlara gerektiği biçimde hizmet verilmesi, şehircilik anlayışı açısından ele alınması gereken başlıca konulardır. Bunun dışında şehrin en önemli sorunları arasında yer alan gecekondulaşmanın önlenmesi de ekoloji-ekonomi ilişkisini sağlanmasıyla söz konusudur. Zaten kent bilgi sistemlerini içinde yer aldığı Coğrafi bilgi sistemleri ekolojik duyarlı ekonomik kontrolünün yapılabildiği bir sistem olarak da tasarlanmıştır. Dolayısı ile şehrsel gelişimin planlanması çalışmalarında coğrafyacılar önemli bir imkân sunmaktadır

Günümüzde değişen şehirleşme kalıpları ve şehre ait öznitelik verilerindeki farklılık ve fazlalık nedeniyle bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece coğrafyacıların, kendi bilgi birikimleri ile karmaşık verilerden daha fazla yararlanacağı ve şehirleşme sürecindeki parametreler arasında daha rasyonel bir ilişki kuracağı düşünülmektedir. Sonuç olarak kent bilgi sistemlerinin teknik altyapısı ile şehir coğrafyası çalışmalarına yeni ve pragmatik açılımlar getireceği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

Bayratan M., 2002, *Kentsel Fonksiyonların Ortaya Konmasına Ve Değerlendirilmesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı*, 2. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri/Fatih Üniversitesi, 30-31 Ekim, İstanbul.

Denker, T. B., 1977, *Yerleşme Coğrafyası*, İst. Ün. Yay. No: 2275, İstanbul.

Doğanay, H., 1994, *Türkiye Beşeri Coğrafyası*, Gazi Büro Kitapevi, Ankara.

Gürpınar, S., *Neden Kent Bilgi Sistemi*, 2. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri/Fatih Üniversitesi, 30-31 Ekim, İstanbul.

Tümertekin, E., 1973, *Türkiye'de Şehirleşme ve Şehrsel Fonksiyonlar*, İst. Ün., Yay. No: 1840, Coğ. Enst. Yay., İstanbul.

Yomralıoğlu T., 2002. *Coğrafi Bilgi Sistemleri*, Seçil Ofset, İstanbul

İçişleri Bakanlığı, 2007, *Coğrafi Tabanlı İl-Kent Yönetim ve Bilgi Sistemi Teknik Kılavuzu*.