



T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TARİHİ KENT MERKEZLERİNİN PLANLAMA VE KORUNMASINDA CBS'NİN ROLÜ: "ALANYA KALEİÇİ" KORUMA BİLGİ SİSTEMİ ÖNERİSİ

Rasim Özgür KARASOY

YÜKSEK LİSANS

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Haziran–2011
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Rasim Özgür KARASOY

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

TARİHİ KENT MERKEZLERİNİN PLANLAMA VE KORUNMASINDA CBS'NİN ROLÜ: "ALANYA KALEİÇİ" KORUMA BİLGİ SİSTEMİ ÖNERİSİ

Rasim Özgür KARASOY

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Danışman: Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZBEK

2011, 95 Sayfa

Jüri

Prof.Dr. Ferruh YILDIZ
Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZBEK
Yrd.Doç.Dr. Mehmet TOPÇU

Bilgi Çağı olarak tanımladığımız günümüzde, bilişim teknolojisi ile tanıştığımız ve yeni bir yaşam biçimine geçtiğimiz dönemin getirdiği değişimleri anlamaya ve uyum göstermeye çalışırken diğer yandan kentsel mekânlar bu hızlı değişimlere bağlı olarak doğal nedenlerle ya da insan eliyle tahribata uğramakta dolayısıyla barındırdıkları kültürel miras ta yok olmaktadır. Bu hususta yetkili kurumların tarihi çevrenin korunmasına yönelik çok hızlı bir biçimde karar üretmeleri gerekmektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkabilecek mekânsal değişimin etkilerinin değerlendirilmesi ve kentlerimizin bu süreçte yaşamakta olduğu sorunların çözüme ulaştırılabilmesi için doğru ve uygulanabilir kararların üretilebileceği ve tüm bilgilerin bir arada değerlendirilebileceği bir "bilgi sisteminin" gerekli olduğu açıkça görülmektedir.

Tez çalışmasında, şehir planlama disiplini açısından, "tarihi çevrenin korunması" özelinde kısa zamanda doğru ve uygulanabilir kararlar üretebilmesi için planlama çalışmalarında gerekli olan tüm verilerin nasıl üretilebilineceği, bu verilerin aynı zamanda tüm ilgili kişi ve kurumların ortak kullanabileceği bir bilgi sistemine aktarılarak bir "koruma bilgi sistemi" oluşturulması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda, CBS'nin, şehir planlama disiplini açısından, tarihi ve kültürel miras alanlarının planlanması ve korunması süreçlerinde kullanılması özelinde bir " bilgi sistemi" tasarımının geliştirilmesi ve Alanya Kaleiçi" örnek alanında denenmesi gerçekleştirilmiştir.

Yapılan örnek alan çalışmasında; "Koruma Amaçlı İmar Planı" çalışmalarına altlık teşkil edecek araştırma verilerinin bilgi sistemi dâhilinde ele alınması ve Coğrafi Bilgi Sistemleri mantığında incelenmesi ile planlamaya yönelik yönlendirici bilgilerin üretilmesi amaçlanmıştır. Sistem bütün itibariyle mekâna dayalı verilerden ve bunların şehircilik disiplinini ilgilendiren kısımlarından hareketle tasarlanmıştır. Sistem ağırlıklı olarak fiziksel analizlerin ve sentez çalışmalarının gerçekleştirilmesine yönelik hazırlanan sorgulamalar ile denenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Koruma Kavramı, Planlama Süreci, Tarihi Çevre ve Kültürel Miras .

ABSTRACT

MS THESIS

THE ROLE OF CIS IN PLANNING AND CONSERVATION OF HISTORICAL CITY CENTRE: THE PROPOSAL FOR A CONSERVATION INFORMATION SYSTEM AT ALANYA CASTLE

Rasim Özgür KARASOY

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN URBAN AND REGİONAL PLANNİNG

Advisor: Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZBEK

2011, 95 Pages

Jury
Prof.Dr. Ferruh YILDIZ
Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZBEK
Yrd.Doç.Dr. Mehmet TOPÇU

We define as the information age today, we met with information technology and a new way of life, to understand the changes brought by the last period and trying to show compliance with these rapid changes in urban spaces, depending on the other hand, natural causes or man-made destruction of cultural heritage have been broken so possession is lost. In this respect the competent institutions for the protection of the historic environment should produce a very rapid decision. Evaluation of the impacts that may arise due to technological developments and changes in the spatial resolution of the problems of our cities where he lived in this process, decisions are key to getting the correct and applicable to all information produced and evaluated a combination of an "information system" is clearly seen necessary.

Thesis, in terms of urban planning discipline, "the protection of the historic environment" in particular as soon as possible and feasible to produce decisions that are required for the planning studies how to produce all of the data, this data is also available to all interested persons and organizations in a common system of information transferred in a "protected information system "focused on the necessity of the creation. In this context, GIS, urban planning, in terms of discipline, historical and cultural heritage sites and conservation planning processes, in particular the use of a "protection of information systems" design, development and “Alanya Kaleiçi "area of the sample testing carried out.

The sample of the study, "Conservation Plan" will constitute the work of the research data base to be addressed within the information system and geographical information systems by examining the logic of planning is to produce information for the router. As the system of space-based data and all of them concern the discipline of urban planning designed parts of the movement. The system is prepared for a physical realization of the analysis and synthesis activities were tested with queries.

Keywords: Geopraphic İnformation Systems (GIS), Protection Concept, The Historical Environment And Cultural Heritage, Urban Planning Process.

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Sayın Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZBEK'e ve ismini sayamadığım Selçuk Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümünün diğer değerli hocalarına,

Benim bu asamaya gelmemde her zaman maddi ve manevi desteklerini hiç esirgemeyen sevgili annem Keriman KARASOY, babam Hasan KARASOY ve ablam Özlem KARASOY'a,

Tez çalışmam boyunca manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili hayat arkadaşım Esra AK ve ailesine,

Tez çalışmam boyunca her türlü teknik destek katkıları ile bana yardımcı olan değerli meslektaşım, abim Sayın Erkan DEMİRCİ'ye,

Coğrafi bilgi sistemi yazılımı konusunda teknik destekleri ile çalışmama katkıda bulunan değerli meslektaşım Sayın Salih SANDAL'a

Çalışmalarım boyunca bana katkı sağlayan ismini sayamadığım diğer tüm değerli dostlarıma,

En içten saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Rasim Özgür KARASOY
KONYA-2011

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vi**

İÇİNDEKİLER ..... **vii**

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **ix**

1. GİRİŞ **1**

1.1. Amaç 2
1.2. Çalışmanın Kapsamı ve İçeriği 3

2. TANIMLAR VE KAVRAMLAR **5**

2.1. Kent Planlama ve Tarihi Çevre Kavramı 5
2.2. Kentsel Koruma Kavramı 9
2. 3. Kentsel Korumanın Türleri 14
2.3.1. Bulundukları Bölgeye Göre Koruma 14
2.3.2. Ölçeğe Bağlı Olarak Koruma 15
2.4. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kavramı 20
2.4.1. Bilgi Sistemi 20
2.4.2. Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) 21
2.4.3. Kent Bilgi Sistemi (KBS) 28

3. TARİHİ VE KÜLTÜREL MİRAS ALANLARININ KORUNMASINDA CBS'NİN ROLÜ **33**

3.1. Kent Planlama Süreci ve CBS 33
3.1.1. Kent Planlama Sürecinde Yapılan Çalışmalar 34
3.1.2. Şehir Planlama Disiplininde CBS'nin Önemi 35
3.1.3. CBS'nin Kent Planlama Sürecinde Kullanımı 35
3.1.4. CBS'nin Şehir Planlama Disiplinine Getirdiği Kolaylıklar 37
3.2. Tarihi ve Kültürel Miras Alanlarının Korunmasında CBS Kullanımı 38
3.3. Tarihi ve Kültürel Miras Alanlarına Yönelik Dünya ve Türkiye'deki CBS Uygulamaları 39
3.3.1. Konuyla İlgili Akademik Uygulama Araştırmaları 39
3.3.2. Dünyada ve Ülkemizdeki CBS Uygulama Örnekleri 45
3.4. Bölüm Değerlendirmesi 52

4. ÖRNEK ALAN ÇALIŞMASI, "ALANYA KALE İÇİ KORUMA BİLGİ SİSTEMİ" ÖNERİSİ **54**

4.1. Örnek Alan Tespiti 54
4.2. Sistem Tasarımı 57
4.3. Sistemin Denenmesi Uygulama Ve Sorgulamalar 64

4.3.1. Fiziksel Doku Analizleri 65
4.3.2. Sorgulamalı Analizler 73
4.4. "Alanya Kaleiçi Koruma Bilgi Sistemi" Önerisinin Değerlendirilmesi 79

5. SONUÇ VE ÖNERİLER 82

5.1. Sonuçlar 82

KAYNAKLAR 86

EKLER 91

ÖZGEÇMİŞ 94

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

ALBİS **:** Alanya Kent Bilgi Sistemi

CAD **:** Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design)

CBS **:** Coğrafi Bilgi Sistemi

DİE **:** Devlet İstatistik Enstitüsü

DPT **:** Devlet Planlama Teşkilatı

DSİ **:** Devlet Su İşleri

ICOMOS **:** Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (International Council on Monuments and Sites).

ID **:** Kimlik Numarası (Identify)

KAİP **:** Koruma Amaçlı İmar Planı

KBS **:** Kent Bilgi Sistemi

KUDEP **:** Koruma Uygulama ve Denetim Bürosu

T.C. **:** Türkiye Cumhuriyeti

TDK **:** Türk Dil Kurumu

TEDAŞ **:** Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

TUİK **:** Türkiye İstatistik Kurumu

UNESCO **:** Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

Vb **:** Ve benzeri.

1. GİRİŞ

Tarihi çevreler, yerleşim bölgelerinin tarih öncesinden günümüze kadar geçen zaman sürecinde yasamış insan topluluklarının ortaya koyduğu medeniyetlerinin birikimleri ve ürünleridir. Kentler bu değerleriyle kendi kimliklerini kazanırlar. Geçmişin bu değerli tanıklarına, öncelikle tarihsel ve duygusal değerleri göz önüne alınarak, saygı göstermek gerekir. Tarihi çevreler, insanlığın ortak malı olarak kabul edilmektedirler (Özen ve Kadıoğulları, 2006).

Günümüzde daha sık tartışılmaya başlanılan Avrupa Ortak Kültür Mirası ve Avrupalılık kavramları, kentlerin sürekli yenilenen yapısıyla ortaya çıkan kültürel devamlılığının/birikimin ön plana çıkarılması ve korumasına önem kazandırmıştır. Diğer yandan, kentlerin yenilenen yapısı ve günümüz kent yaşamının getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda tarihi kent merkezlerindeki arkeolojik ve kültürel mirasın korunmasıyla beraber yeni yatırımların yönlendirilmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve bu süreçte kentsel arkeolojik ve kültürel mirasın korunması ve yönetimi için modeller geliştirilmesi de bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır (Belge, 2004). Bu nedenle, özellikle tarihi ve kültürel mirasın yönetimi konusunda gelişmiş yasal ve yönetsel çerçevelere sahip İngiltere ve Fransa gibi ülkelerde, arkeolojik ve kültürel mirasın koruma, planlama ve yönetimi, son teknolojik olanakları da kullanan bir disiplinler arası çalışma olarak şekillenmiştir.

Türkiye'de yaşanan hızlı kentleşmeye koşut olarak özellikle büyük kentlerde eski tarihsel çevrelerin önlenemez bir biçimde tahrip edilerek yok olmaları bu çevrelerin oluşturduğu zengin mirasın nasıl korunabileceği sorununu giderek ülkenin güncel konularından biri durumuna getirmiş bulunmaktadır. Bu noktada sürdürülebilir koruma-kullanma dengesi içerisinde, arkeolojik ve kültürel mirasın korunması, sağlıklı kentsel çevrelerin oluşturulması, geleceğe yönelik sosyal, ekonomik ve mekânsal gelişmelerin planlı olarak sağlanması, planlama disiplininin hedefleri arasında yer almaktadır. Bu hedeflerin sağlıklı bir şekilde sağlanması ise ancak planlamada kullanılmak üzere kentsel mekâna ilişkin elde edilecek doğru ve güncel bilgiler ile mümkün olabilmektedir.

Bir süreç niteliğinde olan ve farklı aşamaları kapsayan planlama kavramına ilişkin aşamalardan en önemlisi "araştırma/analiz" safhasıdır. Başka bir deyişle planlama-tasarıma altlık oluşturacak kentsel veritabanının oluşturulmasıdır. Tarihi ve kültürel miras alanlarını koruma; bu alanlara ait ilk teknik dokümanları üretmeyi ve bu

dokümanları oluşturabilmek için gerekli plan ve çalışmaları organize edebilmeyi gerekli kılar. Elde edilen bu dokümanlar yardımıyla tarihi ve kültürel miras alanlarında yapılacak herhangi bir çalışma için istenilen her türlü bilgiye kolaylıkla ulaşabilmek olanaklı olacaktır.

Bilgi teknolojilerinin gelişimi ile birlikte, bilgiye; doğru, standart, hızlı ve sağlıklı bir şekilde erişim imkânı artmıştır. Planlama hedeflerinin özellikleri, kaynak ve imkânlar ile ilgili verilerin toplanması, depolanması, analiz edilmesi, sonuçların alınması, güncellenebilmesi, geliştirilebilmesi, bu veri tabanının farklı amaçlar için de kullanılabilmesi, transfer edilebilmesi, görselleştirilebilmesi ve bu işlerin kısa sürede, en ekonomik şekilde, en az emekle gerçekleştirilme yeterliliğine, günümüz şartlarında, **Coğrafi Bilgi Sistemleri** (CBS) teknolojileri sahiptir (Turoğlu, 2005).

CBS pek çok meslek disiplini ile ilişkili olduğu gibi Şehir Planlama disiplini ile de yakından ilişkilidir. Veri elde etme, bu verileri bilgiye dönüştürme, analiz etme gibi unsurlar bilgi değerlendirme açısından CBS ile şehir planlama disiplininin ortak noktasını oluşturmaktadır (SERT, 2006). Çağımızın bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişime paralel olarak hızla gelişen ve günlük hayatımıza giren CBS tarihi ve kültürel mirasımızı korumak amacı için de kullanabileceğimiz bir bilgisayar destekli araştırma/analiz/planlama ve yönetim aracı olarak ortaya çıkmaktadır. "Planlama-koruma" ve "yönetim" işlevinin CBS ile birlikte kullanılmasına bağlı olarak oluşturulacak bir bilgi sistemi, tarihi ve kültürel miras alanlarının korunması konusunda ihtiyaç duyulan her türlü veriye ulaşabilecek bir ortamı sağlayacaktır.

Bu çalışmada CBS olanaklarının, tarihi çevre ve kültürel mirasın korunması ve planlanması süreçlerinde, ne denli etkili ve verimli olduğu irdelenecek, tarihi çevrenin korunması için karar üretmekle yetkili tüm kişi ve kurumların ortak kullanabileceği bir **koruma bilgi sistemi** oluşturulması gerekliliği üzerinde durulacaktır.

1.1. Amaç

Kentsel tarihi mekânlar, zaman içerisinde yangınlar, savaşlar, depremler, seller ve benzeri gibi doğal afetlerle ya da insan eliyle tahribata uğramakta dolayısıyla barındırdıkları kültürel miras yok olmaktadır. Bu hususta yetkili kurumların tarihi çevrenin korunmasına yönelik çok hızlı bir biçimde karar üretmeleri gerekmektedir.

Teknolojinin hızla ilerlemesi mesleki disiplinleri yakından etkilemiştir. Şehir planlama disiplini de bu teknolojik gelişmeler karşısında planlama süreci açısından

etkilenme sürecine girmiştir, özellikle de CBS'nin ortaya koyduğu artı değer, CBS'yi planlama süreçleri açısından kaçınılmaz hale gelmiştir (Sert, 2006). Çağımızda bilgisayar teknolojilerinde olan hızlı gelişmelere paralel olarak gelişen birçok modern teknoloji arasında coğrafi bilgi sistemleri (CBS), pek çok alandaki veriyi bütünleştirebilme özelliği ile tarihi çevre ve kültürel mirasımızı korumak amacı için de kullanabileceğimiz bilgisayar destekli bilgi yönetim aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Kültürel mirasın korunması ve yönetilmesi için tarihi çevrenin fiziksel, kültürel, sosyal, tarihsel bütünlüğü içinde belgelenmesi, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi, bu değerlendirmeler doğrultusunda da korunmasına yönelik kararların alınması ve bu yönde uygulamalar yapılması gerekmektedir.

Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın korunması ile ilgili 1972 uzlaşması (Dünya Miras Uzlaşması) dünyadaki pek çok miras yöresine uygulanacak birçok temel dokümantasyon standardı koymuştur. CBS' nin kültürel miras yöreleri koruma-yönetim planları hazırlanmasında uygulanabilecek dört ana yordamı vardır. (Hassan ve Elkadi, 2002,18-20). Bunlar: Araştırma, Analiz, Tepki(Planlama) ve Uygulamadır.

- *Araştırma*: Tarihsel ve fiziksel olarak yöre dokümantasyonu,
- *Analiz*: Fiziksel durumun, tarihi ve kültürel önemin, ekonomik, sosyal ve idari bağlamların değerlendirilmesi,
- *Tepki(Planlama)*: Koruma ve yönetim stratejilerinin hazırlanması,
- *Uygulama*: Yönetim politikalarının uygulanması, gözlemlenmesi ve değerlendirilmesidir.

Bu araştırmada CBS'nin tarihi çevrelerin korunması ve planlanması süreçlerinde kullanılmasına yönelik; teknolojik yöntemlerden yararlanılarak tarihi çevreye ait her türlü verinin belgelenmesi, analiz edilmesi, görselleştirilmesi ve görselleştirilen bu verilerin de coğrafi bilgi sistemi ile entegre edilmesiyle tarihi çevrenin korunmasına dönük, kısa zamanda daha doğru ve daha etkin plan kararlarının alınabileceği bir "**koruma bilgi sistemi"** oluşturulması gerekliliğinin irdelenmesi amaçlanmaktadır.

1.2. Çalışmanın Kapsamı ve İçeriği

Bu çalışma kapsamında da; tarihi çevre ve kültürel mirasın korunmasının gerekliliği, kentsel tarihi mekanlarda envanter oluşturma yöntemleri, oluşturulan verilerin organize edilerek coğrafi bilgi sistemine eklenmesiyle bu alanlara yönelik plan

kararları üretimine destek bir koruma bilgi sistemi oluşturulması gerekliliği incelenmiştir. Sürecin daha iyi algılanabilmesi için Alanya Kale İçi 1.Derece Arkeolojik Sit Alanına ilişkin grafik ve grafik olmayan her türlü veri coğrafi bilgi sistemine entegre edilerek koruma bilgi sistemi önerisi yapılmıştır. Bu aşamada veri tabanı ile çalışan ve sorgulama yapmaya imkan tanıyan mekansal ve mekansal olmayan verilen depolandığı ESRI firmasının ürünü olan ARCGIS 9.3 programından faydalanılmıştır. Lisans olarak ESRI firmasının Türkiye distribütörü olan İşlem Şirketler Grubu'nun vermiş olduğu kısıtlı (demo) lisans hakkı kullanılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde konuya giriş yapılarak, tezin amacı, hedefleri, kapsamı ve çalışmada izlenen yöntem belirtilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde tezin kuramsal alt yapısını oluşturan kent planlama, tarihi çevre ve kültürel miras, kentsel koruma kavramı ve CBS ile ilgili tanımlara yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde planlama süreci, klasik yöntemlerle yapılan planlama sürecinde yapılması gereken çalışmalar açıklanmış, bu süreç içinde karşılaşılan sorunlar ve gereksinimler saptanmıştır. Daha sonra, CBS'nin planlama disiplini ile ilişkisi, planlama açısından önemi, planlama disiplinine getirdiği kolaylıklar irdelenmiş, tarihi ve kültürel mirası korumaya yönelik Dünyada ve Türkiye'de yapılmış olan CBS projeleri ve uygulama örnekleri detaylı olarak analiz edilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, CBS'nin tarihi çevre ve kültürel miras alanların korunması sürecinde kullanımı ile planlama disiplinine sağlayacağı olanaklar ve potansiyelin değerlendirilmesine yönelik seçilen "Alanya Kaleiçi" örnek alanı için sistem tasarımı kurgulanmıştır. Hazırlanan model, sorgulama ve analizler haritalar ile sunulmuştur.

Çalışmanın beşinci bölümünde sonuç olarak; tarihi ve kültürel öneme sahip kentsel alanların planlaması, koruması ve yönetimi sürecinde ihtiyaç duyulan uygulamalar ve teknolojik olanakların tartışılması, CBS'nin gelişen teknolojik koşullar içerisinde planlama disiplinine yönelik gerekliliği vurgulanmak istenmektedir.

2. TANIMLAR VE KAVRAMLAR

2.1. Kent Planlama ve Tarihi Çevre Kavramı

Kent; sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun, yerleşme, barınma, gidiş-geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinimlerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşim birimleridir (Keleş,1998).

"Kent planlama; kavramsal olarak belirlenen bir hedefe ulaşmak amacıyla, harekete geçmeden önce yapılan hazırlıklar, karar verme, seçim yapma ve uygulama sürecidir" (Suher, 1996),sayfa numara.

"Kentsel tasarlama (Kent Planlama); Bölge, çevre tasarılarıyla ve ulusal kalkınma tasarılarıyla uyumlu olarak, kentin, yalnızca toprak kullanışı bakımından değil, aynı zamanda, ekonomik, toplumsal ve nüfusbilimsel yönden tasara bağlanmasıdır" (Keleş, 1998).

"Kent planlama, planlı gelişmenin ve değişimin sağlanması için yerleşmelere ilişkin sosyal, mekânsal, ekonomik ve kültürel etmenlerin birlikte değerlendirildiği ve bu değerlendirme ışığında alternatiflerin oluşturulup uygulandığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır" (Meşhur, 2002).

Tarihi çevreler, yapıldıkları dönemlerin duygu, düşünce, eğitim, yaşam deneyleri birikiminin anlatıldığı, ortak bir dil barındıran yerleşmelerdir. Yaşanan mekanın okunabilirliği ve algılanabilirliği açısından önemli bir yer tutan ve ortak bir dil taşıyan ve bu nedenle tanıdık, bildik ortamlar olan tarihi çevrelerin hızlı, ancak olumsuz yöndeki değişmeleri, yok olmaya yüz tutmaları sonucunda bir bütün içinde algılanabilirlikleri zorlaşmaktadır. Tarihi çevre ve kültürel miras kavramlarının önemi artıkça, uluslararası çevrelerde daha sık gündeme gelmiş ve yapılan çalışmalar sonucu ortak tanımlar üzerinde uzlaşılmıştır.

Tarihi çevre kavramına ilk olarak Venedik Tüzüğü'nde dikkat çekilmektedir. Tek yapı düzeyindeki mimari çalışmaların yanında, geçmişteki uygarlıklara, önemli gelişmelere ve tarihi olaylara tanıklık eden kentsel ve kırsal yerleşimlerin de tarihi değerler olarak kabul edilmesi sonucu "tarihi çevre" kavramı ön plana çıkmaktadır (ICOMOS, 1964).

Tüzüğün 5. maddesinde, anıtları toplumsal amaçla kullanmanın korumayı kolaylaştırıcı etkisinden bahsedilirken, tüzüğün 6. maddesinde ise, bütünlüğün

korunması açısından, anıtların çevreleri ile birlikte bakımlarının yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (ICOMOS, 1964). Böylelikle tarihi çevre kavramına dikkat çekilirken, aynı zamanda tarihi çevrenin önemi de ortaya konmaktadır. Korumanın temel sorunlarından biri korunacak değerlerin belirlenmesidir. Tarihten günümüze ulasan seçkin dini yapılar, mezar anıtları, ya da işlevsel binalar bugün dünya mimari mirasının öğeleri olarak korunmaya değer bulunmaktadır (Ahunbay, 1996).

Washington Tüzüğü'ne göre, korunması gereken değerler kentin ve kentsel alanın tarihi karakteri ile bu karakteri oluşturan maddi ve tinsel bileşenlerdir, özellikle:

- Parsel ve sokakların tanımlandığı kent dokuları,
- Binalarla yeşil ve açık alanlar arasındaki iliksiler,
- Binaların ölçek, boyut, üslup, yapım tekniği, kullanılan malzemeler, renk ve bezemeler ile tanımlanan biçimleri, iç ve dış görünüşleri,
- Kent veya kentsel alanın doğal ve insan yapısı çevresi ile arasındaki iliksi,
- Kent veya kentsel alanın zaman içinde yüklendiği değişik işlevler korunacak değerler olarak vurgulanmaktadır (ICOMOS, 1987).

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu' na göre, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

a) Korunması gerekli tabiat varlıkları ile 19 uncu yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar;

b) Belirlenen tarihten sonra yapılmış olup önem ve özellikleri bakımından Kültür ve Turizm Bakanlığınca korunmalarında gerek görülen taşınmazlar;

c) Sit alanı içinde bulunan taşınmaz kültür varlıkları;

d) Milli tarihimizdeki önlemleri sebebiyle zaman kavramı ve tescil söz konusu olmaksızın Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyetinin kurulusunda büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar ve tespit edilecek alanlar ile Mustafa Kemal Atatürk tarafından kullanılmış evler (T.C. Resmi Gazete, 18113).

Zeren Gülersoy, (2003), korunacak değerleri "Tarihten önceki devirlerle tarihsel devirlere ait olup, doğa, bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan yer üstünde, yer atında veya su içindeki bütün yapılar, taşınır ve taşınmaz mallar ve aynı nitelikteki her türlü belgeler" olarak tanımlamaktadır. Korunacak değerler doğal değerler ve kültürel değerler olarak iki grupta incelenmekte ve korunacak kültürel değerler boyutlarına göre aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Yapı parçaları;
- Bireysel tarihsel yapı;

- Tarihsel yapı grubu;
- Tarihsel çevre;
- Tüm tarihsel kent;
- Tarihsel bölge.

Bu sıralamada yer alan "Tarihsel Çevre" kavramı, tarihsel, mimari, arkeolojik ve sanatsal değerleri ile bütünlük gösteren bir veya birkaç sokaktan oluşmuş dokular olarak tanımlanmaktadır (Zeren Gülersoy, 2003).

Tarihi çevreyi geçmiş uygarlıklardan geriye kalan yerleşme ve kalıntıların oluşturduğu vurgulanmaktadır. "Tarihi Çevre" denildiğinde daha çok kentsel sitler kastedilmekle birlikte, kırsal, tarihi ve arkeolojik sitler de bu tanım içinde yer almaktadır (Ahunbay,1996).

UNESCO Dünya Mirası Merkezi tarafından korunmaya değer olarak nitelenen alanlar beraberinde "miras" kavramını getirmiştir. UNESCO "miras" kavramını geçmişten gelen, bugün birlikte yasadığımız ve gelecek nesillere aktaracağımız kalıt olarak tanımlamaktadır. Kültürel Miras ise tarihi ve yapılaşmış çevreyi oluşturan anıtlar, mimari değeri olan yapı grupları ve alanlar olarak tanımlanmaktadır. (ICOMOS, 1996).

Kültürel ve doğal miras her ikisi de yeri değiştirilemez değerlerdir. Dünya Mirası kavramı evrensel boyutuyla farklılaşmakta ve Dünya Mirası Alanları üzerinde bulunduğu ülkenin siyasi sınırları dikkate alınmadan, dünyadaki tüm insanlara ait 'evrensel değerler' olarak tanımlanmaktadır (UNESCO, 2007).

Kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi için, geçmiş nesillerden bize kalan bir emanet olarak algılanması ve gelecek nesillere daha fazla bozulmadan iletme yollarının aranması gerekmektedir (Madran, 2003).

UNESCO dünyada yeri doldurulmaz değer olarak dikkate aldığı kültürel ve doğal mirası belirleme, koruma ve muhafaza etme konusunu tevsik etmek amacı ile çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar 1972 yılında UNESCO tarafından benimsenmiş olan uluslararası bir anlaşmayla sekil kazanmıştır.

Paris'te imzalanan "Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunması Hakkında Sözleşme" de kültürel ve doğal mirasın tanımı yapılmaktadır. Sözleşmeye göre kültürel miras kavramı:

- Anıtlar: Tarihsel sanatsal ve bilimsel açıdan sıra dışı bir değeri bulunan mimarlık eserleri, heykel ve resimler, arkeolojik nitelikte eleman ve yapılar, yazıtlar, mağa ve eleman grupları;

- Yapılar: Mimarileri, türdeşlikleri ve çevresel peyzaj özellikleriyle, tarihsel, sanatsal ve bilimsel açıdan üstün evrensel değerleri bulunan, ayrı ya da birleşik yapı grupları;
- Sitler: Tarihsel, sanatsal, estetik, etnolojik veya antropolojik açıdan yeri doldurulamaz evrensel değeri olan, insan ürünü eserler veya insan ve doğanın ortak eserleri ve arkeolojik sitleri kapsayan alanlar olarak tanımlanmaktadır.

Sözleşmede ayrıca kültürel miras ve doğal miras konusunda, tehdit altında olduğuna da değinilmiş ve yok olmalarının bütün dünya milletlerini ilgilendirdiği vurgulanmıştır. Sözleşmeye göre:

- Kültürel miras ve doğal miras sadece geleneksel bozulma sebebiyle değil, sosyal ve ekonomik şartların değişmesi ve buna bağlı bozulma ve tahrip olgusuyla gittikçe artan bir yok olma tehdidi altındadır;
- Kültürel miras ve doğal mirasın herhangi bir parçasının bozulması ya da yok olması, bütün dünya milletlerinin mirasının yoksullaşmasıdır;
- Kültürel ve doğal miras özel bir öneme sahiptir ve bu nedenle dünya mirasının bir parçası olarak korunması gerekmektedir(UNESCO,1972).

Türkiye'de ise 1983 yılında çıkarılan, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, korunması gereken kültür varlıklarını ayrıntılı olarak tanımlamaktadır. Kanuna göre kültür varlıkları; "Tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan; sosyal yasama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan; yer üstünde, yeraltında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklar" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlara uyan anıtlar, yapılar ve alanların, korunması gereken mirasın bir parçası olarak dikkate alınması ve bulunduğu duruma uygun uygulamalar yapılması gerekmektedir (T.C. Resmi Gazete, 18113).

Ancak 2863 sayılı kanunda, yalnızca 19. yüzyıl sonuna kadar olan yapıların taşınmaz kültür varlığı olarak sayıldığı görülmekte, bu da 20. yüzyılda yapılan çok sayıda kültür varlığını tanım dışı bırakmaktadır (AYRANCI, 2007).

Kültürel miras ve onun korunması ile ilgili özgül anlaşmaların ve yasaların önemine ek olarak, ICOMOS kültürel miras hakkını insan haklarının ayrılmaz bir parçası olarak ifade etmektedir. Dünyadaki yeri doldurulamaz somut ve soyut mirasın tehdit altında olusu, kurumlar ve devletlere olduğu gibi her bir bireye ve topluma da görevler ve sorumluluklar yüklemektedir. Günümüzde bu hakkın korunması gelecek nesillerin haklarının korunması anlamına gelmektedir. ICOMOS Stockholm Bildirgesi'nde, bu hakları aşağıdaki gibi sıralamaktadır (ICOMOS, 1998).

- Her insanın kültürel kimliğinin ifadesine saygı duyularak, Kültürel Miras'ın özgün kanıtlarına sahip olma hakkı;
- Mirasının herkes tarafından bilinme hakkı;
- Mirasın mantıklı ve uygun kullanılma hakkı;
- Miras ve kültürel değerler ile ilgili alınan kararlara katılma hakkı;
- Kültürel mirası koruma ve arttırma için örgütlenme hakkı.

Nüfusun hızla arttığı, buna karşın tüketimin inanılmaz sınırlara ulaştığı veya hoyratça ziyan edilmesi nedeniyle kaynakların gittikçe azaldığı dünyamızda, gelecek için tehlike çanlarının çalmaya devam ederken bu tehlikeli gidişin önüne geçmek için kaynakların kullanımında sürdürülebilirlik tüm dünyada temel kural haline gelmiştir. Bu bağlamda "koruma"; sürdürülebilirliğin uygulanması için olmazsa olmaz kabul edilen etkili bir araç ve çağdaş yaklaşım biçimi olarak ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de yaşanan hızlı kentleşmeye koşut olarak özellikle büyük kentlerde eski tarihsel çevrelerin önlenemez bir biçimde tahrip edilerek yok olmaları bu çevrelerin oluşturduğu zengin mirasın nasıl korunabileceği sorununu giderek ülkenin güncel konularından biri durumuna getirmiş bulunmaktadır.

Koruma amaçlı imar planlarının hazırlanması yetkisinin şehir plancılarına verildiği de düşünüldüğünde; "koruma" konusunda biraz daha fazla bilgi sahibi olmamız gerektiği ortadadır.

2.2. Kentsel Koruma Kavramı

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre koruma eylemi "Bir kimseyi veya bir şeyi dış etkilerden, tehlikeden, zor bir durumdan uzak tutmak, esirgemek, muhafaza etmek" olarak tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr).

Kentbilim terimleri sözlüğünde koruma, "kentlerin belli kesimlerinde yer alan tarihsel ve mimari değerleri yüksek yapıtlarla anıtların ve doğal güzelliklerin kentte bugün yasayanlar gibi gelecek kuşakların da yararlanması için her türlü yıkıcı, saldırgan ve zararlı eylemler karsısında güvence altına alınması" olarak tanımlanmaktadır (KELEŞ, 1998).

2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" ise 4. Maddesinde koruma ve korunma için "taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarında muhafaza, bakım, onarım, restorasyon, fonksiyon değiştirme işlemleri; taşınır kültür varlıklarında ise

muhafaza, bakım, onarım ve restorasyon isleridir" demektedir (T.C. Resmi Gazete, 18113).

Koruma kavramı, kültürel mirasın anlaşılmasındaki, tarihinin ve anlamının bilinmesi, malzemelerinin korunmasının sağlanması, gerektiği gibi muhafaza edilmesi, restore edilmesi ve geliştirilmesi ile ilgili olan tüm çabalar olarak tanımlanmaktadır (ICOMOS, 1994).

Koruma, yapıların, kültürel değerlerin, doğal kaynakların ve diğer kabul edilmiş kaynakların geleceği için geçmişten süregelen değerleri güven altına alma ve muhafaza etme eylemi olarak da tanımlanmaktadır (British Standart Institute, 1998).

Koruma uygulandığı varlığa ve amaca göre çeşitlilik göstermektedir. Koruma:

- Geçmişin hatırda tutulması için tarihsel belgelerin güvence altına alınması,
- İnsanlığın yararlanması için doğal ve yapay kaynakların güvence altına alınması,
- Sanat eserlerinin güvence altına alınması,
- İçinde bulunulan çevrenin istenmeyen değişimlere karsı güvence altına alınması,
- Sosyal yasam seklinin değişiminin önlenmesi,
- Kültürel kavramların, geleneklerin, düşüncelerin sürdürülmesi seklinde olabilmektedir (Zeren Gülersoy, 2003).

Koruma alanları herhangi bir alandan farklı olan, ayrıcalıklı alanlardır. Bu yüzden kentsel koruma yaklaşımı diğer alanların planlama yaklaşımından farklı olmaktadır. İngiltere'de 1990 yılında yayınlanan "Tescilli Yapılar ve Koruma Alanları" yönetmeliğine göre: Koruma alanları, "mimari ve tarihi özel ilgi uyandıran, karakter ve görünüşüyle koruma ve geliştirme isteği uyandıran alanlar" olarak tanımlanmıştır (Faulkner,1990).

Kentsel koruma, tarih bilincinin getirilmesi ve ulusal benliğin oluşturulması açısından da önem taşımaktadır. Tüm bunlara bağlı olarak kentsel korumaya yönelik baslıca hedefler aşağıdaki şekilde belirlenmektedir:

- İçinde yaşanılan çevrenin tarihsel geçmişe ait sunduğu simgeler, bireyin sağlıklı olarak toplumsallaşabilmesi için önemli birer araçtırlar,
- Geçmişin göstergelerini taşıyan bir çevrede yasayarak toplumsallaşan birey, kültürün sürekliliği bilincine kolaylıkla erişerek, bir tarih bilincine ulaşmaktadır,
- Ulusal benliğin ve kimliğin yaratılması ve sürdürülmesinde koruma önemli bir araç durumundadır,
- Korunacak değerler, sahip oldukları tarihsel önemlerinin yanı sıra, sanatsal, kültürel ve çevresel değerleri açısından da özellikli olan varlıklardır;

- Ekonomik açıdan, özellikle turizm amaçlı düzenlemelerle farklı kültürlere mensup kişilerin beğenisini kazanmak açısından önem taşımaktadır (Tekeli, 1987).

Korumanın temel amacı fiziksel ve kültürel mirasın sonraki nesillere aktarılması olarak belirlenmektedir. Ayrıca fiziksel çevrenin korunan öğeleri, hızla değişen dünyada, kişilerin ve toplumların kimliklerini belirleyen düşünsel ve duygusal ipuçlarına ve yabancılaşmaya karsı tutunacak değerler taşımaktadır (Fitch, 1982) .

Doğal ve tarihi öğelerin korunması zaman içerisinde anlamını değiştirmiştir. Dünyada öncelikle tekil yapıların korunması ele alınırken, sürdürülebilir gelişme bağlamında yapıların çevreleriyle ele alınması ve tüm kültürel mirasların korunması anlayışı gelişmiş bu durum da planlamanın bir yaklaşımı olarak ele alınmıştır. Planlamada kentsel ve kırsal gelişme ile koruma arasında dengenin sağlanmasına çalışılmaktadır. Geçmişten alınan değerlerin gelecek kuşaklara aktarılmasında, koruma alanları ile çevresinin iç içe yaşaması amaçlanmaktadır. Tarihi çevre, Avrupa Kültürel İşbirliği Konseyi'nin Avrupa Kültürel Mirasının Envanteri çalışmasında doğal ya da insan eliyle oluşturulan, bütünlüğü ve artistik, estetik, tarihsel, etnografik, bilimsel, edebi veya efsanevi özellikleriyle korunması ve değerlendirilmesi gereken bütünler olarak tanımlanmıştır (Öztürk, 2007).

Doğal ve tarihi öğeler bağlamında "koruma", planlamaya ve buna bağlı olarak iki ana yaklaşıma dayanmaktadır;

a) Doğal ve tarihi mirası öne alarak, her tür kalıcı, yani geri dönüşü olmayan fiziki müdahaleyi ve giderek kullanımı kısıtlamak,

b) Doğal ve tarihi mirasın kullanımını öne alarak, gereğinde geri dönüşü olmayan fiziki müdahaleleri ve kullanım biçimlerini yönlendirmek (Bademli, 1997).

Korunacak kültürel değerler geçmişin izlerini taşıdığı için tüm insanlığa ait olarak görülmektedir. Bu durum ulusal kültür değerlerinden, dünya kültür mirası anlayışına ulaşmak olarak da nitelendirilmektedir. Doğal ve kültürel miras kavramında "seçmecilik" anlayışının, önceki kuşaklarca devralınmış ve edinilmiş bir birikimin sonraki kuşaklara yararlanılabilir biçimde aktarılması kadar önemli olan bir başka unsur olduğu vurgulanmaktadır. Önceki kuşaklardan devralınan her mirasın eşit tarihsel, kültürel, belgesel ve estetik değere sahip olamadığı belirtilmekte ve bu durumun kültürel miras için de geçerli olduğu üzerinde durulmaktadır. (Sezgin, 2002).

UNESCO bu noktada yol gösterici durumundadır. Dünya Mirası Merkezinin kurulması ile birlikte "yeri doldurulamaz evrensel değer" olarak tanımlanan yapılar ve

alanlar Dünya Mirası listesine alınarak statüsünün kesin olarak belirlenmesi sağlanmaktadır.

2.2.1. Neyi Korumalıyız?

Venedik tüzüğünün 1. maddesine göre (1964), tarihi anıt kavramının kapsamı sadece bir mimari eseri içine almaz, bunun yanında belli bir uygarlığın, önemli bir gelişmenin, tarihi bir olayın tanıklığını yapan kentsel ya da kırsal bir yerleşmeyi de içerir. Bu kavram yalnız büyük bir sanat eserini değil, ayrıca zamanla kültürel anlam kazanmış daha basit eserleri de kapsar (ICOMOS, 1964).

UNESCO'nun 1976 tarihli genel kurul toplantısında; "Her tarihi alan ve çevresi, özel karakteri ve dengesi, onu oluşturan parçaların birbirleriyle kaynaşmasına bağlı olan ve yapılar, mekânsal organizasyon ve çevresi kadar insan faaliyetlerini de içeren bir bütün olarak görülmelidir." ifadesine yer verilmiştir (Ahunbay, 1996)

Bu bütünü Zeren (1981), belgesel değeri, tarihsel değeri, arkeolojik değeri, estetik değeri, mimari değeri, kentsel görünüm değeri ve doğal görünüm değeri gibi kültürel değer taşıyan, merak, hayranlık ve övünç gibi duygusal değerler uyandıran ve işlevsel, ekonomik, sosyal ve siyasal olarak kullanım değeri olan tüm varlıklar olarak yorumlamaktadır(Zeren, 1981).

Ülkemizde geçerli olan 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nda, korunacak bu varlıklar; estetik ve bilimsel açıdan değer taşıyan jeolojik oluşum, bitki, su öğesi, yabani yasam bölgeleri, tarihi bahçeleri de "tabiat varlıkları" olarak içine alan "kültür ve tabiat varlıkları" seklinde tanımlanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 18113).

Kaya mezarlıkları, yazılı, resimli ve kabartmalı kayalar, resimli mağaralar, höyükler, tümülüsler, ören yerleri, akropol ve nekropoller; kale, hisar, burç, sur, tarihi kışla, tabya ve istihkâmlar ile bunlarda bulunan sabit silahlar; harabeler, kervansaraylar, han, hamam ve medreseler; kümbet, türbe ve kitabeler, köprüler, su kemerleri, suyolları, sarnıç ve kuyular; tarihi yol kalıntıları, mesafe tasları, eski sınırları belirten delikli taşlar, dikili taşlar; sunaklar, tersaneler, rıhtımlar, tarihi saraylar, köşkler, evler, yalılar ve konaklar; camiler, mescitler, musallalar, namazgâhlar; çeşme ve sebiller, imarethane, darphane, şifahane, muvakkithane, simkeşhane, tekke ve zaviyeler; mezarlıklar, hazireler, arastalar, bedestenler, kapalı çarsılar, sandukalar, siteller, sinagoglar,

bazilikalar, kiliseler, manastırlar, külliyeler, eski anıt ve duvar kalıntıları; freskler, kabartmalar, mozaikler ve benzeri taşınmazlar; taşınmaz kültür varlığı örneklerindendir.

Tarihi mağaralar, kaya sığınakları; özellik gösteren ağaç ve ağaç toplulukları ile benzerleri; taşınmaz tabiat varlığı örneklerindendir.

2.2.2. Niçin Korumalıyız?

Toplumsal değerlerin bunca karmaşık boyutlara ulaştığı çakımızda, kişi ve topluma karsı olan sorumluluğun önemi gün geçtikçe artmaktadır. Sorumluluk duygusu toplumsal bir üründür. Birlikte yasamanın vazgeçilmez koşulu, başkalarının hak ve hukukuna saygılı olmaktır. Sorumluluk duygusu yalnız yasamla sınırlı değildir. Kişi, sadece içinde yasadığı topluma karsı değil, gelecek kuşaklara karsı da sorumludur. Topluma mal olmuş, benimsenmiş gelenek ve göreneklerin, sağlıklı çevrenin, uygarca ilişkilerin korunması, iste bu sorumluluk duygusu nedeniyle, aynı zamanda kişinin görevidir de. Kültürel sürekliliğin sağlanması, fiziksel ve kültürel mirasın yaşatılarak gelecek nesillere aktarılması, bu değerlerin özel bir çaba ile korunması ve canlı tutulması ile olanaklı hale gelecektir (Özen ve Kadıoğulları, 2006).

Fitch'e göre de korumanın ana amacı fiziksel ve kültürel mirasın sonraki nesillere aktarılmasıdır. Fiziksel çevrenin korunan öğeleri, günümüzün hızla değişen dünyasında kişilerin ve toplumların kimliklerini belirleyen düşünsel ve duygusal ipuçları, yabancılaşmaya karsı tutuşulacak değerlerdir. Tarihi çevreler hayranlık uyandıran genel görünümleri, çeşitli üslup ve biçimleri barındıran zengin düzenlemeleri ve özenli isçilikleriyle geçmiş toplumların yaratıcılığının bir göstergesi olarak algılanmaktadır (Fitch, 1982).

Tarihi çevrelerin korunmasına, gelecek kentsel oluşumları uyaran, etkileyen bir yol gösterici olarak bakılabilir. Bu tür alanlar insan ölçüsüne göre düzenlenmiş mekânlar olarak da öğretici ve ilgi çekicidirler.

Tarihi çevreler kültürel ve duygusal değerlerinin yanı sıra işlevsel, ekonomik, sosyal ve siyasal yönden de önemli ölçüde kullanım değerine sahiptirler.

Tarihi çevrelerin en verimli şekilde değerlendirilmeleri gerekliliğini vurgulayan Zeren'e göre, tarihi çevreler, çevresel kullanım ve sosyal denge yönünden de insan ölçeğindeki mekânlarla ve süreklilik etkisiyle o yörede yasayan halkın birbirleriyle sosyal bağlantısını sağlamlaştıran, insan ve çevresiyle olan sosyal bağlantısını sağlayan ve devam ettiren en önemli değerlerdir (Zeren, 1981).

Korunacak olan yapı / çevre, sahip olduğu alt donanımları ve yapı potansiyeli ile bir kaynak niteliğindedir ve ekonomik değer taşımaktadır. Günümüzde çok sayıda onarılarak geniş imkânlar sunabilecek tarihi çevreler, yeni işlevler yüklenerek yeniden kazanılabilir ve bu sayede ekonomik tasarruflar sağlanabilir (Özen, 2005).

2. 3. Kentsel Korumanın Türleri

Kentsel koruma, morfoloji, tarihi ve kültürel doku ve mimari karakter olarak, dönemsel farklılıkları ve özgün yapılarından dolayı ayrılan, yapı gruplarının kendi içlerinde tanımladığı düzenden dolayı gelecek kuşaklara örnek olabilecek farklı nitelikli bölgelerin korunmasına yönelik kararların alınması gerektirmektedir. Kent planlama içinde bu özgün alanlar farklı bir anlayış ve detayla planlanmasını gündeme gelmektedir. Öncelikle neyi/nasıl korumak gerektiği üzerinde fikir birliğine varılması gereklidir. Sadece taşınmaz kültür varlıkları olan tek yapıları mı, yoksa bütünüyle, tüm öğeleri ile kültür mirasını mı? Bu bağlamda koruma türlerini ölçeğe bağlı olarak ve bulundukları bölgeye göre iki farklı boyutuyla irdelemek gerekir.

2.3.1. Bulundukları Bölgeye Göre Koruma

Bulundukları bölgeye göre koruma türleri, kentsel koruma, kırsal koruma ve doğa koruma olarak gruplandırılabilir:

Kentsel Koruma:

Kentsel koruma, elbette kentsel sitlerin korunması anlamında kullanılmaktadır. Kentsel sit; "eski kentlerin uyumlu düzenini, mimari bütünlüğünü, donatılarını koruyabilmiş sokaklar, mahalleler, alanlar" olarak tanımlanmaktadır (Ahunbay, 1996). Kentsel korumanın özü, kentlerin hangi özelliklerinin ve nerelerinin korunacağıdır.

Kırsal Koruma:

Kırsal sit; "yerleşme düzeni ve boyutlarıyla, dokuyu oluşturan yapıların türü ve yapım tekniğiyle, malzemesiyle köy, bağ, yazlık özelliği taşıyan yerler" olarak tanımlanmaktadır (Ahunbay, 1996). Kırsal alandaki yerleşmelerin korunması için kentsel koruma tekniklerinden faydalanılacağı gibi, çevresindeki doğal ortamla birlikte yaşamasını sağlamak için doğa koruma tekniklerinden de faydalanılmalıdır (Özen, 2005).

Yıllardır ihmal edilen ve bütüncül yaklaşımlarla ele alınmayan kırsal koruma ve yaşatma politikaları, kentsel koruma ve yaşatma politikaları ile birlikte düşünülmeli ve gereksiz alan kullanımları yoluyla kırsal karakter yozlaştırılmamalıdır(Özyaba, Sancar, 1993).

Doğa Koruma :

Ülkemizde doğanın korunmasına yönelik olarak çok sayıda mevzuat bulunmaktadır. Koruma mevzuatındaki şekliyle doğanın korunması, belirlenen doğal sit alanları sayesinde gerçekleşmektedir (Özen, 2005). Doğal Sitler; "jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gereken yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlar" olarak tanımlanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 18113).

Yıllardır tartışılan ve oldukça birikim ve eylemin gerçekleştiği kentsel koruma kavramı özellikle son yıllarda, koruma ile beraber yaşama ve yaşatma projeleri çerçevesinde toplumsal bilinçlendirmeyi oluşturmaya başlamıştır. Sanayi devrimi ile birlikte yaşanan hızlı kentleşmenin sonucu oluşan kimliksizleşme, yok olan tarihi değerler ve kültürel çevre tahribi gibi olguların yanında artık doğal ve kırsal alan tahribatının da başladığı bir ortamda somut politikaların üretilmesi gerekmektedir. (Özyaba, Sancar, 1993).

2.3.2. Ölçeğe Bağlı Olarak Koruma

Ölçeğe bağlı koruma türleri tek yapı ölçeğinde, yapı gruplan ölçeğinde, yerleşim birimi ölçeğinde, çevre ölçeğinde ve bölge ölçeğinde olmak üzere beş gruba ayrılabilir:

Tek Yapı Ölçeğinde Koruma:

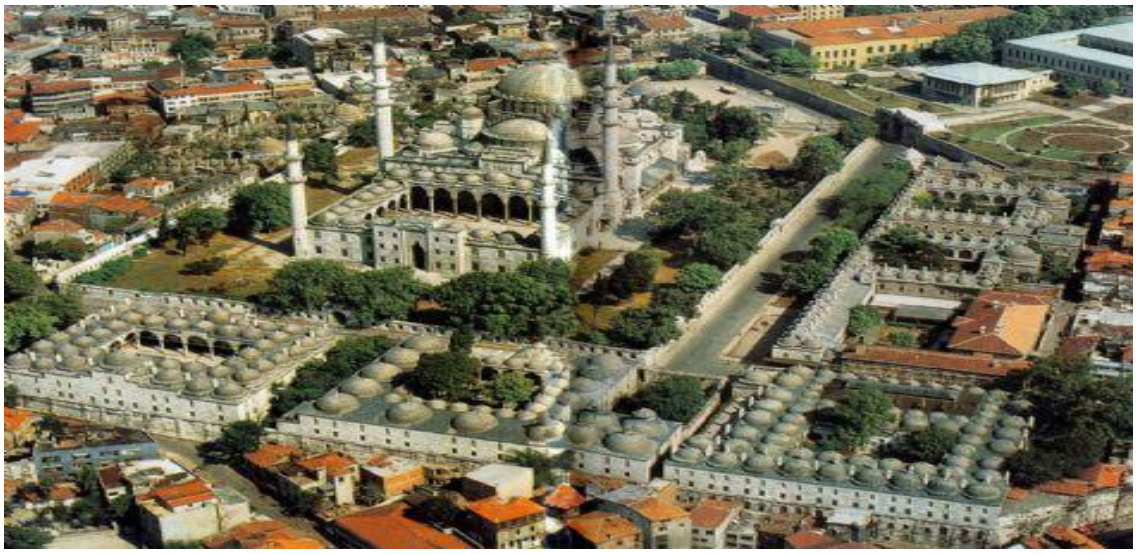
Belirli bir uygarlığa tanıklık eden, arkeoloji, tarih ve sanat yönünden önemi ve özelliği bulunan, çoğunlukla anıtsal nitelikli tek yapıların korunmasıdır (Zeren, 1981). Ayasofya Camii buna örnek verilebilir (Resim 2.1).



Resim 2. 1. Ayasofya Camii'nden bir görünüş.
(Kaynak: http://www.teslasociety.com/hagiasophia.htm, Ocak, 2011)

Yapı Grupları Ölçeğinde Koruma:

Tek yapıların bir araya gelişleri ile oluşan sokak, komşuluk üniteleri, külliye gibi kentsel mekânlara ilişkin geliştirilen koruma planlamasıdır (Özen, 2005). Süleymaniye Külliyesi buna örnek verilebilir (Resim 2.2).



Resim 2. 2. Süleymaniye Külliyesinden görünüm
(http://www.byzantiumistanbul.com/detay.asp?detayid=291, Nisan 2011)

Yerleşim Birimi Ölçeğinde Koruma:

Tarihsel, mimari, arkeolojik ve sanatsal değerleri ile bütünlük gösteren dokuların oluşturduğu kentsel alanlara ilişkin geliştirilen koruma planlamasıdır. Antalya Kaleiçi buna örnek verilebilir (Resim 2.3).



Resim 2. 3. Antalya Kaleiçi'nden bir görünüm
(http://www.villandturkey.com/Files/Image/Antalya_Kaleici.jpg, Ocak 2011)

Çevre Ölçeğinde Koruma:

Geniş kapsamlı bir planlama türü olarak yalnız bir kent ve çevresini iyileştirme geliştirme aşamasında ülke ve bölge düzeyinde hazırlanan plan hedeflerinin mekânsal ifadesidir. Çevre ölçeğinde koruma planlaması ile çeşitli sektörlerce gerçekleştirilecek kültürel, sosyal ve ekonomik yatırımların en uygun mekânsal dağılımını, yine kültürel, sosyal ve ekonomik olanaklarla sağlamak amaçlanmaktadır (Özen, 2005). Safranbolu Evleri buna örnekler verilebilir (Resim 2.4).



Resim 2. 4. Safranbolu'dan bir görünüm
(http://www.alvistravel.com/resimler/geziler/bati_karadeniz_safranbolu2_.jpg, Ocak 2011).

Bölge Ölçeğinde Koruma :

Uluslararası sözleşmeler gereği oluşturulmuş ülke koruma politikaları ile ilişkilendirilen ve çevre koruma planlamasına girdi/veri veren üst ölçekli koruma kararlarından oluşur (Özen, 2005). Birkaç kenti içine alan tarihsel, mimari, arkeolojik ve sanatsal değerleriyle bütünlük gösteren bölgeler için geliştirilmiş koruma planlamasıdır (Zeren, 1981). Kapadokya'nın büyük bir kısmının korunması buna örnekler verilebilir. (Resim 2.5, 2.6).



Resim 2. 5. Kapadokya bölgesinden görünümler (http://img03.blogcu.com/images/m/e/h/mehmetkelesh/www.resimland.net_kapadokya_1__1243943589.jpg, Ocak 2011).



Resim 2. 6. Kapadokya bölgesinden görünümler http://www.neredennereye.com/images/tatil-cennetleri/kapadokya/kapadokya-genel-1.jpg, Ocak 2011).

Başlangıçta koruma, anıt eserler olarak tek yapı ve eser ölçeğindeyken gitgide çeşitli dönemlerin özelliklerini günümüze yansıtan yeraltı, yerüstü, sualtı, doğal ve yapay tüm fiziksel veriler, taşınır taşınmaz mallardan kent parçalarına kadar geniş bir yelpazeye varan bir ölçeği kapsamına alınmıştır.

Kent parçalarının korunmasının kültürel mirasın aktarılması ile belgeleme ve eğitim amacı bulunmasının yanı sıra, estetik açıdan da önemi bulunur. Günümüzün gitgide birbirine daha çok benzeyen kentlerinde yerel farklılıkların ve değerlerin ortaya konması açısından, korunmuş çevreler tekdüzeliğe karşın zengin bir çeşitlilik sunmaktadır. Tek yapı kolay akılda kalabilmektedir ancak tekil yapıların korunmasına karşılık, kentsel dokunun korunmasının o dokuyu oluşturan toplumsal ilişkileri, üretim biçimlerini ve gündelik yaşamı içeren kapsamlı bulguları mümkün kıldığı söylenebilir (Ulusoy, 1994). Buna, Akçaabat Ortamahalle örnek olarak verilebilir (Resim 2.7).



Resim 2. 7. Akçaabat Ortamahalle'den bir görünüm
(http://www.trabzon.org/akcaabat/i/akcaabat-orta-mahalle-Trabzonevleri.jpg , Ocak 2011).

Teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte sadece bilimsel çalınmalarda kullanılan araçlar ve yöntemler değişmemiş aynı zamanda günlük yaşamdaki değişimler mekânsal ihtiyaçlarında değişmesine neden olmuştur. Bu nedenle mekânla ilgili proje üreticilerin bu farklılıkları göze alıp mekânsal ihtiyaçları karşılayacak çözümler üretmeleri gerekmektedir. Tarihi çevrenin ve barındırdığı arkeolojik, mimari, kentsel ve kültürel mirasın korunması ve daha etkin koruma kararlarının alınmasında, alana ilişkin elde edilecek doğru ve güncel bilgiler ile bu bilgiler doğrultusunda yapılacak isabetli analizlerin önemi büyüktür. Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilginin üretiminin artması veri toplama ve envanter çalışmalarının kapsamını geliştirmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak verinin depolanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve sunulması konularında yeni araçlar ve yöntemler ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda çalışmanın bu bölümünde araştırmaya esas oluşturan "Coğrafi Bilgi Sistemleri"nin kavramsal boyutu da incelenmiştir.

2.4. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kavramı

2.4.1. Bilgi Sistemi

Bilgi genel olarak, "Bir iş veya konu hakkında bilinen şey"(Meydan Larusse, 1969), "okuma, araştırma, gözlem ve deney sonucunda edinilen yada öğrenilenlerin bütünüdür veya düşünme, yargılama, akıl yürütme gibi işlemler sonucunda elde edilen düşünsel ürün" (Büyük Larus, 1992) olarak tanımlanırken, bilişim alanında; "anlam ifade etmek üzere kaydedilen, sınıflanan, organize edilen, aktarılan veya yorumlanan veriler" (Aydın, 1984) olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi**;** idari, hukuki, sosyal, bilimsel, teknik, ekonomik, endüstriyel, ticari, dini ve benzeri diğer konularda araştırma yapmak, politika üretmek ve günlük olaylara yön vermek için üretilmesi gereken bir ihtiyaç olup, öğrenme, araştırma ve gözlem sonucu ortaya çıkmaktadır (Yomralıoğlu, 2000).

Sistem, karşılıklı olarak bağıntılı parçaların oluşturduğu kavramsal yada fiziksel bir varlık olarak ifade edilebilir (Atalık, 1984). Çevrede oluşan çok sayıda veri kümelerini toplum yararına faydalı hale getirmek üzere işleyerek bilgi üreten, büyük çoğunlukla bu işlevi bilgisayar desteği ile sağlayan sistemlere "Bilgi Sistemleri" adı verilir. Bu sistemler, planlanan bilgiyi analiz ederek, insan gücü ile teknolojinin bir arada çalıştığı organizasyonlardır. Bir bilgi sistemi, gözlem, ölçme, tanımlama, genişletme, tahmin ve amaçlarını gerçekleştirmek için gerekli işlevlere sahip olmalıdır (Şeker, 1993).

Bir bilgi sistemi, gözlem aşamasından veri toplama, analiz ve sunulmasına kadar uzanan bir dizi işlem akışından ibarettir. Böyle bir sistem ile amaçlanan, planlama, araştırma ve yönetim işlevlerinde kullanıcının karar-verme yeteneğini artırarak, neden ve niçinler ile en doğru karar vermesine yardımcı olmaktır. Bu nedenle, bilgi sistemlerinin temel fonksiyonu doğru-karar verebilme kapasitesini artırmaktır. Bilgi sisteminde veriler üzerindeki mantıksal işlemler, önceden belirlenen ilkelere göre yapılır (Yomralıoğlu, 2000).

Bilgi sistemi ve yönetimi; bir strateji gerektiren, kullanıcı gereksinim ve istemlerine göre biçimlenen, kendi içinde derecelenen bir iç yapıya sahip olan ve bilginin korunması ve kullanılması için gerekli olan bir sisteme sahiptir (Sarbanoğlu, 1990). Bilgi teknolojileri geleneksel sistemlerden, aşağıdaki özelliklerin bütüncül bir yapıda, işlevsel olarak birleştirilmesi ile ayrılırlar. Bu özellikler (Harvey, 2003):

a. Bilginin Saklanması: Üzerinde çalışılan bilgiler, gerekli düzeltme, ekleme ve güncelleştirmeler yapıldıktan sonra, en son durumuyla elektronik ortamda saklanabilmektedir.

b. Bilginin Depolanması: Her türlü metin dosyaları, grafikler, fotoğraflar ve benzeri görüntüler sayısal biçime dönüştürülerek, yeniden üzerinde çalışılabilecek biçimde üretilebilmektedir.

c. Bilginin İlişkilendirilmesi: Bilgi teknolojisi, bilgilere ilişkin yazım, hesap gibi işlemleri yapabilmekte, veriler arasında bağlantı kurarak yönlendirebilmekte ve biçimlendirebilmektedir.

d. Bilginin Görüntülenmesi (Sunumu): Depolanmış sayısal bilgiler, elektronik ortamda iletilerek, başka bilgisayarların ekranında sayısal olarak görüntülenebildiği gibi, depolanan verilerin ve bilgilerin çizgisel (basılı) çıktılarının alınması da sağlanabilmektedir.

e. İşlemlerin Denetlenmesi: Yapılan işlemlerin biçimsel denetimi yapılarak, kullanıcıya gerekli uyarılar yapılabilmektedir.

2.4.2. Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS)

CBS, bazı araştırmacılara göre konumsal bilgi sistemlerin tümünü içeren ve coğrafik bilgiyi irdeleyen bir bilimsel kavram, bazılarına göre; konumsal bilgileri sayısal yapıya kavuşturan bilgisayar tabanlı bir araç, bazılarına göre de; organizasyona yardımcı olan bir veri taban yönetim sistemi olarak nitelendirilmektedir.

Bu kapsamda CBS; araç, yönetim ve sistem gibi üç temel yaklaşımla irdelenir. Buna göre, CBS bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, işleme ve sunma aracı olarak; veya yoğun ve karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde denetlenebildiği bir yönetim tarzı; veya coğrafik verilerin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem ya da bunların bir bütünü olarak algılanmaktadır. Bütün bu tanımlarda, coğrafyaya konu olan bilgilerin toplanmasından bu bilgilerin üretilmesine kadar geçen süreçte bir takım mekansal analitik işlemlerin gerçekleşmesi için bilgisayarın bir araç olarak kullanılması ve tüm bunların ancak bir sistem dahilinde sağlanabileceği vurgulanmaktadır (Bal, 2007).

CBS, en basit ifade ile coğrafi verileri saklayan, sorgulayan ve kullanan bir bilgi sistemidir.

Nesnelerin ve konuların tanımlanması ve sınıflandırılması için pek çok farklı yol olduğundan CBS'nin tanımlanmasında da farklı görüşlerle çeşitli tanımlamalar ortaya çıkmıştır.

Bir CBS; donanım, yazılım, coğrafi veri ve personelin, coğrafi olarak referanslaşmış bütün verilerin, etkili bir şekilde tutulması, depolanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve gösterilmesi için dizayn edilmesidir (ESRI, 1994).

CBS, önceden belirlenen ya da gelişen amaçlar doğrultusunda belli bir coğrafyaya (yere) ilişkin halihazır harita, imar planı, kadastral, tematik haritalar gibi grafik bilgileri ve bunlara ilişkin diğer tüm grafik dışı bilgileri toplamak, depolamak, güncel tutmak, bu bilgileri kullanarak düzenli ya da düzensiz sorgulamalar yapmak üzere gereken yasal, örgütsel, teknik düzenlemeler bütünü olarak da tanımlanmaktadır (Kobaş, 1994). Çizelge 2.1'de CBS ile ilgili çeşitli tanımlamalar yer verilmiştir.

Çizelge 2.1 . Çeşitli CBS tanımları

DoE (1987), Dünyaya bağlı mekansal verileri elde etmek, depolamak, kontrol etmek, işlemek, analiz etmek ve görüntülemek için bir sistem.
Aronof (1989), Coğrafyaya bağlı verileri depolamak ve işlemek için manüel veya bilgisayar bazlı işlemler kümesi.
Carter (1989), Teknolojiyi veritabanı ile bütünleştiren, uzmanlığı ve zaman içinde süregelen mali desteği veren organizasyonel yapıyı yansıtan kurumsal bir varlık.
Parker (1988), Mekansal ve mekansal olmayan veriyi depolayan, analiz eden ve görüntüleyen bilgi sistemi.
Dueker (1979), Veritabanı uzayda noktalar, çizgiler ve alanlar olarak tanımlanabilen mekansal dağıtılmış nitelikler, aktiviteleri veya olayları içeren özel bir bilgi sistemidir. Bir CBS, sorgulamalar ve analizler için bu noktalar, çizgiler ve alanlar ile ilgili verileri işler.
Smith et al (1987), Pekçok verisi mekansal endeksli olan ve veritabanı içindeki mekansal niteliklerle ilgili sorgulamaları cevaplamak için bir işlem kümesi işletilen bir veritabanı sistemi.
Ozemoy, Smith ve Sicherman (1981), Profesyoneller için coğrafi verilerin depolanması, elde edilmesi, işlenmesi ve görüntülenmesi için üstün kapasiteli otomatikleştirilmiş işlevler kümesi.
Burrough (1986), Gerçek dünyadan mekansal veriyi toplamak, depolamak, istendiğinde elde etmek, değiştirmek ve görüntülemek için güçlü araç kümesi.
Cowen (1988) , Problem-çözüm ortamında mekansal bağlantılı veriyi bütünleştirmeyi içeren karar destek sistemi.
Koshkariov, Tikunov ve Tromifov (1989), İleri düzeyde coğrafi modelleme yetenekli bir sistem.
Devine ve Field (1986), Genel bilgileri harita görüntülemesine izin veren bir çeşit İdari Bilgi Sistemi (MIS).

(Reyhan YİĞİTER'in,1998, "Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar Planı Bilgi Sistemi Tasarımı" isimli doktora tezinden faydalanılmıştır, sf:9),

En genel tanımı ile CBS, Aronoff (1993), tarafından "araştırma, planlama ve yönetimdeki karar verme yeteneklerini artırmak ve ayrıca zaman, para ve personel tasarrufu sağlamak amacıyla coğrafya ile ilgili grafik ve grafik olmayan verilerin çeşitli kaynaklardan toplanması, bilgisayar ortamında depolanması, işlenmesi analiz edilmesi ve sunulması fonksiyonlarını bütünleşik olarak yerine getiren donanım, yazılım, coğrafi veri ve personel bileşenlerinden oluşan bir bütün" olarak tanımlanmıştır.

2.4.2.1. CBS'nin bileşenleri:

CBS'nin temel fonksiyonların yerine getirebilmesi için Şekil 2.1 deki gibi en az beş ana unsurun bir arada olması gerekir. Bunlar CBS'nin bileşenleri olarak isimlendirilen, donanım, yazılım, veri, insanlar ve yöntemlerdir.



Şekil 2. 1. Coğrafi bilgi sistemlerinin temel bileşenleri
(Kaynak: http://www.izmir.gov.tr/default_B1.aspx?id=972, Subat, 2011).

2.4.2.2. CBS'de veriler:

Harita bilgisi olarak nitelendirilen, konuma bağımlı grafik ve grafik olmayan yazılı bilgilerin bir sistem içerisinde bütünleştirilmesi ile ortaya çıkan CBS bilgiye hızlı ve sağlıklı ulaşım imkanı sağlamaktadır. CBS'de veri iki şekilde tarif edilmektedir; mekânsal veriler ve mekana ait sözel verilerdir.

Mekânsal Veriler

Nehirler, göller, yollar, jeolojik oluşumlar, orman türü, yerleşmeler, meteorolojik oluşumlar vb.

• Vektörel (nokta,çizgi, çokgen)

• Grid (Hücre) mekân üzerindeki verilerin düzenli dizilmiş karelere (pixel) aktarılmasıdır.

Mekana Ait Sözel Veriler

Mekânsal verilere ait öz nitelik bilgileridir.

2.4.2.3. Coğrafi bilgi sistemlerinin temel işlevleri

Coğrafi bilgi sistemleri, bilgilerin, verilerin bir sistem içinde toplanıp, depolanıp, işlenmesi analiz edilmesidir. Yani coğrafi bilgi sistemlerinin yapı taşları bilgi ve veridir. Bilgi, öğrenme, araştırma ve gözlem yoluyla elde edilen bir gerçekken veri bir araştırmanın, tartışmanın ana öğesidir. Yani verinin işlenmiş hali bilgidir. Coğrafi bilgi sistemlerinde yapılan en temel Şey verinin ya da bilginin yaşadığımız mekanla İlişkisinin kurulabilmesidir. Oluşturulan sayısal bir harita üzerinde her bir nokta, çizgi ya da poligonun dünya üzerindeki yerinin koordinatlarla tanımlanması sağlanmaktadır.

Coğrafi bilgi sistemlerinin işlemesi (Yomralıoğlu, 2000,16-7);

a. Veri toplama (*data collection*)

b. Veri yönetimi (*data management*)

c. Veri iŞlem (*data manipulation*)

d. Veri sunumu (*data display*)' na bağlıdır.

a. Veri toplama: Kağıt ortamında bulunan bir haritanın bilgisayar ortamında dünya üzerinde bulunduğu yerin koordinatlarını almasına sayısallaştırma denir. Herhangi bir çalışmada öncelikle çalışmaya ait veriler toplanarak CBS de kullanılması için sayısallaştırılmalıdır. 1980 lerde kentin gelişimi için hazırlanan çevre düzeni planlarının nazım planların bugün diğer planlara entegre edilmesi, sorunlarının tespiti için bilgisayar ortamına aktarılması gerekmektedir. Önemli olan bütün verilerin okunabileceği, toplanabileceği ortak bir dil oluşturulmasıdır.

b. Veri yönetimi: CBS projelerinde dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biri de toplanan verilerin yönetimidir. Küçük çaplı projelerde verilerin saklanması mümkünken büyük projelerde veri hacimlerinin büyük olması farklı veri gruplarının kullanılması durumunda ek bir sistemde; Veri Tabanı Yönetim Sistemi ile verilerin organize edilmesi, yönetimi sağlanabilmektedir. Bu sistem veri tabanlarını organize eden ve yöneten bir bilgisayar yazılımıdır.

c. Veri işlem: Plan hiyerarşinde öncelikle kent bütününe yönelik kararlar alınırken daha sonra genelden özele doğru mekanın kendi niteliklerini de içeren detaylı

çalışmalar yapılmakta bu da yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bilgilerin farklı ölçeklerde olmasına neden olmaktadır. Ülkemizde aynı bölgeye ilişkin farklı yapılarda 1/50.000, 1/25.000, 1/5000, 1/1000 planlar hazırlanmakta, bu planlarda alınan kararlarında birbirleriyle farklılık göstermeyip ana konuyu geliştirici nitelikte olması gerekmektedir. Bu nedenle istenildiği takdirde ya görüntü amacıyla geçici olarak ya da analiz işlemleri için kalıcı olarak planların dönüştürülmesi gerekmektedir. CBS de bu veriler istenildiği takdirde grafiksel ya da mantıksal sorgulamalar yapılarak da irdelenebilinir.

d. Veri sunumu: Coğrafi bilgi sistemlerinin çekiciliğini arttıran etkenlerden biride daha kolay, hızlı, etkili çözümler üretebilmesi görsel olarak ortaya koyabilmesidir. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında uygun programlar yardımıyla görselleştirilmesi veri sunumudur.

2.4.2.4. CBS'nin kullanım amaçları ve uygulama alanları

Kurum, (1997) CBS'nin temel kullanım amaçlarını şu şekilde tanımlamaktadır;

a- Uygun yer seçimi (Yoğun kullanımların olduğu bir yerde banka seçimi),

b- Optimum güzergah belirleme,

c- Optimum koridor belirleme,

d- Modellendirme ve simülasyon,

e- Kaynak tahmini ve yönetimi coğrafi bilgi üretimidir.

CBS çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Peyzaj mimarları, inşaat mühendisleri ve mimarlar, ormancılık uzmanları, şehir plancıları, ulaşım uzmanları, çevre işletmecileri, askeri uzmanlar ve daha pek çok uzmanlık alanları kendi konu alanları ile ilgili çalışmalarda CBS kullanmaktadırlar (Gülersoy ve diğ., 1993).

Coğrafi verinin tanımının genişliği hatırlanırsa CBS uygulama alanlarının da buna bağlı olarak uzun bir liste oluşturabileceği sonucuna varılır. "Ne kadar kullanıcısı varsa CBS'nin o kadar değişik kullanımı vardır" denilmektedir. (Hanigan, 1990).

CBS günlük yaşamımızın birçok parçasında etkin çözümler sunmaktadır. Bu teknolojilerin kullanıldığı uygulama alanları ve konuları çok genel bir çerçeve içinde Çizelge 2-2'deki gibi tanımlanabilir.

Çizelge 2.2. CBS teknolojisinin kullanıldığı uygulama alanları

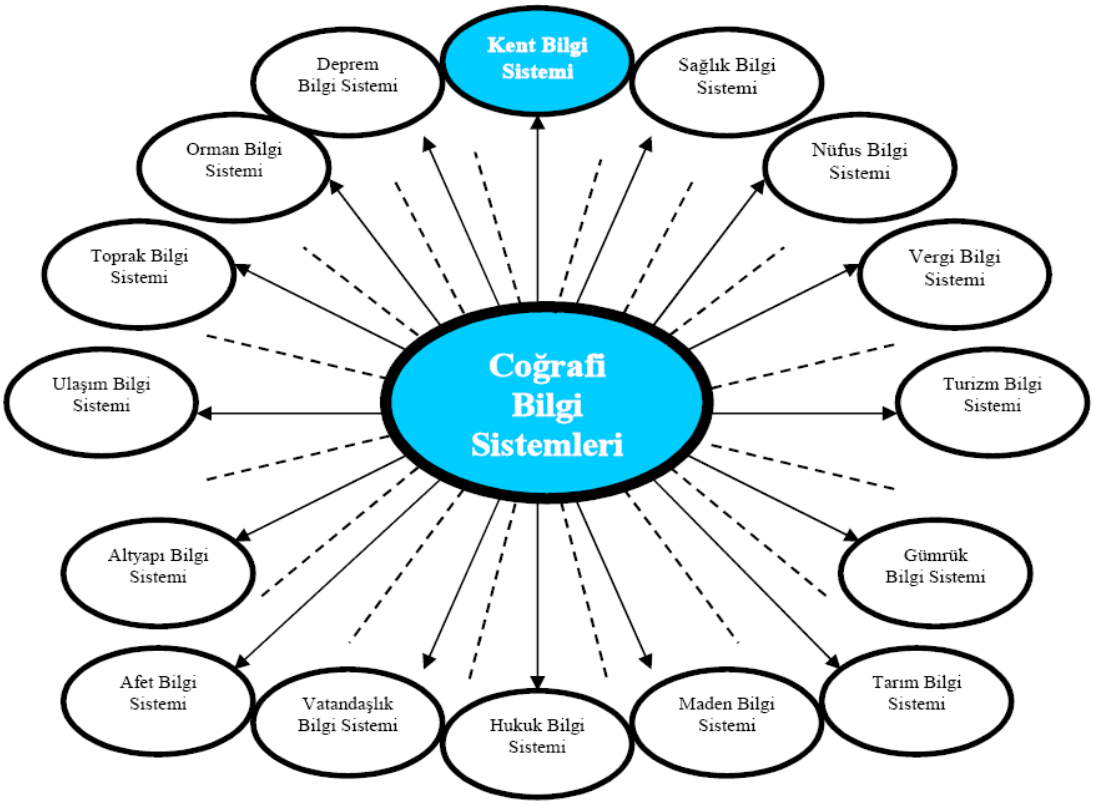
TARIM VE ARAZİ KULLANIM PLANLAMASI Tarımsal ürün deseni ve rekolte tahmini Mera alanlarının belirlenmesi Ürün gelişimi, bitki canlılığı ve kuraklık belirlemesi Toprak tür ve koşulllarının belirlenmesi Sulama etütleri Arazi toplulaştırma **ORMANCILIK** Orman envanteri ve planlama Değişim etütleri Orman yangınlarının izlenmesi Yangın koridoru / Ulaşım etütleri Orman kadastrosu Ağaçlandırma **DOĞAL KAYNAK YÖNETİMİ, ÇEVRE KORUMA VE YABAN YAŞAMIN KORUNMASI** Deniz, toprak, hava kirliliği izleme Endüstriyel kirlenme, afetler Balıkçılık ve yaban hayatın planlanması Milli parklar ve rekreasyon planlaması Su havzası etütleri ve planlaması Baraj yer seçimi ve yerleşimi Bataklık alan belirleme Su kaynakları koruma planlaması **JEOLOJİ-JEOFİZİK MADEN VE PETROL ARAMALARI** Jeolojik yapı haritaları Jeomorfolojik haritalar Jeofizik değerlendirme Hâlihazır harita yapımı Maden ve petrol kaynakları belirleme Maden tahsis haritaları ve yönetimi Arazi modelleme ve yeraltı analizi	**ARKEOLOJİ** Arkeolojik alanların analizi Arkeolojik alanların ölçümlenmesi Arkeolojik alanların yoğunluk dağılımı **ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA** Şehirsel ve bölgesel arazi kullanımı Yerseçimi analizleri Etki analizleri Şehir ve bölge planlama Plan uygulaması, parselasyon Alt yapı haritaları ve planlaması Güzergah belirleme Rekreasyon kaynakları belirleme Ulaşım ve karayolu planlaması Trafik modellemesi Cadde / Karayolu bakımı Trafik kazası haritalama **HARİTACILIK** Kartografa Kadastro Harita güncelleştirme Coğrafi projeksiyon dönüşümleri Sayısal arazi modelleri ile üç boyutlu görüntüleme, Topoğrafik analizler **SAVUNMA** İstihbarat Savunma ve harekat yönetimi Hedef belirleme Ulaştırma Radar kaplama etütleri Acil durum planlaması (Sivil Savunma) **KÜRESEL ÖLÇEKTE UYGULAMALAR** İklim durumunun değerlendirilmesi Küresel iklim değişiklik tahmini Ekolojik Analizler Atmosfer ve su kirliliği, toprak erozyonu analizler

(Reyhan YİĞİTER'in, 1998, "Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar Planı Bilgi Sistemi Tasarımı" isimli doktora tezinden faydalanılmıştır, sf:27).

2.4.2.5. CBS'nin alt bölümleri

CBS, çeşitli alt bölümlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları,

- Emniyet Bilgi Sistemi
- Çevresel izleme Bilgi Sistemi
- Tapu-Kadastro Bilgi Sistemi
- Ulaşım Bilgi Sistemi
- Toprak Bilgi Sistemi
- Kent Bilgi Sistemi (KBS)
- Kaynak Yönetimi Bilgi Sistemi
- Meteoroloji Bilgi Sistemi
- Orman Bilgi Sistemi
- Arazi Düzenleme Bilgi Sistemi şeklinde sıralanabilir (Akropol Mühendislik, 2007).



Şekil 2. 2. Coğrafi bilgi sistemlerinin alt sistemleri

(Emra SERT'in, 2006, "Planlama Sürecinde Kent Bilgi Sistemi Uygulaması; Sille (Konya) Örneği",isimli yüksek lisans tezinden faydalanılmıştır, sf.: 13).

CBS'nin kent bazında uygulaması olan KBS ülkemizdeki yerel yönetimlerde yaygın olarak kullanılan bir bilgi sistemini oluşturmaktadır.

2.4.3. Kent Bilgi Sistemi (KBS)

KBS, kentsel faaliyetlerin yerine getirilmesinde optimum karar verebilmek için ihtiyaç duyulan planlama, altyapı, mühendislik, temel hizmetler ve yönetimsel bilgileri hızlı ve sağlıklı bir şekilde irdelemek amacıyla oluşturulan, coğrafi bilgi sistemlerinin kent bazında bir uygulaması olan konumsal bilgi sistemlerinden biridir (Yomralıoğlu, 2000).

Kent ve kentliye ait bilgilerin belirli yöntemlerle toplanması uygun yazılım ve donanımlar kullanıp bir veri tabanına aktarılması, veriler arasındaki ilişkilerin kurulması, yönetilmesi ve doğru sorgulamalar oluşturup analizlerin yapılarak kentin her türlü ekonomik, sosyal, kültürel, idari ve diğer hizmetlerinin en iyi şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacı ile kurulan sistemlerdir.

KBS, bir şehrin bilgilerinin birbirleri ile ilişkili olarak ve istenildiği anda ulaşılabilecek şekilde düzenlenmesi, altlık haritaların oluşturulması, gerekli donanım ve personel altyapısının oluşturulması ve bu sistemin ayakta kalabilmesi için gerekli koordinasyonun oluşturulması olarak genel anlamda ifade edilebilir. Mekana dayalı verilerin girişi, saklanması, yönetimi, analizi ve çıktılarının alınması işlerini bilgisayar ortamında yapabilen konumsal bilgi sistemidir.

KBS'ye yönelik sistemin temel amaçlarının ne olduğu, sisteminin kapsamı, sistemin kurumundaki gerekli parametreler ve sistemin temel girdi verilerinin ne olduğu ayrıca sistemin neler kazandıracağı, sistemde karşılaşılan temel sorunlar ve kurulumundaki kıstaslar KBS'nin daha iyi anlaşılmasında önem taşımaktadır.

2.4.3.1. KBS'nin kurulum amaçları

"KBS; özellikle planlama ve hizmet amaçlı yatırım çalışmalarında yerel yönetimlerin optimum kararlara ulaşabilmesi için doğru-karar verme kapasitesini arttırmak, bu yatırımlara kentlilerin top yekun katılımını sağlamak, kentliye çağdaş anlamda etkin hizmetler sunulmasına yardımcı olmak, yerel yönetimler kapsamında elde edilecek ve halihazırda bulunan bilgiyi en etkin ve sistematik şekilde sunmaktır. Dolayısıyla KBS, bilhassa kentsel hizmetlerinin yerine getirilmesinde yerel yöneticiler için önemli bir karar-destek sistemidir" (Haşal 1999). Bu çerçevede kent bilgi sistemi ile;

- Yerel yönetimlerin ve diğer kurumların gelirlerinin arttırılması ve kayıplarının önlenmesi
- Kentin bugününü ve yarınını yaşayacak insanların ihtiyaçlarının tespiti, planlaması ve karşılanabilmesi
- Kamu hizmetlerin iyi bir şekilde planlanması, yönetilmesi ve denetlenmesi
- Mevcut sorunların hızlı, doğru ve ekonomik bir şekilde çözülmesi
- İl gelişiminin kontrol altında tutularak istenilen şekilde yönlendirilebilmesi
- Hızlı, doğru ve ekonomik üretimin sağlanması
- Kadastro ve imar sorunlarına ileriye dönük kalıcı çözümler getirilmesi
- Sosyal yapının güçlendirilmesi
- Tüm bu iş ve işlemlerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi mümkündür.

2.4.3.2. KBS'nin temel öğeleri ve kapsamı

KBS'nin birinci temel öğesi, belediye sınırları içinde yaşayan kentlilerin nüfus, mülkiyet, uğraş ve vergi bilgilerinin toplandığı kentli kütüğüdür. İkinci temel öğe ise, kentin topoğrafik özelliklerini yansıtan hâlihazır haritalar, mülkiyet durumunu yansıtan kadastro haritaları ve şehir planlamasını temsil eden imar planları ile kentin altyapı bilgilerinin bilgisayar ortamında yer aldığı grafik kütüğüdür.

KBS'yi oluşturan temel girdi verileri aşağıda başlıklar halinde verilmiştir;

a) *Topoğrafik veriler* :

1-Geometrik veriler

2-Tanımsal veriler

b) *Tüzel veriler*:

1- Taşınmazların sınır ve yüzeyi

2- Taşınmazların mülkiyet bilgileri

3- Taşınmazların değeri

c) *Teknik donanım verileri:*

1- Su ve kanalizasyon verileri

2- Hava gazı, doğal gaz verileri

3- Telefon, telgraf, TV tesisleri

4- Enerji tesisleri

5- Trafik tesisleri

6- Endüstri tesisleri

7- Ticaret alanları

8- Konut alanları

d) Doğal kaynak ilişkili veriler:

1- Jeolojik yapı

2- Ağaçlar ve bitki örtüsü

3- Su kaynakları, su miktarı

4- İklim

e) Doğayı etkileyen etmenler:

1- Kirlilik

2- Gürültü

3- Çevre kirletici diğer etmenler

f) Ekonomik ve sosyal veriler:

1- Taşınmazların kullanımları

2- Taşınmazların imar bilgileri

3- Trafik ve ulaşım bilgileri

4- Sağlık hizmetleri verileri

5- Eğitim, kültür hizmet verileri

6- Nüfus bilgileri

7- İstihdam bilgileri

Ayrıca KBS kapsamındaki veri kavramlarından hem mekansal konuma ilişkin grafik ve sözel bilgiyi, hem de bu bilgilerin kendi içlerindeki ve karşılıklı ilişkiler anlaşılmalıdır. Bu ilişkiler kullanılarak grafik bilgilerden sözel bilgilere, sözel bilgilerden de grafik bilgilere ve diğer sözel bilgilere ulaşabilmek mümkün olabilmektedir. KBS veri tabanında amaçlanan hizmetlerin yerine getirilebilmesi için aşağıda ana başlıklar altında sıralanmış, KBS yazılımı ile desteklenen, sorgulanabilen grafik ve sözel bilgilere veya bilgi katmanlarına ihtiyaç vardır.

Grafik Bilgiler;

• Güncel halihazır harita bilgileri

• Güncel kadastral harita bilgileri

• İmar planı bilgileri

• Plan, proje ve vaziyet planı bilgileri

• Plan tadilatı bilgileri

• İmar durumu düzenlemesine dair bilgiler

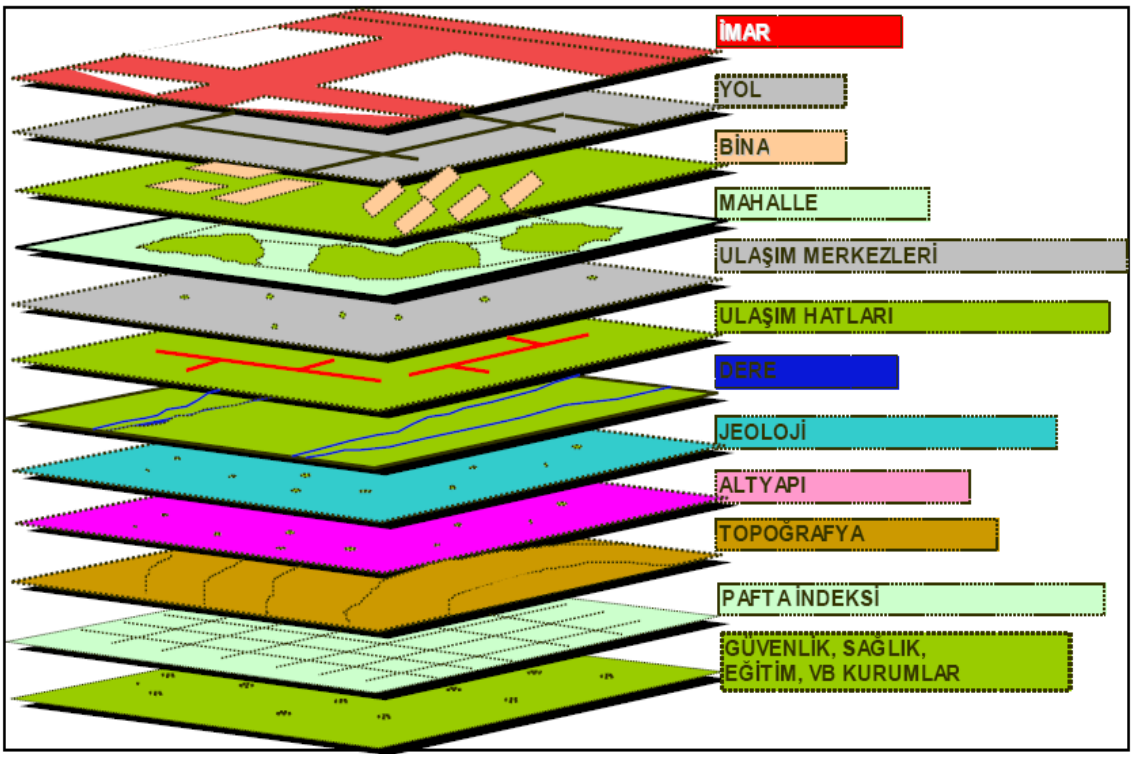
• İmar uygulamasına dair bilgiler

• Yol ulaşım ağı plan proje bilgileri
• Toplu taşıma planı, güzergah bilgileri
• Alt yapı, tesis, harita, plan, proje bilgileri
• Çevre, bahçe, park, düzenleme, koruma, plan, proje bilgileri
• Çevre kirlilik harita ve proje bilgileri
• Sit ve koruma alanı bilgileri
• Araç takip proje bilgileri
• Yapılaşma takip bilgileri
• Bina alım ve revizyon bilgileri

Sözel Bilgiler;

• Mülkiyet (tapu kayıt) bilgileri
• Emlak-Çöp vergisi beyan ve tahsilat bilgileri
• Elektrik, su, doğal gaz kullanıcıları adres bilgileri
• Arazi kullanım bilgileri
• Planlama ve plan karar bilgileri
• İmar durum bilgileri
• Hizmet ve iş sektörü ile ilgili bilgiler
• Bina kullanım ve numarataj bilgileri
• Yapı izin bilgileri
• İskan izin bilgileri
• Gayri sıhhi müessese izin bilgileri
• Kaçak yapı ve yapılaşma takip , tespit bilgileri
• Tarihi, turistik, yeşil doku envanteri
• Sit ve koruma alanı karar bilgileri
• Park, bahçe, ağaçlandırma bilgileri
• Ulaşım envanteri
• Altyapı tesis plan, proje ve uygulama bilgileri
• Belediye gelir ve gider (bütçe) takip bilgileri
• Belediye işletme ve iştirakleri bilgileri
• İtfaiye hizmet bilgileri
• Personel bilgileri
• Makine ikmal, araç-gereç parkı, araç takip bilgileri
• Yasa, yürütme ve yönetim bilgileri

KBS modelinde bulunması gereken temel bilgiler olarak şunlar seçilmiştir; Mahalle, sağlık, eğitim, güvenlik, ibadethane, ticaret, kültür, yeşil alan, dinlenme tesisi, topoğrafya, dere, imar durumu, bina, yol ve sokak, ulaşım merkezi, ulaşım hattı, jeoloji ve altyapı (Şekil 2.3).



Şekil 2. 3. KBS'nin Katman Tipleri.
(Muzaffer Arda BAL'ın, 2007, "Kent Bilgi Sistemlerinin Üç Boyutlu Görselleştirilmesi: Ümitköy-Çayyolu Örneği" isimli yüksek lisans tezinden faydalanılmıştır, sf.:19).

KBS, planlama açısından; kentin bulundurduğu potansiyeller izlenip planlı olarak gelişimine yön verilebilecek, kentin sosyo-kültürel gelişimi izlenip bu yöndeki eksiklikler giderilebilecek, yaşanabilir mekânlar yaratılabilecek, tarihi çevreye ilişkin yapılacak detaylı analizlerle kültürel mirasın korunması için yapılan çalışmalarda ilgililerin karar üretiminde destek olacak bir sistem olacaktır.

3. TARİHİ VE KÜLTÜREL MİRAS ALANLARININ KORUNMASINDA CBS'NİN ROLÜ

Klasik planlama çalışmalarında, planı yapılacak alana ait tüm verilerin toplanması, işlenmesi ve değerlendirilmesi aşaması, planlama sürecinde en uzun zamanda ve yoğun emekle gerçekleştirilen aşamadır. Bilgi teknolojisi içinde mekâna ilişkin verilerin kullanıldığı ve değerlendirildiği özel bir bilgi sistemi olan "Coğrafi Bilgi Sistemi", mekanla ilişkili çalışmaların yapıldığı Şehir Planlama bilim dalında hız, emek, sermaye ve zaman kazancının yanı sıra, sentez, değerlendirme ve plan kararlarını üretme aşamalarında büyük olanaklar sağlamaktadır.

3.1. Kent Planlama Süreci ve CBS

Planlama, kavramsal olarak belirlenen bir hedefe ulaşmak amacıyla, harekete geçmeden önce yapılan hazırlıklar, karar verme ve seçim yapma sürecidir. Bu süreç, değişik planlarda değişik detaylar içerse de genel hatlar aynıdır. Planlama, eyleme öncülük edecek düşünce sistemini kurar, teorik ve varsayımsal yapı getirir (Suher,1996).

"Planlama süreci; sorunun tanımlanması, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, verilerin ve değerlerin sistemsel analizi, değerlendirme-sentez, seçeneklerin üretilmesi, geriye dönüş ve kontrol, projelendirme ve uygulama aşamalarını içerir" (Yiğiter 1998).

Planlama sürecini tanımlamaya çalışanlar, bu sürecin 5 evreden oluştuğunu göstermektedirler. Bunlar;

(a) Ereklerin (hedeflerin) belirtilmesi,

(b) Araştırma ve çözümleme,

(c) Plan yapma yada karar verme,

(d) Planın uygulaması

(e) Değerlendirme ve gözden geçirme evreleridir.

Gerçekte plan ereklerinin belirtilmesi ile araştırma ve çözümleme aşamalarını birbirinden ayırmak olanaksız olduğundan, bunlara tek bir aşama gözü ile bakılabilir. Çünkü erekler, araştırma verilerinin ışığı altında sürekli olarak gözden geçirildiği gibi; ereklerin kendisi de, nelerin araştırılması gerektiğini belirleyici rol oynarlar. Bunun gibi değerlendirme ve gözden geçirme evresi ile uygulama arasındaki karşılıklı ilişkiler, bu iki aşamayı birlikte görmeye olanak verir. Bu durumda planlama sürecinin evreleri;

1. Araştırma,

2. Plan yapma,

3. Uygulama,

gibi üç evreye indirgenmiş olur" (Keleş 1997).

En genel ifade ile planlama süreci; sorunun tanımlanması, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, verilerin ve değerlerin sistemsel analizi, değerlendirme - sentez, seçeneklerin üretilmesi, geriye dönüş ve kontrol, projelendirme ve uygulama aşamalarını içerir. Bilgilenme-araştırma aşamasında; sistemli, doğru ve güncel bilgi toplanmalı ve depolanmalıdır. Verilerin elde edilebilmesi için; fiziksel çevre, sosyo-ekonomik çevre ve yapay çevrede çeşitli analitik çalışmalar yapılır. Tarihsel, fiziksel, sosyal, ekonomik, hukuksal, yönetimsel, teknik ve estetik yönden inceleme ve araştırmalar, tespitler, yazılı-çizili belgeler, haritalar, istatistiksel veriler ve tamamlayıcı, tanıtıcı ve yerinde yapılan anketler ile elde edilen bilgiler ve diğer derlemeler bilgilenme sürecini tamamlar.

3.1.1. Kent Planlama Sürecinde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde bir şehir planının hazırlanmasında yapılması gereken çalışmalar, İller Bankası'nın 1988 tarihli 3194 sayılı İmar Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri'ne göre hazırlamış olduğu "İmar Planlarının Düzenlenmesi ile İlgili Teknik Şartname"de ayrıntılı olarak belirtilmektedir. Bilindiği gibi planlama çalışması yapılacak alana ait veriler çeşitli yöntemlerle, yerinde yapılacak inceleme, araştırma ve tespit çalışmaları ile toplanır. Planlanan alana ait, daha önce yapılmış olan çalışmalar var ise yapılan çalışmalarda kullanılan veriler ve elde edilen sonuçlar da yeni yapılacak çalışma için veri olarak kullanılabilir.

Bu çalışmalar DPT, TUİK, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Milli Savunma Bakanlığı ilgili daireleri, Ulaştırma Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlülükleri, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Müdürlükleri vb. diğer kurum ve kuruluşlar tarafından kendi çalışmalarının amacına uygun biçimde yapılmış, toplanmış veya herhangi bir şekilde üretilmiş olabilir. Yapılacak olan şehir planlama çalışmasında bu kurum ve kuruluşlardan elde edilen veriler işlenerek, çalışmanın amacına uygun biçime

dönüştürülerek kullanılır. Gereğinde tüm kuruluşların bu verilere ulaşması beklenir. (Yiğiter, 1998).

3.1.2. Şehir Planlama Disiplininde CBS'nin Önemi

Kentsel mekana ait envanter oluşturulması bağlamında yapılara ait grafik ya da grafik olmayan verilerin depolanması, analiz edilmesi de coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile sağlanabilmektedir. Coğrafi Bilgi Sistemi modern veri elde etme yöntemleri ile bilgisayar teknolojisini birleştiren bir sistemdir. Şehir planlama disiplini de bu teknolojik gelişme karşısında etkilenme sürecine girmiştir. CBS, planlama disiplinine yönelik kentsel mekana ait her türlü sorunları çözmede yazılım, donanım, veri toplama, depolama, yönetme, analiz etme, sunma gibi fonksiyonları içermektedir.

Bilgisayar teknolojileri, konu ile ilgili veri işletimi ve analitik yazılım sayesinde plancı ve araştırmacılara arazi gelişimi, nüfus, konut, ulaşım, yerel ekonomi, çevre ve diğer ilgili konular hakkında kolayca analiz yapma ve planlama konusunda şehirsel alanların daha iyi planlanması ve yönetilmesinde yardımcı olmaktadır (Hossain,1989).

Coğrafi bilgi sistemi yapısal olarak geniş bir içeriğe sahiptir. E-Devlet süreci içerisinde Ulusal Bilgi Sistemi'nin içerdiği altyapının büyük çoğunluğunu, kentsel manada kent bilgi sistemi (KBS) içermektedir. Planlama disiplini açısından Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ele alındığında; sadece arazi kullanım bilgilerinin istenilen şekilde elde edilmesi değil, uygulama ve yönetme alanında da şehir planlama disiplinine büyük katkıda bulunmaktadır. Şehir planları niteliksel olarak yaşayan planlardır; insanlar için mevcutta ve gelecekte yaşanabilir çevrelerin oluşturulması, sektörler açısından gelişmişliğin sağlanması ve bu etkilerin düzenli kontrolünü sağlamaktadır.

3.1.3. CBS'nin Kent Planlama Sürecinde Kullanımı

Günümüzde zaman ve insan gücünün doğru kullanımı beraberinde gelişmeyi getirmektedir. Teknolojinin günlük yaşantımızı kolaylaştırması ve çoğu karmaşık işi, teknolojik olanaklar ile çözmek zaman ve insan gücünden tasarrufu getirmekte, söz konusu insan gücü ihtiyaç duyulan başka faktörler için kullanılmaktadır. Temelde şehir planları incelendiğinde iki türlü ana başlık ile karşılaşılmaktadır;

a. Grafik veriler

- Haritalar (Mevcut imar planları, halihazır haritalar, kadastro haritaları, tarım haritaları, v.s.)
- Fotoğraflar (Mimari ölçekte fotoğraflar, genel ölçekte fotoğraflar, geçmiş ve güncel fotoğraflar, v.s.)
- Medya Görüntüleri (Video görüntüleri, kent için oluşturulmuş medya unsurları)
- Hava fotoğrafları ve uydu görüntüleri

b. Sözel Veriler

- Kentte yaşayanlara yönelik demografik veriler (Genel nüfus durumu, cinsiyet oranları, yaş gruplarının dağılımı, okur-yazarlık durumu, v.s)
- Kültür ve tabiat envanterleri (Tarihsel nitelik taşıyan mekanların detay bilgileri, tescilli yapılar-yerler ve nitelikleri, adetler, gelenek ve görenekler)
- Çevresel faktörler (Kent geneli kirlilik araştırmaları, kentsel atıklar, su yönetimi, v.b. konularla ilintili tablosal veriler)
- Sektörel durum verileri (Tarım, sanayi ve hizmetler sektörüne yönelik yapılan çalışmalar ve envanterler)
- Kentte yaşayanlara yönelik ekonomik ve sosyal veriler (çalışan durumu, çalışanların sektörel dağılımı, gelir durumu dağılımı, v.s.)

Planlama çalışması yapılacak yerlerin özelliklerine göre bu veriler genişletilebilir.

Planlamada hedeflere ulaşılması, araştırma aşamasında elde edilen verilerin yeterli, doğru ve iyi analiz edilmesiyle sıkı bir ilişki içerisindedir. Şehir planlamasında temel teşkil edecek grafik ve sözel verilerin doğru ve net bir şekilde elde edilmesi, planlama sürecini daha hızlı ve sağlıklı kılacaktır. Planlama evresinin "Araştırma" aşamasında araştırılan verilerin toplanması analiz edilmesi ve sentezi uzun zaman, emek ve maliyet isteyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. CBS ile bu unsurlar asgari seviyeye indirilmekte; veritabanına aralarında ilişki kurabilecek verilerin girilmesi ile istenilen sentez ve analiz çalışmalarına bir ortam hazırlanmış olmaktadır.

Planlama açısından; ilk başta bir araç olarak kabul edilen CBS, sadece veri toplama ve analiz aşamasında kullanılmamakta, plan tasarımını biçimlendirici faktör olarak planlamanın araziye uygulaması ve planın yönetimi adına da kullanılmaktadır. Planlama süreci tamamlandıktan sonra CBS'nin önemi daha da artmakta; plan

hedeflerine aykırı yapılaşma, tadilat planları ile şehir planının kentsel mekân ile uyumu, kentin yönetimi, plan hedeflerinin tutarlılığı ve plan gelişiminin sosyo ekonomik etkisi net olarak tespit edilmektedir. Hatta uygulama aşamasından sonra oluşan yeni durumunun ve plan uygulamalarının geri beslemesi alınarak sonuçların izlenmesi ve planların ileri aşamalarının isabetle yönlendirilmesi sağlanabilmektedir.

3.1.4. CBS'nin Şehir Planlama Disiplinine Getirdiği Kolaylıklar

- Planlamaya temel teşkil edecek bilgilerin doğru, net ve hızlı bir şekilde elde edilmesini sağlar,
- Sistemin sahip olduğu sorgulama teknikleri ile bu verilere ilişkin zengin içerikli analizlerin ortaya çıkmasını sağlar,
- Plan tasarısına yönelik gerekli analizlere sahip altlık oluşturmayı sağlar,
- Planın uygulanabilir olup olmadığını sorgular,
- Planların isabetli ve etkin bir şekilde uygulamalarına katkıda bulunur,
- Uygulama sonrası planın kontrollü yönetilmesini sağlar,
- Kent yöneticileri açısından kente ait gerçekçi kararların alınmasını sağlar,
- Kentlinin planlamaya etkin katılımını sağlar,
- Sistemin sahip olduğu veriler ile bunların analiz olanağı, kentsel tasarım ölçeğinde yaşanabilir mekânların çok daha etkin bir şekilde oluşturulmasını sağlar,
- Kentsel nüfus hareketlerinin dijital ortamda izlenmesi ve hızla kontrol altına alınmasını sağlar,
- Kentsel ulaşım ağları ve yoğunluğunun kontrol altında bulundurulmasını sağlar,
- Kentsel kaynakların daha etkin kullanımını sağlar,
- Acil durumlara yönelik tedbirlere ilişkin öncesinden gerekli senaryoların oluşturulmasını sağlar,
- İklimsel faktörlerin planlamada etkinliğini arttırarak iklime duyarlı planlama anlayışını aktif olmasını sağlar (Sert, 2006).

CBS'nin planlama mesleği açısından sağlamış olduğu katkılar sayılan maddelerle sınırlı kalmamaktadır.

3.2. Tarihi ve Kültürel Miras Alanlarının Korunmasında CBS Kullanımı

Şehircilikte, planlanan durumun plan olarak ifadelendirilmesi "İmar Planı" olarak adlandırılır. İmar planları, genel ilkeleri aynı olmak üzere farklı amaçlara yönelik, farklı isimlerle de yapılabilmektedir. Bunlardan birisi de "Koruma Amaçlı İmar Planı"dır. Bu planlama çalışmasında genel ilkeler diğer planlardan farklı olmasa da, korunacak alanların sahip oldukları özel koşullara bağlı olarak farklı araştırma, inceleme, tahmin ve değerlendirme çalışmalarının yapılmasını gerektirmektedir. Tarihi ve Kültürel öneme sahip, Sit içeren yerleşme alanlarında bu alanların korunmaları, bu alanlara uygun fonksiyonların getirilmesi ve buna bağlı olarak yeni yapıların yapılabilmesi için uyulması gereken koşullar yeterli ayrıntıda "Koruma Amaçlı İmar Planı'nda belirlenmektedir.

Ancak kentsel sit koruma kararı bulunan belediyelerin büyük bir bölümünde koruma kararlarının hala ya hiç yada kısmen uygulanabilmekte olduğu görülmektedir. 1980 yılında yapılan araştırmada en önemli uygulanamama nedeni olarak, uygulanabilecek nitelikte planların olmayışı gösterilmektedir (Zeren, 1981).

Yerel yönetim yetkilileri, koruma kararının alınmasından sonra uygulamaya yönelik planların yapılmasının çok uzun sürdüğünü ve planla getirilen kararların koruma uygulaması için yeterli olmadığını ifade etmektedirler. Yetkililer ayrıca planların yeterli araştırmaya dayanmadığını, özellikle tescilli yapılara ilişkin tespit hataları olduğunu ve mevcut durumu dikkate almayan plan kararlarının planın uygulanmasını güçleştirdiğini belirtmektedirler.

Şehir planlama sürecinde karar vericiler - plancılar ve yöneticiler kente ait verileri, kent ile ilgili pek çok disiplinden elde etmek ve kullanmak durumundadır. Klasik yöntemlerle yapılan planlama çalışmalarında, gerekli verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve planların hazırlanması süreci çok uzun sürdüğünden, yapılan pek çok plan kentin gelişim hızına yetişememekte böylece yapılan planlar uygulamaya geçilemeden güncelliğini ve kullanılabilirliğini kaybetmektedir. Eğer yapılan bu planlar "Koruma Amaçlı İmar Planı" ise bu süreç çok daha yıpratıcı olmaktadır çünkü pek çok kültürel ve tarihsel değer hızla yok olmakta hatta yok edilmektedir. Uygulanabilir ve güncel bir "Koruma Amaçlı İmar Planı"nın yapılmasında korunacak değerlerin tespit, tescil ve değerlendirmeleriyle ilgili hatasız ve eksiksiz bilgilere ulaşılması gerekir. Bu kapsamda yapılacak planlama çalışmalarında kullanılan verilerin niteliksel

özelliklerinin yanı sıra bu verilerin analizinde ve değerlendirilmesinde de etkin yöntemlerin kullanılması da önem kazanmaktadır (Yiğiter, 1998).

3.3. Tarihi ve Kültürel Miras Alanlarına Yönelik Dünya ve Türkiye'deki CBS Uygulamaları

Tarihi ve kültürel miras alanlarının korunmasına dönük yapılacak bir CBS projesinin uygulama boyutu ve gerçekleştirebilirliği konularında daha fazla bilgi sahibi olabilmek için, ülkemizde akademik çalışmalar kapsamında yapılan uygulama araştırmaları ile Dünya ve Türkiye'de tarihi ve kültürel mirasın alanlarında yapılan CBS projeleri detaylı olarak incelenmiştir.

3.3.1. Konuyla İlgili Akademik Uygulama Araştırmaları

Yiğiter (1998), *"Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar Planı Bilgi Sistemi Tasarımı"* isimli doktora tezinde; CBS'nin Şehir Planlama sürecinde kullanılmasına yönelik bir bilgi sistemi tasarımı gerçekleştirilmesini hedeflemiş, sistem tasarımı gerçekleştirilmeden önce, şehir planlarının hazırlanması sürecinde yapılması gereken çalışmaları, bu çalışmalar sırasında karşılaşılan sorunlar ve gereksinimleri tespit etmeye çalışmıştır. Yapılan analizler sonucunda tasarlanacak bilgi sisteminin kullanılabilirliğini ortaya koymak üzere Burgazada'da örnek alan çalışması yapmıştır. Örnek alan uygulamasında, koruma amaçlı planların yapılmasında gerekli olan analiz ve sentez çalışmalarını gerçekleştirmek üzere çeşitli sorgulamalara ve sonuçlara yer vermiş, uygulamadan elde edilen sonuçlar ile tasarlanan bilgi sistemi değerlendirilerek sistem tasarımı, veri tasarımı, sistem kuruluşu ve uygulama aşamalarında karşılaşılan sorunların yanı sıra sistemin sağladığı olanakları ve faydaları açıklamaya çalışmıştır.

Alparslan, Okyar ve Yüce'nin (2006), birlikte hazırladığı *"Kültürel Mirasın Korunmasında CBS' nin Rolü"* isimli bildiride; CBS' nin karar vericilere kültürel mirasın korunması ve yönetim planlarının hazırlanması konularında getirdiği avantajlar, bu yönde alınacak gerekli önlemler, destekleyici stratejiler ve bu amaç için seçilecek CBS yazılımının nasıl olacağı konuları ele alınmıştır. Çalışmada CBS' nin, tarihi ve kültürel miras yönetimi hususunda karar vericilere sağladığı avantajlar şu şekilde özetlenmektedir;

- Kültürel miras yörelerinin güncel ve kalıcı kayıtlarını üretilebilir,

- Kültürel mirasın içinde bulunduğu doğal ve insan çevresi ile uzamsal ilişki kurmaya yardımcı olur,

- Bilgi ve ağ veritabanları ile iletişim içinde bulunur,

- Önerilen gelişim modellerini ve koruma stratejilerini dener,

- Yöre yönetimini ve gözlemlemeyi kolaylıkla yapar.

Çalışmada CBS' nin kültürel miras ve müdahale stratejilerini desteklemesi gereken gelişme adımları söyle sıralanmaktadır;

- Farklı kültürel miras programlarını ilişkilendirmek

- Kültürel miras değerlerini belirlemek ve ölçülecekleri değişkenleri özetlemek

- Kültürel mirası yönetirken ve değer biçerken uygulanabilecek modern teknikleri tanımak

- Bilgi sistemlerinin çeşitliliğinden türeyen sorunlarla basa çıkabilmek.

Belge'nin (2004), *"Çok Katmanlı Tarihi Kent Merkezlerinin Yönetimi: Kentsel Arkeoloji ve Planlama"* isimli çalışmasında; Kentsel arkeolojik miras kavramı üzerinde durulmuş, kültürel mirasın yönetimi konusunda gelişmiş yasal ve yönetsel çerçevelere sahip İngiltere ve Fransa gibi ülkelerde, kentsel arkeoloji, son teknolojik olanakları da kullanan bir disiplinlerarası çalışma olarak şekillenirken kentsel arkeolojik döküm ve veritabanı çalışmaları için yeterli altyapının bulunmadığı ülkemizde, kentsel arkeolojik sit alanları yerine farklı derecelerde arkeolojik sit alanları belirlenerek, kentsel arkeolojik miras korunmaya çalışıldığı dile getirilmiştir. Özellikle kentsel yapılaşmanın yoğun baskısı altında bulunan tarihi kent merkezlerinin sit bütünlüğü bozulduğu düşünülerek, 3. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmesi ve müzeler tarafından yürütülen sondaj ve kurtarma kazıları ile kontrol altında tutulmaya çalışılmasının ülkemizde en yaygın ve yanlış bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmada Arkeolojik miras yönetimi, bilgisayar destekli veritabanı ve kodlama sistemleri ile döküm çalışmalarının yürütülmesi, arkeolojik haritaların ve değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesi, kamu ve özel sektör tarafından desteklenmesi, koruma-kullanma dengesi içinde düşünülmesi, belgelenme-koruma-yayın işlerinin bir bütün olarak algılanması, kamu bilincini artırıcı ve eğitimle bütünleştirilmesi gereken bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın son bölümünde kent arkeolojik mirasın korunması ve yönetimi hususunda CBS'nin sağladığı olanaklar ile veritabanı oluşturulması süreçleri irdelenmiştir.

Sert'in (2006), "*Planlama sürecinde kent bilgi sistemi uygulaması; Sille (Konya) örneği"* isimli yüksek lisans tez çalışmasında; ÇBS'nin kent bazındaki bir uygulaması olan Kent Bilgi Sistemi'nin (KBS) planlama disiplinindeki kullanımı, planlama süreçlerinde özellikle araştırma safhasında ne denli etkili ve verimli olduğu, analiz yöntemleri bakımından planlama disiplinine getirdiği kolaylıklar üzerinde durulmuştur. Çalışmada, planlama sürecinin içeriği, sürecin tanımlanması, KBS'ye yönelik olarak sistemin tanımlanması, kapsamı ve niteliğine ilişkin kavramlar ile dünyada ve ülkemizdeki KBS uygulamaları ve sistemin fayda/maliyet analizine yer verilmiştir. Çalışmada KBS'nin - Planlama disiplini ile ilişkisi, planlama açısından önemi, planlama disiplinine getirdiği kolaylıklar ve KBS oluşturulmadan önce gerçekleştirilecek sistem analizi ve tasarımı konularına değinilmiş, KBS'nin şehir planlama süreçlerinden biri olan "Araştırma" sürecine olan katkısı Konya/Sille örnek alan çalışması ve kent bilgi sistemi önerisi ile irdelenmeye çalışılmıştır.

Sönmez, Sarı ve Aksoy (2007), birlikte hazırladıkları, *"Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Ve Toprak Koruma Planının Oluşturulması: Antalya Altınova Örneği"* isimli bildiride; yersel ölçümleme tekniklerine dayalı klasik yöntemler yerine uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri teknolojisinden yararlanılarak, sürdürülebilir arazi yönetim planı ve toprak koruma planının oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak, araştırma alanındaki tarımsal kaynaklar ve diğer örtü tipleri uydu verilerinin bilgisayar ortamında yapılan analizleri ile ayırt edilerek tanımlanmış ve her bir örtü tipi için Uzaktan algılama ve Coğrafi bilgi sistemleri teknolojileri kullanılarak veri tabanları oluşturulmuştur. Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu dikkate alınarak gerçekleştirilen bu çalışmada, arazilere ait temel toprak özellikleri seri ve faz düzeyinde ayırt edilmiş, şimdiki arazi kullanım şekilleri ortaya konulmuş ve alana ait arazi yetenek sınıfları oluşturulmuştur. Çalışmada uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri teknolojileri kullanılarak elde edilen veriler birlikte değerlendirilmiş ve Altınova bölgesi için uzun vadeli sürdürülebilir arazi yönetim planı hazırlanmıştır. Yapılan çalışmada; tarımsal veri tabanlarının oluşturulmasının yalnızca bölgedeki tarım arazilerinin belirlenmesi anlamına gelmeyip mevcut yapının da ortaya konulmasını ve planlama kararlarının oluşturulmasını zorunlu kıldığı. Bu kapsamda, alana ait tüm verilerin organize edilmesi ve sorgulanması gereği bulunduğu ve bu noktada CBS teknolojisinin bu işlemlerin son derece kısa sürelerde ve oldukça yüksek doğrulukta yürütülmesine olanak tanındığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özen, Kadıogulları'nın (2006), *"Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurullarının CBS Yardımıyla Saptama-Belgeleme Çalışmaları İçin Model Önerisi"* isimli bildirisinde; Günümüzde yaşanan çarpık kentleşme ile giderek artan niteliksiz yapılaşmalar sonucu fiziksel çevreler ve dolayısıyla tarihi çevrelerin de olumsuz yönde değişime uğradığı, yok olan tarihi değerler ve kültürel çevre tahribinin beraberinde korumanın önemini gündeme getirdiği vurgulanmıştır. Çalışmada; kentlerin kimliklerini koruyabilmeleri için kültürel mirası tespit ederek tescil altına alınması, belgelenmesi ve tarihi çevrelerin korunup geliştirilerek günümüzde kullanılabilmeleri hususunda sağlıklı çözümler üretilmesi ve kenti için daha verimli bir koruma planı geliştirilmesi için bilgisayar destekli veritabanı sağlayıcısı olan CBS'nin kullanımının gerekliliği vurgulanmıştır.

Leelananda, Wijesekera, and Peiris (2008), birlikte hazırladıkları *"Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Kentsel Alan Yönetimi: Thimbirigasyaya Ward Colombo Önek Alanın Bir Çalışma*" isimli makalede; Hızlı nüfus artışı ve kentleşme etkisi altında sürdürülebilir kentsel gelişme hususunun kritik bir konu haline geldiği Colombo şehrinde arazi bilgi yönetimi için, çok katmanlı analizleri içeren bir CBS kullanımı değerlendirilmiştir. Alana ilişkin imar yönetmelikleri ile mevcut hâlihazır ve mülkiyet verileri bir sistem dahilinde birbirleri ile ilişkilendirilerek mevcut imar planı kararlarının uygunluğu denetlenmiş, alternatif gelişme senaryoları üretilerek kentsel alanların etkin bir şekilde yönetimi için CBS kullanımı tartışılmıştır. Yapılan analizlerde birincil düzeyde konut gelişimine sahip bölgelerde düşük gelir gurubunun yaşadığı gecekondu bölgeleri tespit edildi. Sistem içerisinde yer alan imar yönetmelik bilgileri ile karşılaştırmalı analizler yapıldığında bu bölgelerde mevzuata aykırı yıkılması gerekli eski yapılar tespit edildiği, bu sayede karar vericilere daha doğru plan kararlarının üretilmesi ve planlı bir kalkınma için önemli bir veri yönetimi ve aynı zamanda politika üretme desteği sağladığına değinilmiştir. Çalışmada CBS'nin belirli bir kentsel alana ilişkin her türlü bileşenlerin varlığı tespit ederek kentsel çevre dengesini sağlamak için planlamacılara önemli bir destek sağladığı, verilerin toplanması ve analizi yanında, planlı gelişmeyi sağlamak için politika ve eylem planlarının formülasyonunu sağladığı, bu nedenle, kentsel çevre planlaması ve yönetimi için çok önemli bir destek sitemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ergin, Karakış, Şahin, Akçın'nın (2005), birlikte hazırladığı "Geleneksel Safranbolu Mimarisinin Kayıt Altına Alınmasına Yönelik CBS Uygulaması: Safranbis" isimli bildiride; Safranbolu'daki tarihsel koruma bölgelerinin kayıt altına alınması,

koruma ve kullanma dengesi içinde yinelemeyi içeren planlama çalışmalarının yapılmasında, mekânın geniş kitlelere kolaylıkla tanıtımını sağlamak ve bir bilgi sistemi desteği vermek amaçlanmaktadır. Çalışma da uygulama alanı olarak seçilen, Safranbolu Çarşı mahallesinde bulunan tarihi varlıkların, grafik, öznitelik ve görsel verileri önce CAD programlarında değerlendirilmiş ve sonra bilgi sistemi programına aktarılarak, tüm veriler, nesneye yönelik veritabanı oluşturacak biçimde ele alınmış, sonuç ürünlerle analiz ve sorgulama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, yabancı ülkelerde yapılan bu tarz örnek uygulamaların yönetimler tarafından desteklenerek farklı disiplinlerin bir ortak çalışmasıyla sürdürüldüğü ve birçok kullanıcıya hizmet vermek üzere sonuçlandırıldığı, ülkemiz için de bu tür bir ortak çalışmanın; yapılan işlemlerin kolaylaştırılması açısından ve bölgesel olarak yürütülüp daha sonra ülke bazında birleştirilebilmesi için yörelere özgü farklı tarihi yapıların ortak bir terminoloji içerisinde tanımlanmasının gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

Akçın, Karakış, Şahin, Marangoz'un (2005), birlikte hazırladığı *"Obje Tabanlı Yapı Bilgi Sistemi Ve Örnek Uygulama"* isimli bildiride; yapı bilgi sistemi oluşturulmasına yönelik olarak görsel yapının oluşturulma teknikleri ve objeye dayalı veri tabanı modeli anlatılarak, Safranbolu Sit Alanı içerisindeki geleneksel Türk mimarisine yönelik olarak inşa edilmiş ve koruma altındaki yapılar için oluşturulmuş bir yapı bilgi sisteminin izahı yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada özellikle sahip olduğumuz tarihi ve kültürel mirasın, ayakta kalabilmiş tarihi dokuların, yerel birimlerden başlayarak ülke bazında tespit edilmesi, (gelecek kuşaklara aktarılabilmesi için) kapsamlı ve sistematik olarak kayıtlarının tutulması ve korunmanın özgün şekle sadık kalınarak yapılmasının gerekliliği vurgulanmış, tarihi varlıkların korunması ve kayıt altına alınmasına yönelik en etkin çözüm olarak da coğrafi tabanlı bir Yapı Bilgi Sistemi oluşturulması gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır.

Batty, Smith, Crooks, Milton, ve Smith, D., 2009, birlikte hazırladıkları "Kentsel Planlama İçin CBS' deki Yeni Gelişmeler" isimli makalede; Bilgi teknolojilerinin gelişmesine bağlı olarak planlamacıların, şehirler hakkında büyük miktarlardaki verileri elde etme olanağının yanı sıra bu verileri analiz etme, ideal kent planlarının üretilmesi ile gelecekte kentlerin nasıl bir forma kavuşacağını tahmin etme ve modelleme imkanına da sahip olduğu, öncelikle ayrı ayrı bilgisayarlarda çercim dışı olarak yürütülen planlama süreçlerinin internetin ağının gelişimi ile birlikte ağ üzerinden her türlü veriye erişim imkanı sunan ortak paylaşım alanına dönüştüğü vurgulanmıştır.

Planlamada bilgisayar destekli tasarım araçları ile başlayan süreçlerin her türlü veriyi depolama analiz etme ve görselleştirme yeteneğine sahip karar destek sistemleri olarak CBS ile geliştirildiği ve sadece veri toplama ve planlama değil aynı zamanda planın uygulanması, gerçek zamanlı gelişme kontrolünün sağlanması ve alternatif gelişim senaryolarının denenmesi ve modellenmesi süreçlerinin elde edilebildiği sistemler haline gelmeye başladığı üzerinde durulmuştur. Çalışmada günümüzde artık CBS olarak kent planlama süreçlerinde kullanılan yüzlerce yazılımın olduğu, bu yazılımların sahip oldukları veritabanının farklı olmasına rağmen birbirleri tarafından kullanılabilirlik entegre edilebilme potansiyellerin her zaman var olduğu ve sahip olunan internet teknolojisi ve güçlü ağ desteği ile uzak veri tabanlarına gerçek zamanlı ulaşımının sağlandığı ortak veri ağlarının hizmet ettiği planlama süreçlerinin oluşturulabilirliği tartışılmıştır.

Çalışmada kent plancılarının, kente ilişkin sorunları tespit etmek ve çözüm üretmek için gerçek zamanlı grafik-görsel verilere ihtiyaç duyduğu, günümüzde en basit şekliyle mekânsal veriye dönük rutin uygulamalar ve gözlemler için "Google Earth" ve "Google Maps" gibi ağ tabanlı yazılımlar ve harita teknolojileri kullanıldığı analizi yapılmıştır. Bu basit kullanımların gerçek zamanlı internet desteği ile ArcGIS gibi masaüstü yazılımlar kullanılarak profesyonel CBS uygulamalarına dönüştürülebildiği, bu yazılımlar sayesinde sadece görüntüye yaklaşıp, uzaklaştırma, kaydırma gibi basit işlevler değil diğer verilerle çakıştırma, mekânsal hesaplamalar yapma ve gerçek zamanlı hâlihazır haritaların üretilmesi gibi hizmetlerinde sağladığı vurgulanmıştır.

Çalışmada günümüz koşullarında teknolojik gelişmelere bağlı olarak 2 boyutlu görsel haritaların yanı sıra, şehirlerin gelişiminin takip edilmesi, mevcut yada planlama stratejileri doğrultusunda oluşturulması hedeflenen kentsel alanların 3 boyutlu olarak modellenmesi imkanı da oluştuğu vurgulanmış, bu kapsamda London şehrinde üretilen, ağ üzerinden paylaşımlı, gerçek zamanlı güncellenebilir yaklaşık 3,6 milyon yapı içeren 3 boyutlu kent modeli incelenmiştir. Yapılan incelemede; arazi modellerinin düşük seviyelerden yapılan hava uçuşları ve uzaktan algılama teknikleriyle yapıldığı, elde edilen verilerin ArcGIS 3D bileşeni olan ArcScene de hazır edildikten sonra Google Earth yazılımı kullanılarak ağ ortamında paylaşımının sağlandığı görülmüştür. Yapılan model üzerindeki tüm yapıların arazi kullanımı, mülkiyet verileri, nüfus ve istihdam verileri hatta enerji seviyeleri ve kullanım bilgileri de entegre edilmiştir. Yapılan model üzerine hava kirliliği gibi fiziksel verileri eklemek ve küresel ısınma gibi senaryolara göre deniz suyu yükselmesi tahminleri ile afet modellemesi ve eylem

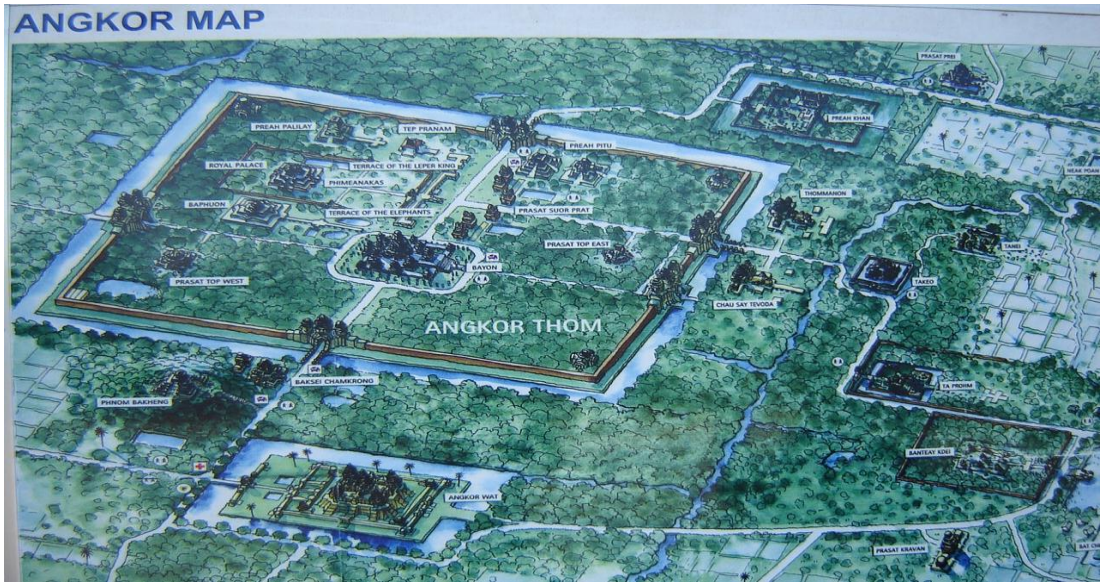
planları ve hesaplamaları bile yapıldığı görülmüşütür. Yapılan modelleme sonucunda London şehri için iklim değişikliklerine bağlı deniz suyu seviyesi değişimlerine göre arazi kullanım ve ulaşım modeli inşa edilmiştir. Yapılan çalışmada grafik tabanlı bir arayüz üzerinde oluşturulan modelin, CBS'nin güçlü yapısı ile birleştirildiğinde yapılara ilişkin görsel işlevselliğin yanı sıra ağ üzerinde herkesin kullanabilmesine de olanak sağladığı, aynı zamanda modelleme sürecinin her aşamasında oldukça ayrıntılı verileri analiz ve sorgulama ile çok hızlı gelecek senaryoları görüntülemek için kullanılabilirlik potansiyeli görülmüştür.

Bu makalede, CBS teknolojilerinin kentsel planlama süreçlerine farklı karar destek sistemleri ile farklı teknikler sunduğu, bu uygulamaların ne ölçekte olursa olsun, modern bilgi teknolojilerinin planlama sürecinin her aşamasının merkezinde olacağı gerçeğinin açık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3.2. Dünyada ve Ülkemizdeki CBS Uygulama Örnekleri

- ***UNESCO Angkor Projesi***

UNESCO, ilk olarak 1992 yılında arkeolojik yöre yönetimi için bilgisayar destekli araçlar kullanarak, dünya kültürel miras yöresi olan Angkor'u korumak için Kamboçya hükümetine yardım etmiştir (Box, 1999).



Şekil 3. 1 Angkor kentinin genel görünümü gösterir gravür.
(www.benleow.comwp-contentuploads200902dsc00109.jpg, Mayıs, 2010).



Resim 3. 1. Angkor kültürel miras yöresine bir bakış
(www.tothailand.comwallpapercambodiaangkor_wat_cambodia.jpg, Mayıs, 2010).



Resim 3. 2. Angkor kültürel miraz yöresi güney geçişi.
(www.tothailand.com...cambodia_wallpapers.jpg, Mayıs, 2010).

UNESCO, CBS teknolojisini kullanarak Angkor'daki birçok kaynaktan toplanan bölük pörçük verileri bir araya getirmiştir. Bir veri bankası kurularak anıtların restorasyon islerine rehberlik sağlanmıştır ve yıkık çevredeki alanın ekonomik olarak gelişimi ve insan kaynağı gelişim planları hazırlanmasına yardımcı olunmuştur. Angkor Bölgeleme ve Çevre Yönetim planı CBS kullanarak, arkeoloji, jeoloji, hidroloji, klimatoloji, çevre bilimleri ve demografi verilerini, ziraatın gelişimi, sulama, yol yapımı ve turizm için hazırlanan planlarla başarı ile bütünleştirmiştir.

➢ ***UNESCO'nun Vat Phou CBS Projesi.***

Angkor'daki çalışmanın başarısının ardından UNESCO farklı bölgelerde doğal ve kültürel yöre yönetimi için CBS ilişkili uygulamalar geliştirmiştir. Bunlardan birisi Vietnam'ın Vat Phou kentinde yapmış olduğu CBS projesidir. Yörede ayakta duran anıtlar, antik şehirlerden artakalanlar, antik hidrolojik sistem ve zengin arkeolojik kalıntılar bulunmaktadır. Çok disiplinli bir ekip tarafından toplanan arkeolojik, jeolojik, demografik, arazi kullanımı ve hidrolojik veriler CBS ortamında arşivlenmiş, karsılaştırılmış, analiz edilmiş ve yöre için bir kültürel miras bölgeleme stratejisi geliştirilmiştir. Vat Phou projesinde, CBS aşağıdaki faaliyetlerde kullanılmıştır:

• Arkeolojik ve yörenin süregelen incelenmesi ve dokümantasyonu ile üretilen diğer verileri toplamak, arşivlemek ve analiz etmek

• Yöre için yönetim planı geliştirmek

• Yöre için koruma planları geliştirmek

• Gelişimin kontrolü için mekanizmalar tanımlamak

• Yönetim ve koruma politikalarını gözlemlemek ve değerlendirmek

Arkeolojik özellikler su CBS tabakalarına kaydedilmiştir:

Ayakta duran anıtlar, Şehir duvarları, Höyükler, Hendekler, Geleneksel Su Sarnıçları, Kanallar ve Dağınık buluntular.



Şekil 3. 2. Vat Phou yöresi krokisi
(httpwww.idalot.comcharityvatphouimagestourmap.gif, Mayıs, 2010).



Resim 3. 3. Vat Phou yöresinden bir görünüm
(httpwww.functionalfate.orgimagesPostIMG_2091_Vietnam_Hue_Z.jpg, Mayıs, 2010).

- ***İngiltere Bath Kenti Projesi***

Kentsel Arkeolojik Veritabanı destekli bölgeleme ve strateji üretme çalışmasının başarıyla tamamlandığı bir diğer kentte İngiltere'deki Bath kentidir. 1997 yılında tamamlanan kentsel arkeolojik ve tescil kararları veritabanı doğrultusunda, tarihi kent merkezi ve yakın çevresini içeren otuzaltı tane alt bölge tanımlanmıştır.



Şekil 3. 3. Bath kent merkezi haritaları üzerinde karakter bölgeleri
(Bath Supplementary Planning Document, http://www.bathnes.gov.uk/environmentandplanning/Pages/default.aspx, Mayıs, 2010).

Bu alt bölgelerde uygulanacak stratejiler dört ana başlıkta toplanmıştır:

- Arkeolojik Değer Belirleme ve Değerlendirme Çalışmaları yürütülecek Karakter Bölgeleri

- Arkeolojik Gözlem yürütülecek Karakter Bölgeleri
- Arkeolojik değerlerin yerinde olarak korunacağı Karakter Bölgeleri
- Arkeolojik değerlerin belgelenerek kaldırılabileceği Karakter Bölgeleri

Bu yöntemde plancılara arabulucu rolüne ek olarak, planların hazırlanması sürecinde alt bölgeleri ve öncelikli eylem alanlarını tanımlayarak yatırımları yönlendirme konusunda önemli ölçüde faydalı olmuştur.



Resim 3. 4. Bath kentinden genel bir görünüm (http://www.validtravel.com.internationalairfare787pxroyal_crescent_aerial bath_arp.jpg, Mayıs, 2010).

- ***İstanbul Tarihi Yarımada Ve Mostar Tarihi Kent Merkezi CBS Projesi***

Mostar şehri tarihi kenti alanı ve İstanbul Tarihi Yarımada uygulamalarının geliştirilmesi için farklı formattaki birçok veri bir araya getirilmiş, koordinatsız veriler öncelikle koordinatlandırılmış, kullanılan verilerin tamamı aynı koordinat sistemine getirilerek birbirleriyle uyumu sağlanmıştır. Ayrıca CAD verileri de CBS veri formatına dönüştürülmüş ve her bina detayına ait ne gibi koruma ve planlama önerisi getirildiği de ortaya konmuştur. CBS verileriyle birleştirilen bina verileri kullanılarak mevcut durum ve planlama çalışmalarına yönelik; mülkiyet, bina kullanım, bina durumları, bina tipleri, bina yükseklikleri, tarihi binaların sınıflandırılması, mimari ve çevresel etkinlikler, trafik ve park alanlarının planlanması ve benzeri analizler yapılmıştır (Simsek, Buhur , Büyüksalih, ve Baz, 2009).



Şekil 3. 4. Mevcut durum analiz ve mostar şehri 3 boyutlu kent modelinden görünüm
(Simsek İ., Buhur S., Büyüksalih G. ve Baz I.,'nın (2009) "Kültürel Mirasın Lazer Tarama Teknikleri İle Dokümantasyonu Ve 3-Boyutlu Kent Modeli Üretimi: İstanbul Tarihi Yarımada Ve Mostar Tarihi Kent Merkezi Örnek Uygulamaları" isimli çalışmasından faydalanılmıştır, sf.:4-5).



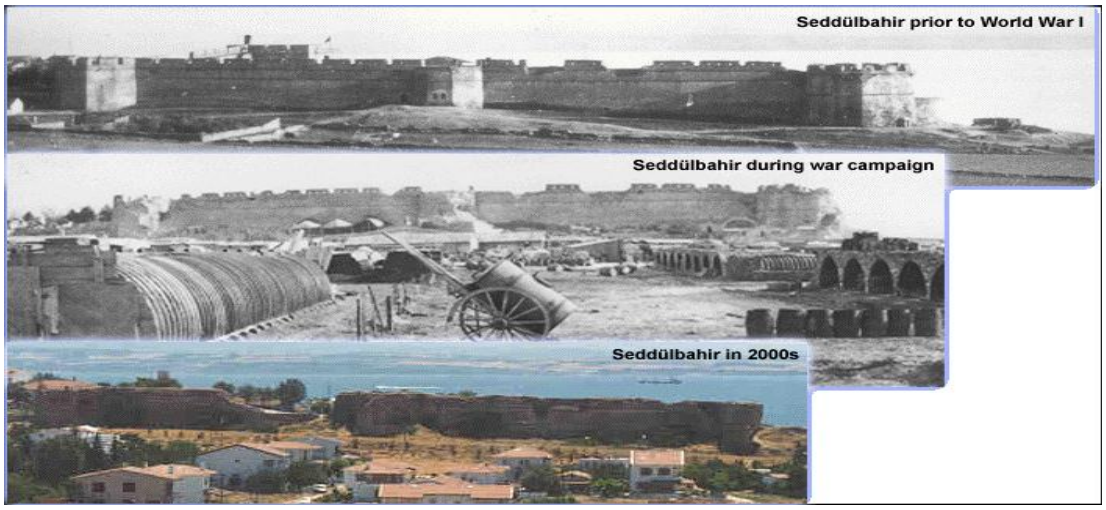
Şekil 3. 5. Wep tabanlı cbs uyglama örneği
(Simsek İ., Buhur S., Büyüksalih G. ve Baz I.,'nın (2009) "Kültürel Mirasın Lazer Tarama Teknikleri İle Dokümantasyonu Ve 3-Boyutlu Kent Modeli Üretimi: İstanbul Tarihi Yarımada Ve Mostar Tarihi Kent Merkezi Örnek Uygulamaları" isimli çalışmasından faydalanılmıştır, sf.:5-6).

Yapılan çalışmada 3- boyutlu kent modeli CBS verisi ile desteklenmekte, böylece kullanıcıya objenin özelliklerinin yanı sıra görseli de sunulabilmektedir. Bu tür bir uygulama, özellikle tarihi alanların kayıt alınması, geleceğe yönelik korunmasına önemli destek sağlamaktadır. Özellikle tarihi alanlara ait veritabanı özelliğini teşkil etmekte, çalışma alanıyla ilgili güncel verilerde bu ortama aşama aşama eklenebilmektedir. 3 Boyutlu CBS uygulamaları, özellikle, plancılara ve diğer karar vericilere doğru karar vermede önemli altlık oluşturmaktadır.

- ***Çanakkale'deki Osmanlı Kaleleri CBS projesi***

Çanakkale İlindeki Seddülbahir ve Kumkale adlı Osmanlı kaleleri çoklu medya destekli dört boyutlu bilgi sistemi ile Internet üzerinden yayınlanmıştır (Güney ve Çelik, 2004). Geliştirilen tarihsel dokümantasyon sistemini tasarlamak ve yönetmek için bir CBS projesi çerçevesinde, veritabanı, görselleşme ve Internet alanlarındaki teknolojik gelişmelerden yararlanılmıştır. Projenin stratejik planı projenin web sitesinin kurulması, CBS projesinin bileşenlere ayrılması, veri modelleme ve tasarımı, veri tabanının cinsi, veri cinsi, nasıl depolandığı vs., coğrafi görüntüleme, Internet üzerinden yayınlama, uzamsal sorgulama ve analiz, bütün bileşenlerin bütünleştirilmesi ve CBS kullanımı ve sistem bakımı aşamalarını içermektedir.

Projede yapılanlar; Tarihsel dokümantasyon araştırmaları için sorunlarını ve beklentilerini tanımlayan proje ekibindeki tarihçilerin yardımı ile yeryüzündeki tarihi etraflı dört boyutlu coğrafi isleme modeli olarak modellemek, kalelerin yaşam tarihleri zamanla değiştiği için kalelerin dört boyutlu zamansal CBS geliştirmek, gerçekliği bir is modelinde daha etkili özetlemek için kalelerin nesne tabanlı CBS' geliştirmek, izleyicinin modele dalarak, seziş ve gerçekçiliğini artırmayı sağlamak için sanal üç boyutlu CBS geliştirmek, etkin maliyet ve geniş erişilebilirlik nedenleriyle CBS uygulamasını web üzerinden yayınlama için kalelerin Internet CBS' ni veya dağıtılmış CBS' ni geliştirmek ve zaman uzamsal nesne veri modelini kullanmak için kalelerin bütünleşik CBS' ni kurmak olarak özetlenmektedir.



Şekil 3. 6. Değişik periyotlarda Seddülbahir'in durumu
(Caner GÜNEY ve Rahmi Nurhan ÇELİK'in, 2002, "İnternet Ortamında Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamaları" isimli bildirisinden faydalanılmıştır, sf: 314).

3.4. Bölüm Değerlendirmesi

Kent planlamaya yönelik bir bilgi sistemi oluşturulurken, verilerin doğru ve verimli kullanılabilmesi için planlama çalışmalarında karşılaşılan sorunların ve ihtiyaçların ayrıntılı bir biçimde ortaya konması gerekmektedir. Yapılan çalışmada, veri analizi yapılırken planlama süreci aşamaları ile paralel bir değerlendirme yapılmıştır.

Bu bağlamda tarihi ve kültürel miras alanlarının korunması sürecinde, planlama çalışmaları genelinde ve koruma amaçlı planların hazırlanması özelinde veri elde edilmesinden, verilerin değerlendirilmesi, plan kararlarının üretilmesi ve plan olarak ifadelendirilmesi aşamasına kadar karşılaşılan sorunlar aşağıda sıralanmıştır.

- İstenilen verilere kolay ulaşılamaması
- Tescilli yapılara ilişkin güncel ve doğru tespitlerin eksikliği
- Aynı tür veri arşivlerinin birden fazla biçimde oluşturulması
- Mülkiyet konusundaki sorunlar
- Uzman kadro eksikliği
- Donatı ve malzeme eksikliği
- Birimler arası koordinasyonsuzluk
- Yasal düzenlemelerden ve değişikliklerden dolayı ortaya çıkan sorunlar
- Yetki karmaşası
- Yasaların, yönetmeliklerin ve alınan kararların farklı yorumlanması
- Denetim yetkilerinin karışması ve/veya tam yapılmaması
- Kesintisiz bilgi akışının sağlanamaması
- Planlara altlık oluşturan güncel hâlihazır ve kadastral haritaların sağlanamaması
- Uygulamaya yönelik planların yapılmasının uzun sürmesi
- Uygulanabilir plan kararlarının üretilmesinde siyasi baskı ve yaptırımların etkisinde kalınması
- Plan kararlarının üretilmesinde etkin ve verimli analiz ve sentez yöntemlerine ihtiyaç duyulması
- Planlama çalışmalarında çağdaş tekniklerin kullanılamaması
- Yapılan planların şehrin gelişme hızının gerisinde kalması
- Ekonomik yetersizlikler

Yukarıda, kent planlama sürecinde karşılaşılan belli başlı sorunlar sıralanmıştır. Bunların içinde özellikle üzerinde durulması gereken ve tez çalışmasının esasını da

oluşturan sorun ise tutarlı ve uygulanabilir plan kararlarının üretilebilmesi için verilerin elde edilmesi, değerlendirilmesi, arşivlenmesi, yeniden kullanılması ve bu verilerin etkin yöntemlerle analizi ve sentezidir. Kent planlama sürecinde karar vericiler ve yöneticiler kente ait verileri, kent ile ilgili pek çok disiplinden elde etmek ve kullanmak durumundadır.

Klasik yöntemlerle yapılan planlama çalışmalarında, gerekli verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve planların hazırlanması süreci çok uzun sürdüğünden, yapılan pek çok plan kentin gelişim hızına yetişememekte böylece yapılan planlar uygulamaya geçilemeden güncelliğini ve kullanılabilirliğini kaybetmektedir. Eğer yapılan bu planlar "Koruma Amaçlı İmar Planı" ise bu süreç çok daha yıpratıcı olmaktadır çünkü pek çok kültürel ve tarihsel değer hızla yok olmakta hatta yok edilmektedir. Uygulanabilir ve güncel bir "Koruma Amaçlı İmar Planı"nın yapılmasında korunacak değerlerin tespit, tescil ve değerlendirmeleriyle ilgili hatasız ve eksiksiz bilgilere ulaşılması gerekir. Bu kapsamda yapılacak planlama çalışmalarında kullanılan verilerin niteliksel özelliklerinin yanı sıra bu verilerin analizinde ve değerlendirilmesinde de etkin yöntemlerin kullanılması da önem kazanmaktadır.

Yukarıda belirtilen sorunların çözümü yönünde, tasarlanacak bir bilgi sisteminden beklentiler ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yiğiter, 1998, sf:62):

- Veri standardı oluşturulması
- Verilerin paylaşımı
- Verilerin güncelleştirilebilmesi
- Planlama sürecinde rol alan birimler arası koordinasyonun organizasyonu
- Organizasyonun sağlanması ile gerekli denetimlerin yapılması
- Ortaya çıkabilecek her tür soruna anında müdahale edilebilmesi
- Yapılacak çalışmalarda hız, zaman ve emek kazancının sağlanması
- Yapılması öngörülen plan türüne ve amacına uygun etkin sorgulamaların yapılabilmesi
- Sorgulamaların sonucunda nitelikli ürünler elde edilerek verim sağlanması
- Siyasi etki altında kalmadan uygulamaların gerçekleştirilmesi.

4. ÖRNEK ALAN ÇALIŞMASI, "ALANYA KALE İÇİ KORUMA BİLGİ SİSTEMİ" ÖNERİSİ

Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) kavramsal olarak çok geniş bir tanım aralığını içerdiğinden ve bu tür uygulamalar uzun zaman aldığından sistemin tam olarak anlaşılabilmesi için bir "Örnek Alan"da uygulanmasına karar verilmiştir. Bundan amaç ise, "sistem öncesinde kurulmuş olsa idi; tarihi ve kültürel miras alanlarının planlanması ve korunması özelinde ne gibi veriler alabilir ve ne tarz sorgulamalar ile analiz politikaları üretilebilir ve sistemi planlama mesleği açısından nasıl kullanabilirdik?" gibi sorulara cevap bulmak olacaktır.

Bu bağlamda bu bölümünde, klasik planlama yöntemlerine göre CBS'nin şehir planlama çalışmalarında sağladığı olanakları kullanan bir bilgi sistemi tasarımı geliştirilmiştir. Bilgi sistemi geliştirilirken, planlama çalışmalarında izlenen yol, karşılaşılan sorunlar belirlenmiş ve bu sorunların çözümüne yönelik sistem tasarımının gerçekleştirilmesine çalışılmıştır. Sistem tasarımında veritabanının kurulması, kurulan veritabanına ilişkin sorgulamaların yapılması ve bunlardan elde edilen ürünlerin ve sonuçların değerlendirilmesi aşamaları izlenmiştir. Tasarlanan sistem, bir örnek çalışma ile Alanya Kale İçi 1.Derece Arkeolojik Sit alanında denenmiş ve bu uygulamadan elde edilen sonuçlar ile birlikte sistem bütününe yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

4.1. Örnek Alan Tespiti

Tez çalışması kapsamında, CBS'nin Tarihi ve kültürel mirasın planlama ve korunması sürecinde kullanılmasına yönelik tasarlanan bilgi sisteminin, amacına uygunluğu ve sistemden beklentilere cevap verip veremediğinin denenmesi amacı ile bir örnek uygulama gerçekleştirilmiştir.

Belirlenen amaç doğrultusunda, önemli ölçüde tarihi, kültürel ve doğal değerlere sahip olan *"Alanya Kale İçi 1.Derece Arkeolojik Sit Alanı"* örnek çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışma alanı seçilirken, alana ait verilerin ulaşılabilirlik ve elde edilebilirliği ve alanda yapılacak çalışmalarda uygunluğu da alan seçiminde etken olmuştur. Bunun yanı sıra örnek alan seçimini etkileyen diğer bir neden, 2009 yılında Alanya Kalesi 1.derece arkeolojik sit alanının UNESCO Dünya Kültür Mirası adaylık başvurusunun kabul edilmesi, ön adaylık sürecinin başlamış olması ve bu süreçte yönetim planlarının hazırlanıyor olmasıdır.

Alanın Tanımı ve Genel Özellikleri

Akdeniz Bölgesi'nde Antalya İlinin yaklaşık 135 km doğusunda yer alan Alanya'nın kuzeyinde Gündoğmuş, kuzeybatısında Manavgat ilçeleri, doğu ve kuzeydoğusunda Konya İli, güneydoğusunda Gazipaşa ilçesi, güneyinde de Akdeniz bulunmaktadır. TUİK'in adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre yerleşmenin 2010 yılı nüfusu 248.286 kişi olarak tespit edilmiştir.



Resim 4. 1. Alanya Kalesi'nin genel görünümü.
(Alanya Belediyesi Arşivinden, 2009).

Yerleşmenin tarihi gelişimine bakıldığında; Bizans egemenliği altında isminden pek fazla söz edilmeyen Alanya, Anadolu Selçuklularından I. Alaeddin Keykubat tarafından 1220'de ele geçirilmiştir. Bundan sonra da Alaiyye ismi verilen şehre Anadolu'nun çeşitli yerlerinden getirilenler yerleştirilmiştir. Anadolu Selçuklularının egemenliği altında Alanya süratle gelişmiş, surlar onarılmış, yeni yapılarla devrin önemli bir deniz üssü haline gelmiştir. Anadolu Selçuklularının dağılmasından sonra Karamanoğulları bir süre buraya hâkim olmuştur. Karaman oğulları Alanya'yı beşbin altın karşılığında Memlük Sultanına satmıştır. Daha sonra da 1471'de Fatih Sultan Mehmet zamanında da Gedik Ahmet Paşa tarafından Osmanlı topraklarına katılmıştır. Alanya, Tarsus ile birlikte 1571 yılında Kıbrıs eyaletine bağlanmış,1864 yılında ise, Konya vilayetinin sancağı olmuştur. 1868 yılında Antalya'ya bağlanmış, 1871 yılında bu ilin ilçesi olmuştur (Alanya Kenthaber Kültür Kurulu, 2009).



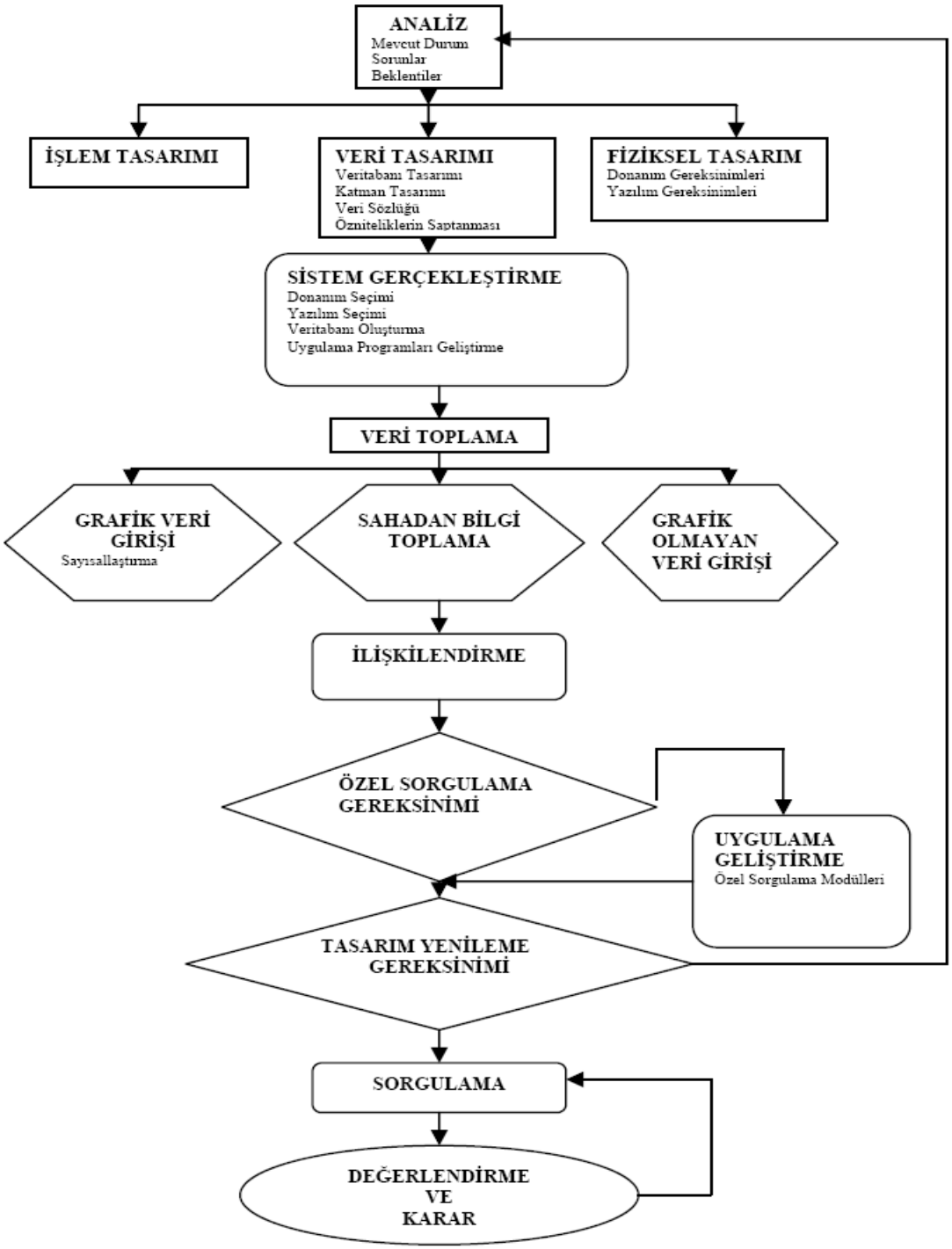
Resim 4. 2. Alanya Kalesi'nden kente bakış
(Alanya Belediyesi Arşivinden, 2009).



Resim 4. 3. Alanya Kızılkule ve limandan bir görünüş
(http://img77.imageshack.us/i/alanya1sd6.jpg/, Mayıs, 2010).

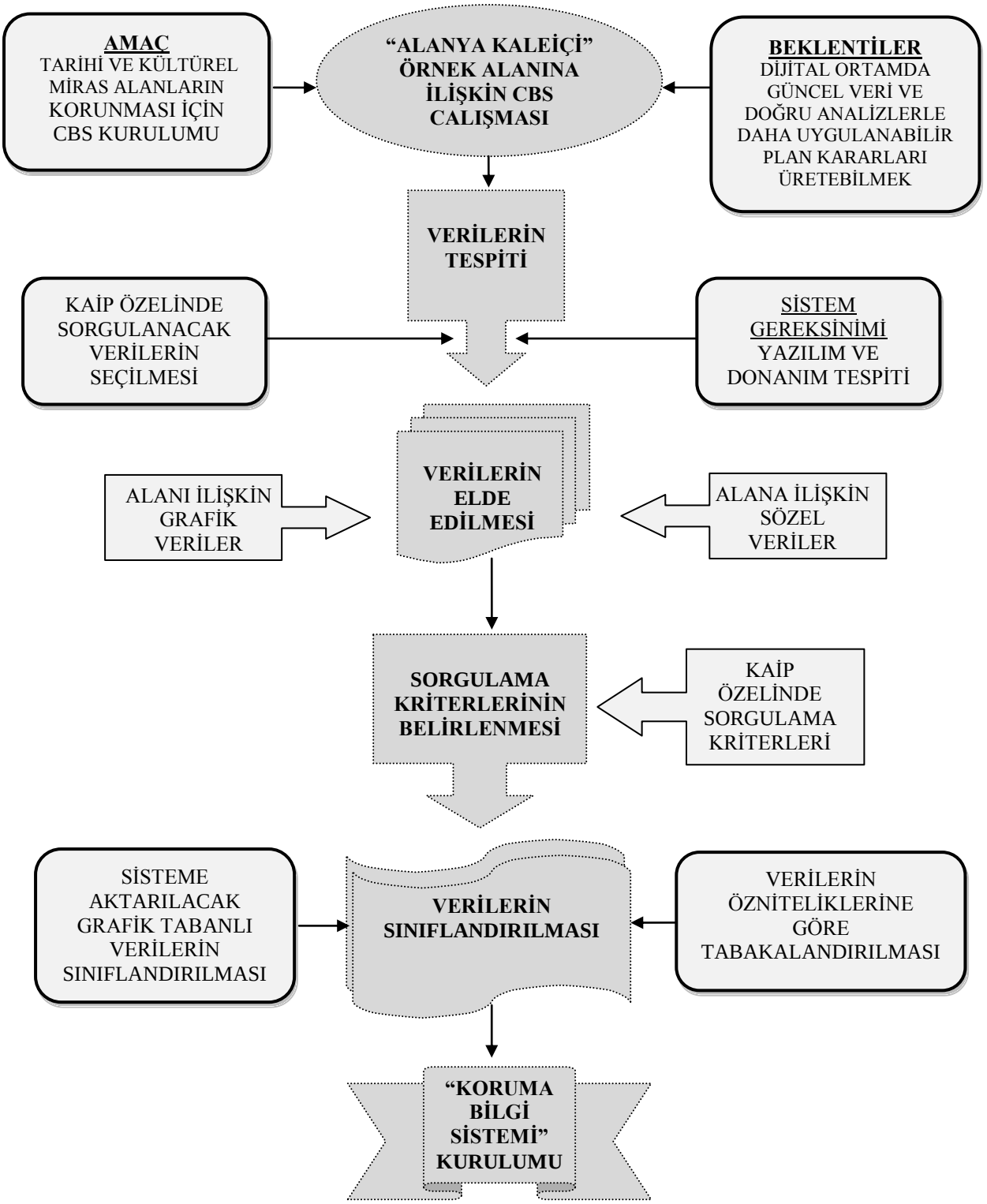
4.2. Sistem Tasarımı

Çalışma alanına ilişkin CBS uygulamasında aşağıdaki akış diyagramı kullanılmıştır.



Şekil 4. 1. CBS işlem tasarımı akış diyagramı

(Ruhi Ermişoğlu'nun, 2002, Emlak ve Çevre Temizlik Vergi Gelirlerinin KBS İle Takibinin Yapılmasına Yönelik Proje Tasarımı ve Uygulaması. Gebze İleri teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Y.Lisans Tezinden faydalanılmıştır, sf: 110).



Şekil 4. 2. Örnek alan için kurgulanan koruma bilgi sistemi tasarımı akış diyagramı

Örnek alan için kurgulanan CBS çalışması sınırlı bir veri çerçevesi içerisinde oluşturulmuştur. Bu sebeple hazırlanan sistem çalışması sınırlı sayıda sorgulama kriterlerini içermektedir.

Veri Toplama

Alanya Kale İçi Örnek uygulama alanına ilişkin veriler; Alanya Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü, Kültür Müdürlüğü, KUDEP, ALBİS (Alanya Belediyesi Kent Bilgi Sistemi), UNESCO Dünya Kültür Mirası Listesi adaylık başvuru dosyası ve saha araştırmalarından temin edilmiştir.

Veri Tasarımı

CBS'nin tarihi ve kültürel miras alanlarının planlama ve korunması sürecinde kullanılmasına yönelik bir bilgi sisteminde yer alması gereken verilerin tasarımı yapılırken, "koruma amaçlı imar planı" yapımı sürecinde analiz edilmesi ve değerlendirilmesi gereken veriler ile veritabanında yer alması gerekli olan tüm diğer veriler belirlenmiştir.

Veri tasarımı aşamasında; planlama çalışmalarında kullanılması gereken hem grafik hem de grafik olmayan veriler belirlenmiştir. Bu veriler grafik olmayan (sayısal-sözel), fiziksel, sosyal, ekonomik ve demografik veriler ile çeşitli özelliklerdeki haritalardan yani grafik verilerden oluşmaktadır.

Grafik Olan Veriler

- Sınırlar
- Yapılar
- Resmi kurumlar ve nitelikleri
- Tarihi eserler ve nitelikleri
- Dini tesisler ve nitelikleri
- Eğitim tesisleri ve nitelikleri
- Kentsel alan kullanımları
- Saha arazi kullanımı
- Yangın Hidratları
- Mağara Yerleri ve Dalış Noktaları
- Görsel veriler

Grafik Olmayan Veriler

- Mülkiyet durumu
- Yapıların öznitelik bilgileri
- Yapı sahipliliği ve nüfus kayıtları
- Mahalle ikamet durumları

- Cadde, Sokak İsimleri, kapı numaraları
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Envanter verileri
- Koruma Planı Kararları

- ***Veri Girişi***

Örnek uygulama alanına ilişkin elde edilen tüm grafik ve grafik olmayan veriler, veri tasarımındaki yapıya uygun biçimde işlenerek sisteme girilmiştir.

Grafik Veri Girişi:

Sayısal halihazır altlığın sahip olduğu objelerden hareketle grafik nitelikteki veriler sisteme işlenmiştir. Bu işlem esnasında sistem; grafik objelere veritabanı üzerinde bir kimlik numarası (ID) ataması yapmıştır. Sahip olunan veritabanı kimlik numarası; etkileşimli ortamda grafik objenin tanımlanmasını ve bu objeye yönelik grafik olmayan veriler arasındaki veritabanı ilişkisinin kurulmasını sağlamakta ve bu verilerinde grafik verilerle ilişkili olarak veritabanına girişine imkân vermektedir.

Grafik nitelikteki veriler; Binalar, resmi kurumlar, sosyal tesisler, kültürel tesisler, yollar, tarihi yapılar (anıtsal yapılar, surlar, sarnıçlar, harabeler), avlu-bahçeler, kentsel boş alanlar, dini tesisler, yeşil alanlar ve mülkiyet dokusu katmanında CBS ortamında sisteme işlenerek grafik kökenli veritabanı oluşturulmuştur.

Grafik Olmayan Verilerin Girişi:

Alanya Kale İçi koruma alanına yönelik oluşturulan Coğrafi Bilgi Sistemi altyapısı dahilinde; grafik harita üzerinde yer alan parsellerin ada/parsel numaraları, alan büyüklükleri, mülkiyet sahipliliği(özel, hazine, belediye, vakıf vb.) ve bu parseller üzerinde bulunan tüm yapı ve binaların; kat adedi, yapım tarihi, bina durumu, kullanım türü, daire ve işyeri sayısı, çatı durumu, ısıtma sistemi, tescil ve restorasyon durumu, korunma durumu ve koruma planı kararları, numarataj verileri vb. gibi öznitelik bilgileri sorgulanması düşünülen amaca yönelik olarak sisteme işlenmiştir.

Grafik ve Grafik Olmayan Verilerin İlişkilendirilmesi:

Grafik olan ve grafik olmayan veriler CBS ortamında birbirleri ile ilişkilendirilerek etkileşimli ve sorgulanabilir hale getirilmiştir. Bu ilişkilendirmede veriler üç kategoride değerlendirilmiştir bunlar; noktasal yapıdaki veriler, çizgisel

yapıdaki veriler ve alansal yapıdaki verilerdir. (SERT, 2006, "Planlama Sürecinde Kent Bilgi Sistemi Uygulaması; Sille (Konya) Örneği",isimli yüksek lisans tezinden faydalanılmıştır).

Yazılımın sahip olduğu özelliklere bağlı olarak çalışmanın amacına yönelik tasarlanan "Alanya Kale İçi Koruma Bilgi Sistemi" veritabanında yer alması gereken grafik elemanlar, katmanları ve öznitelikleri aşağıda tanımlanmıştır.

Çizelge 4. 1. Sisteme girilen çizgisel veriler ve katmaları

ÇİZGİSEL VERİLER		
Arkeolojik Sit Alanı Sınırı Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı
KARAR_TAH	SİT KARAR TARİHİ	Yazı Tabanlı
Sit Etkileme Geçiş Alanı Sınırı Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Coğrafi Varlık	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı
Planlama Alanı Sınırı Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Coğrafi Varlık	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı
ONAY_TAH	ONAY TARİHİ	Yazı Tabanlı
Mahalle Sınırı Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Coğrafi Varlık	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı
Koruma Planında Öngörülen Yürüyüş ve Tur Güzergâh Sınırları Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Coğrafi Varlık	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
UZUNLUK	UZUNLUĞU	Sayı Tabanlı
KORUMA_KAR	KORUMA PLANI KARARI	Yazı Tabanlı
Kıyı Çizgisi Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Coğrafi Varlık	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
UZUNLUK	UZUNLUĞU	Sayı Tabanlı
TURU	TÜRÜ	Yazı Tabanlı

Çizelge 4. 2. Sisteme girilen alansal veriler ve katmaları

ALANSAL VERİLER		
Bina(Yapı) Tabakası *(Konut, İşyeri,Resmi Kurum, Sağlık Tesisi,Eğitim Tesisi,Dini Tesisler, Turizm Tesisleri, Anıtsal Yapılar, Surlar, Sarnıçlar,Harabe Yapılar,Sivil Mimari Yapılar vb.)*		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
YAPI_ID	YAPI KİMLİK NUMARASI	Sayı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
SOKAK_NO	SOKAK NUMARASI/ADI	Yazı+Sayı Tabanlı
ADA_NO	ADA NUMARASI	Sayı Tabanlı
PARS_NO	PARSEL NUMARASI	Sayı Tabanlı
KAT_ADET	KAT ADEDİ	Sayı Tabanlı
YAPI_KUL_TUR	YAPI KULLANIM TÜRÜ	Yazı Tabanlı
YAPI_CINSI	YAPI CİNSİ	Yazı Tabanlı
YAPI_DUR	YAPI DURUMU	Yazı Tabanlı
YAPIM_YIL	YAPIM TARİHİ	Sayı Tabanlı
YAPI_CATI_DUR	YAPI ÇATI DURUMU	Yazı Tabanlı
YAPI_ISITM	YAPI ISINMA DURUMU	Yazı Tabanlı
ALAN	YAPI ALANI	Sayı Tabanlı
Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlığı İse		
TESCİL_DUR	TESCİL DURUMU	Yazı Tabanlı
TESCİL_TAR	TESCİL TARİHİ	Yazı Tabanlı
KOR_KARAR	KORUMA PLANI KARARI	Yazı Tabanlı
REST_DUR	RESTORASYON DURUMU	Yazı Tabanlı
Mülkiyet Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PARSEL_ID	PARSEL KİMLİK NUMARASI	Sayı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
SOKAK_NO	SOKAK NUMARASI/ADI	Yazı+Sayı Tabanlı
ADA_NO	ADA NUMARASI	Sayı Tabanlı
PARS_NO	PARSEL NUMARASI	Sayı Tabanlı
ALAN	PARSEL ALANI	Sayı Tabanlı
KOR_KARAR	KORUMA PLANI KARARI	Yazı Tabanlı
MULKİYET_DUR	MÜLKİYET DURUMU	Yazı Tabanlı
Koruma Planı Bölgeleme Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı
KOR_KARAR	KORUMA PLANI KARARI	Yazı Tabanlı
Yol Tabakası		

Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
SOKAK_NO	SOKAK NUMARASI/ADI	Yazı+Sayı Tabanlı
ALAN	YOL ALANI	Sayı Tabanlı
TURU	TÜRÜ	Yazı Tabanlı
KAP_CINS	KAPLAMA CİNSİ	
Diğer Kullanımlar Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
AV_BAH	AVLU BAHÇE	Yazı Tabanlı
YESIL_A	YEŞİL ALANLAR	Yazı Tabanlı
AGAC_A	AĞAÇLIK ALANLAR	Yazı Tabanlı
KAYALIK_A	KAYALIK ALANLAR	Yazı Tabanlı
BOS_A	BOŞ ALANLAR	Yazı Tabanlı
ALAN	ALANI	Sayı Tabanlı

Çizelge 4. 3. Sisteme girilen noktasal veriler ve katmaları

NOKTASAL VERİLER		
Duvar Yazıtları (Freskler) Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
TURU	TÜRÜ	Yazı Tabanlı
BUL_YAP	BULUNDUĞU YAPI	Yazı Tabanlı
Mağara ve Dalış Noktaları Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
TURU	TÜRÜ	Yazı Tabanlı
BUL_YER	BULUNDUĞU YER	Yazı Tabanlı
Yangın Hidratları Tabakası		
Veri Katmanının Sistemdeki Adı	Veri	Veri Yapısı
ADI	ADI	Yazı Tabanlı
PAF_NO	PAFTA NUMARASI	Yazı+Sayı Tabanlı
MAHALLE	MAHALLE	Yazı Tabanlı
MEVKI	MEVKİİ	Yazı Tabanlı
SOKAK_NO	SOKAK NUMARASI/ADI	Yazı+Sayı Tabanlı

- Pafta Numaraları ED-50 (Ülke) Koordinat Sistemine Göre Verilmiştir.
- Alan Büyüklükleri metrekare (m²) değerindedir.
- Yapı ölçeğinde Koruma Amaçlı imar Planı Kararları kısaltmaları aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

ÇU - Çevreye Uyumlu Yeni Yapılar

DG - Düzenleme Gelecek Yeni Yapılar

DG+K - Bir Katı Kaldırılacak ve Düzenleme Gelecek Yeni Yapılar

GY - Geleneksel Yapı Niteliğinde Sivil Mimarlık Örnekleri

KV - Kültür Varlığı Niteliğinde Sivil Mimarlık Örnekleri

KV-H2 - Kültür Varlığı Niteliğindeki Harabe Yapılar

H1 - Harabe Yapılar

S - Sarnıçlar

KY - Dokuya Aykırı ve Kaldırılacak Yeni Yapılar

4.3. Sistemin Denenmesi Uygulama Ve Sorgulamalar

Gerçekleştirilen "*Alanya Kaleiçi Koruma Bilgi Sistemi"* örnek uygulamasında, alanın sahip olduğu tarihsel, doğal, kültürel ve kentsel değerlerin korunarak çağdaş planlama ve şehircilik anlayışıyla, en uygun gelişimi ve bu değerlerin gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayacak daha etkin ve uygulanabilir plan kararlarının üretilmesi sürecinde tasarlanan sistemin kullanılması ile mevcut koruma planı kararlarının değerlendirilmesi ve revizyon gerekliliğinin sorgulanması ve planın uygulanmasında karar vericilere sağlayacağı kolaylıkların ortaya konulması amaçlanmıştır.

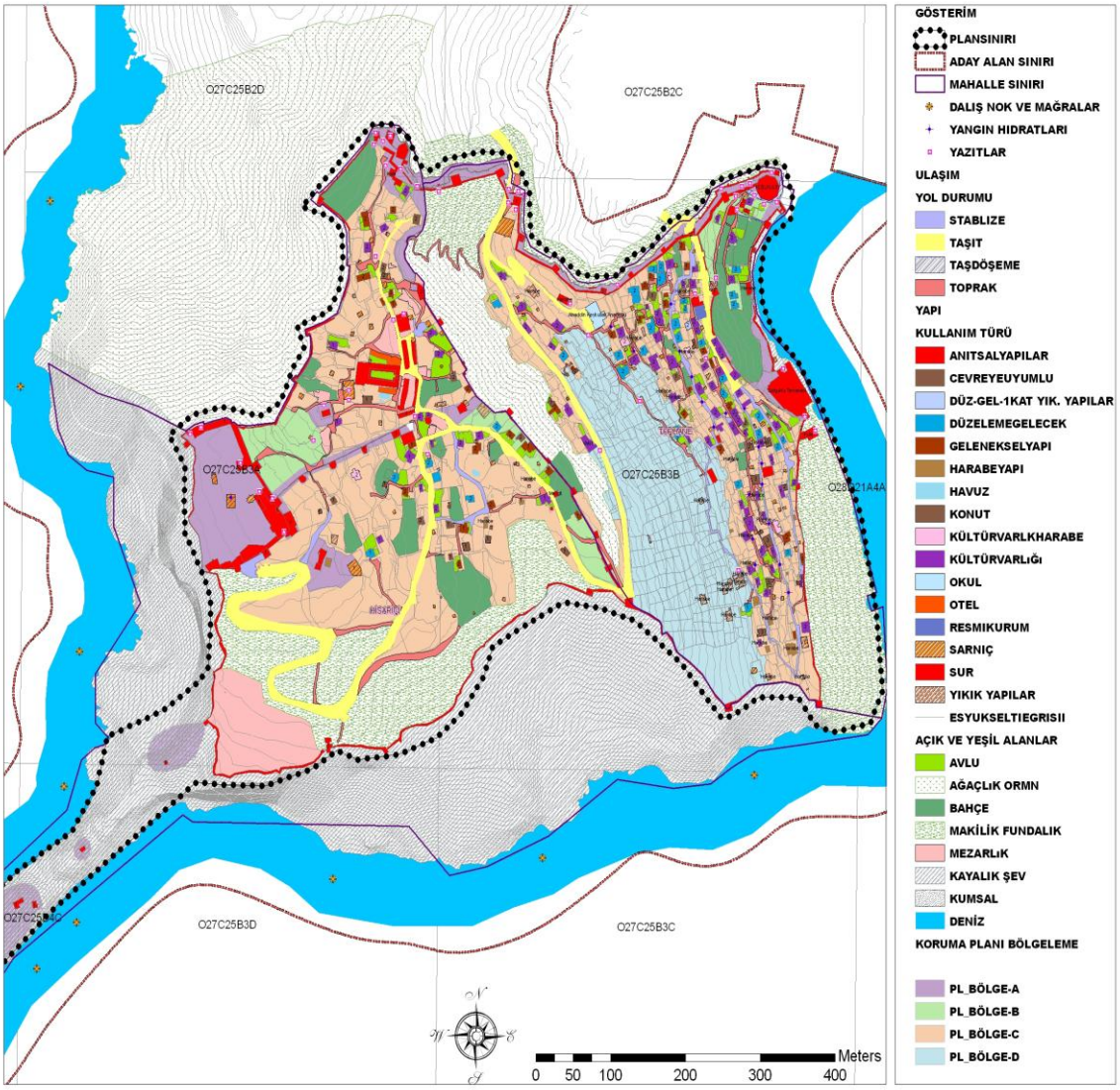
Bu amacı gerçekleştirebilmek için; Örnek alana yönelik mekansal ve yapısal özellikler sisteme dahil edilmiş ve sistemin sahip olduğu analiz ve sorgulama teknikleri bu yönde geliştirilmiş ve kategorilere ayrılmıştır;

- Mekânsal Doku Analizleri
- Konum belirterek bilgi(öznitelik) sorgulama
- Bilgi belirterek konumsal sorgulama
- Konumsal olmayan bilgilerin kendi arasında sorgulanması
- Konumsal ve konumsal olmayan bilgilerinin karmaşık olarak sorgulanması

(YİĞİTER, 1998, "Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar Planı Bilgi Sistemi Tasarımı" isimli yayınlanmamış doktora tezinden faydalanılarak oluşturulmuştur.)

Yukarıda bahsi geçen sorgulamalar, tasarlanan sistem içerisinde kullanıcı amacına ve/veya ihtiyacına göre değiştirilebilmekte ve geliştirilebilmektedir.

"ALANYA KALEİÇİ" KORUMA BİLGİ SİSTEMİ ÖNERİSİ



Şekil 4. 3. Alanya Kaleiçi örnek alanında koruma bilgi sistemi önerisi.

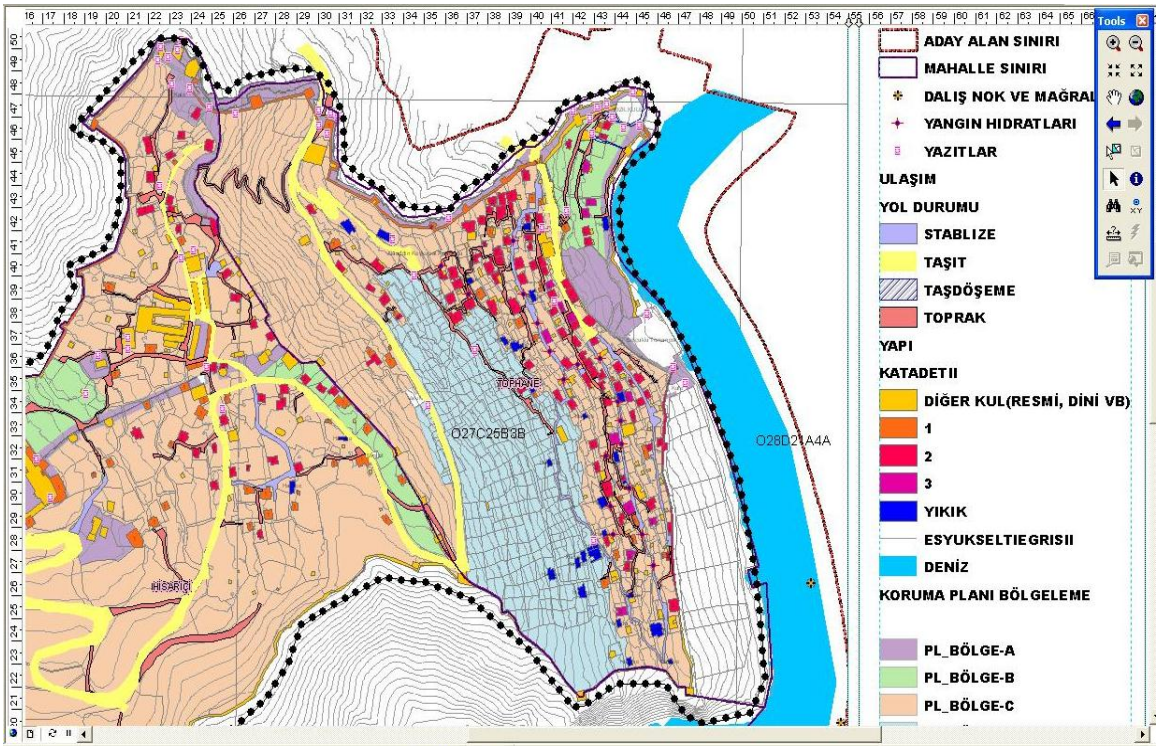
Sorgulamalar ve analizler, "Alanya Kaleiçi Koruma Bilgi Sistemi Önerisi" isimli veritabanı haritası üzerinden etkileşimli olarak hazırlanmıştır.

4.3.1. Fiziksel Doku Analizleri

Tez çalışması kapsamında üzerinde durulduğu üzere kent planlama sürecinin temel unsurlarından birisi, kentsel mekâna ait tüm verilerin doğru bir şekilde elde

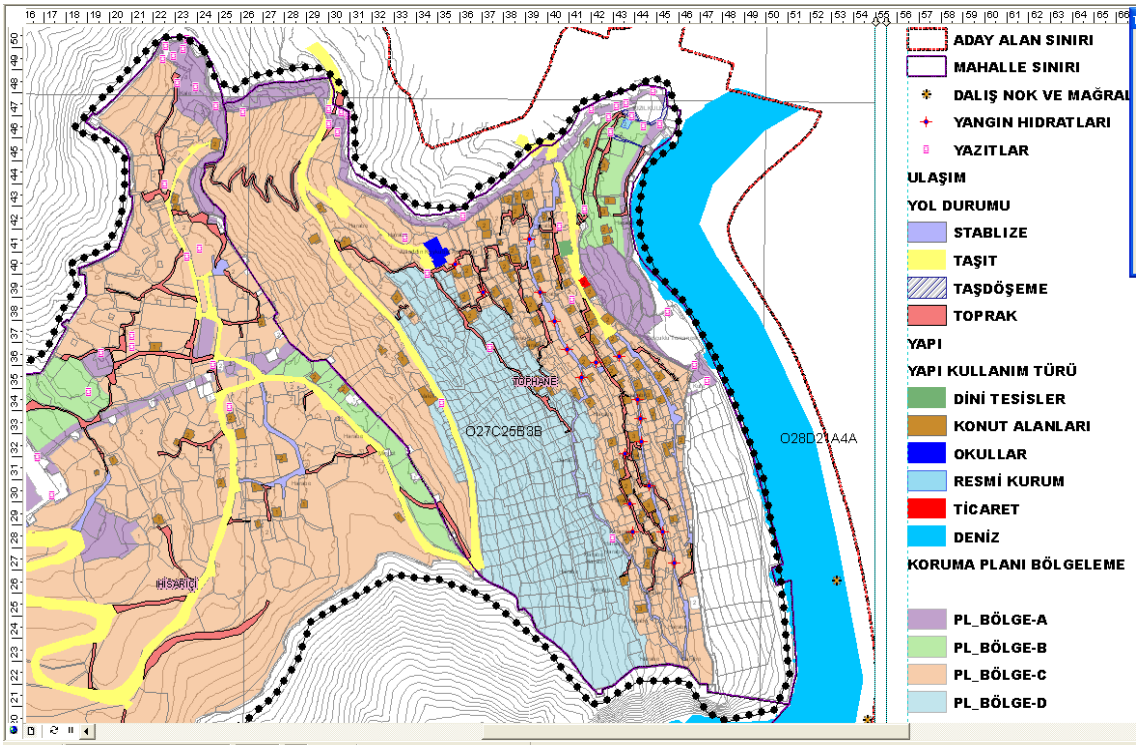
edilmesi yani araştırma aşamasıdır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler haritalar, analizlere dayalı grafikler, sözel veriler, resimler niteliklerine dayalı olarak plan kararlarının oluşturulmasına yardımcı olacaktır; ama plan kararlarına asıl büyük katkı, bu verilerin ihtiyaçlar doğrultusunda çoklu olarak analiz ve sentezlerin yapılması sonucu elde edilecektir. Bu çerçevede, coğrafi bilgi sistemi altlığının tarihi çevre ve koruma alanları özelinde kent planlama sürecinde analiz aşamasına sunmuş olduğu ürünler ele alınmıştır.

- ✓ **Analiz 1: Yapıların Kat Adetlerine Göre Dağılımı**



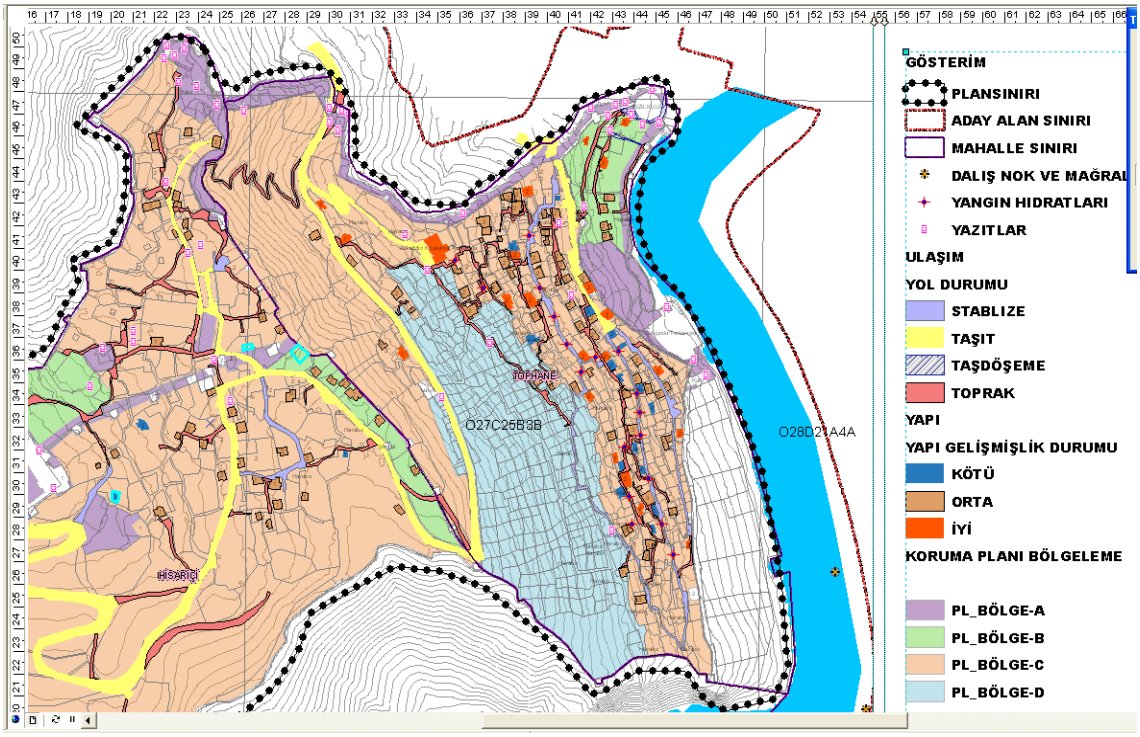
Şekil 4. 4. Yapıların kat adetlerine göre dağılımı.

✓ Analiz 2: Yapıların Kullanım Türlerine Göre Dağılımı



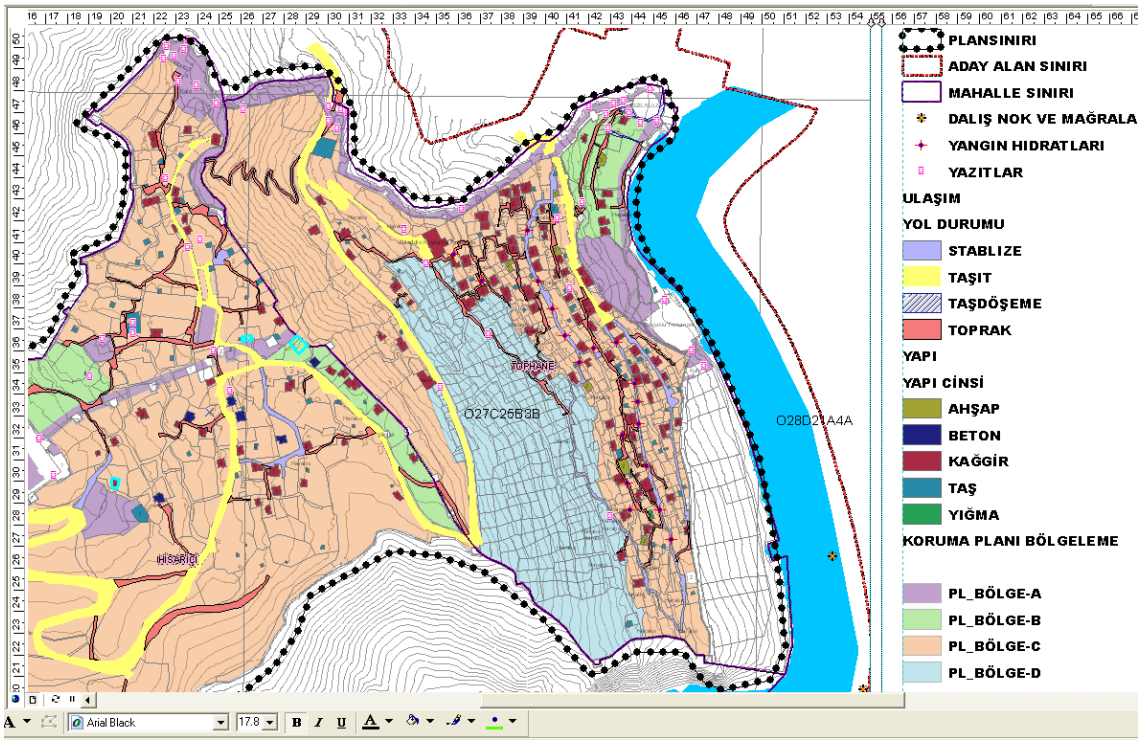
Şekil 4. 5. Yapıların kullanım türlerine göre dağılımı.

✓ Analiz 3: Yapıların Gelişmişlik Durumlarına Göre Dağılımı



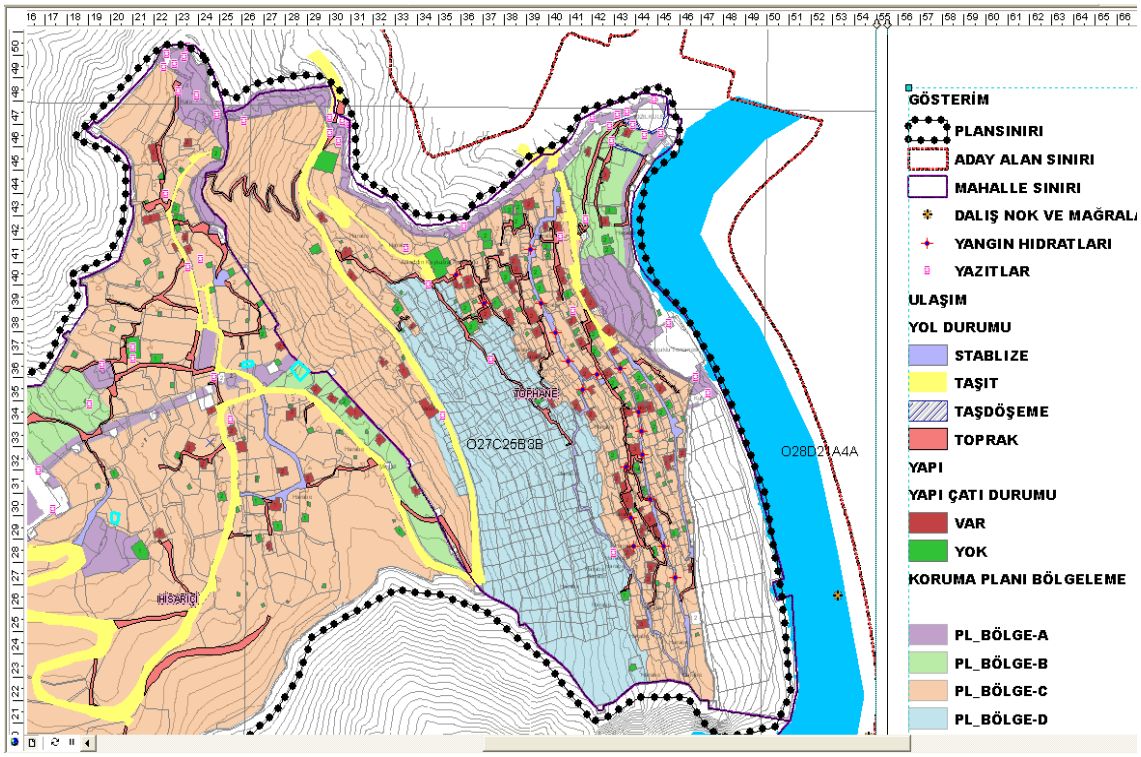
Şekil 4. 6. Yapıların gelişmişlik durumlarına göre dağılımı.

✓ Analiz 4: Yapım Tekniğine Göre Bina Durumu Analizi



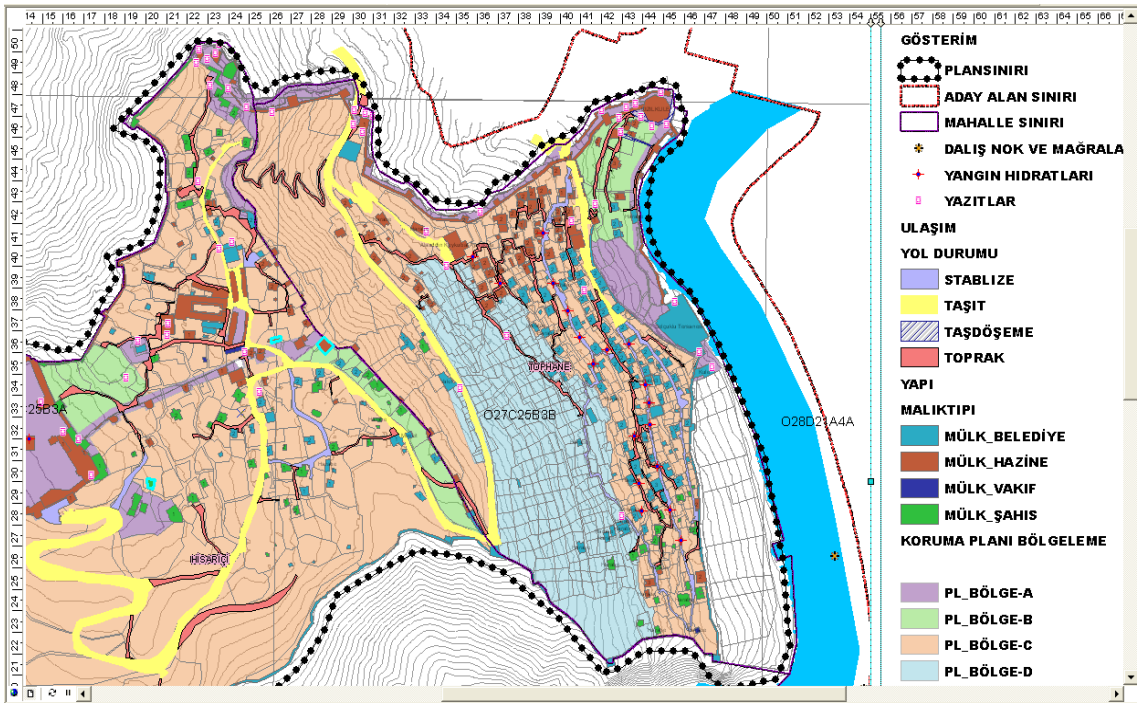
Şekil 4. 7. Yapım tekniğine göre bina durumu analizi.

✓ Analiz 5: Yapıların Çatı Durumları



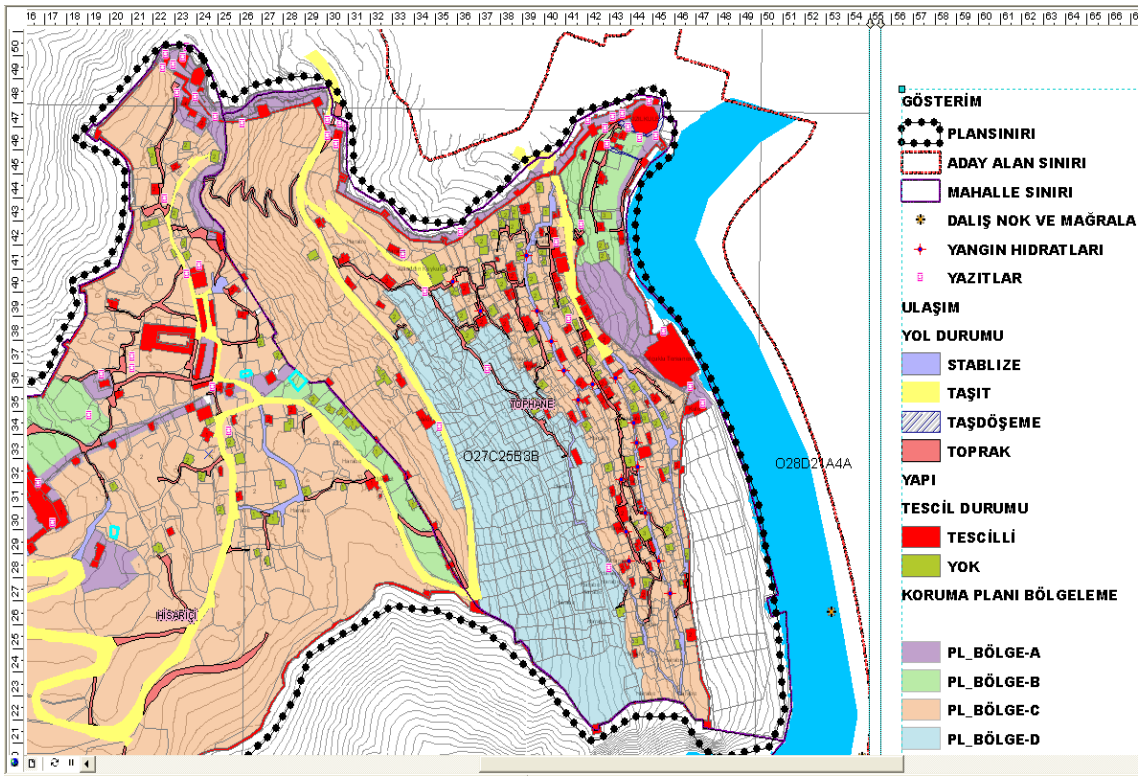
Şekil 4. 8. Yapıların çatı durumları.

✓ Analiz 6: Yapıların Mülkiyet Durumu Analizi



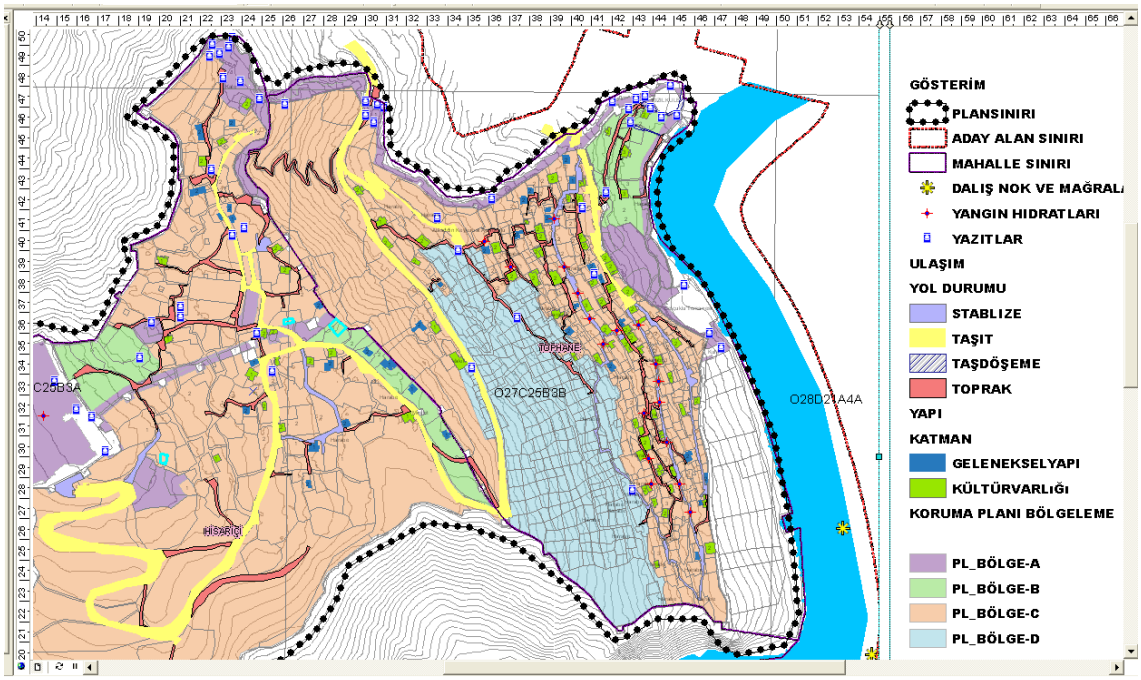
Şekil 4. 9. Yapıların mülkiyet durumu analizi.

✓ Analiz 7: Yapıların Tescil Durumu



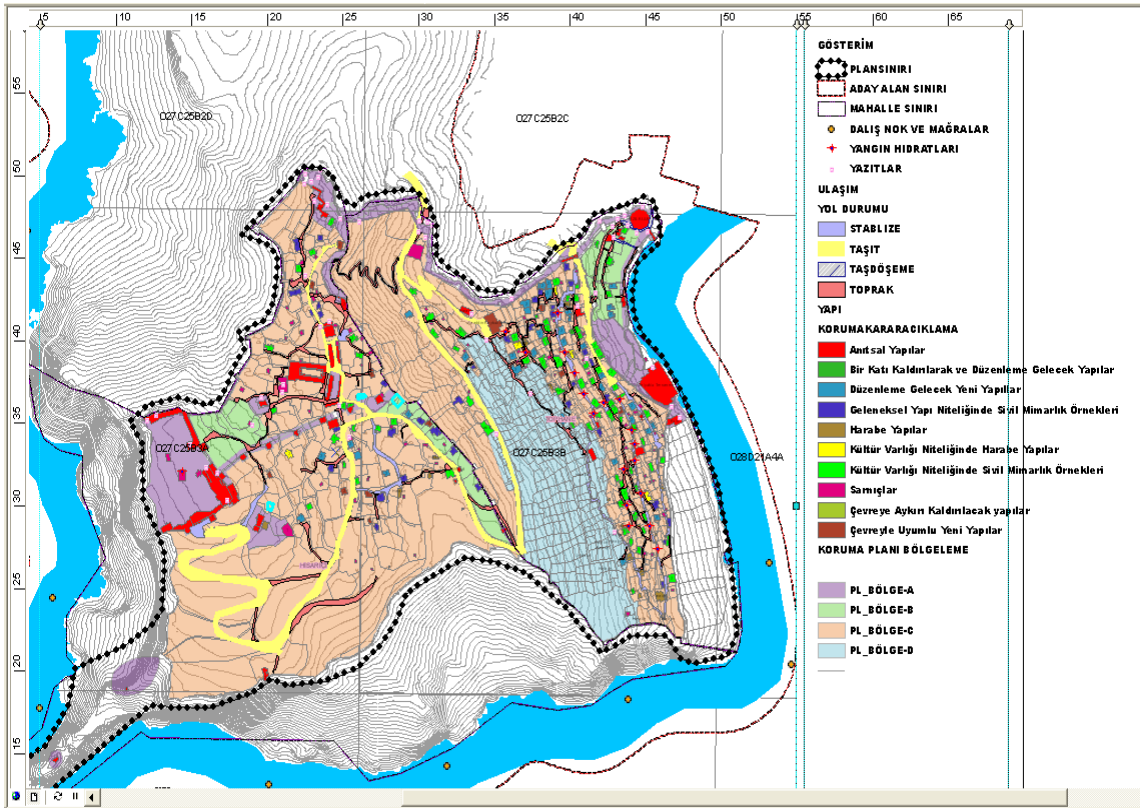
Şekil 4. 10. Yapıların tescil durumu.

✓ **Analiz 8: Alanya Kaleiçi'nde Yer alan Kültür Varlığı ve Geleneksel Yapı Niteliğindeki Sivil Mimari Örneği Yapıların Dağılımı**



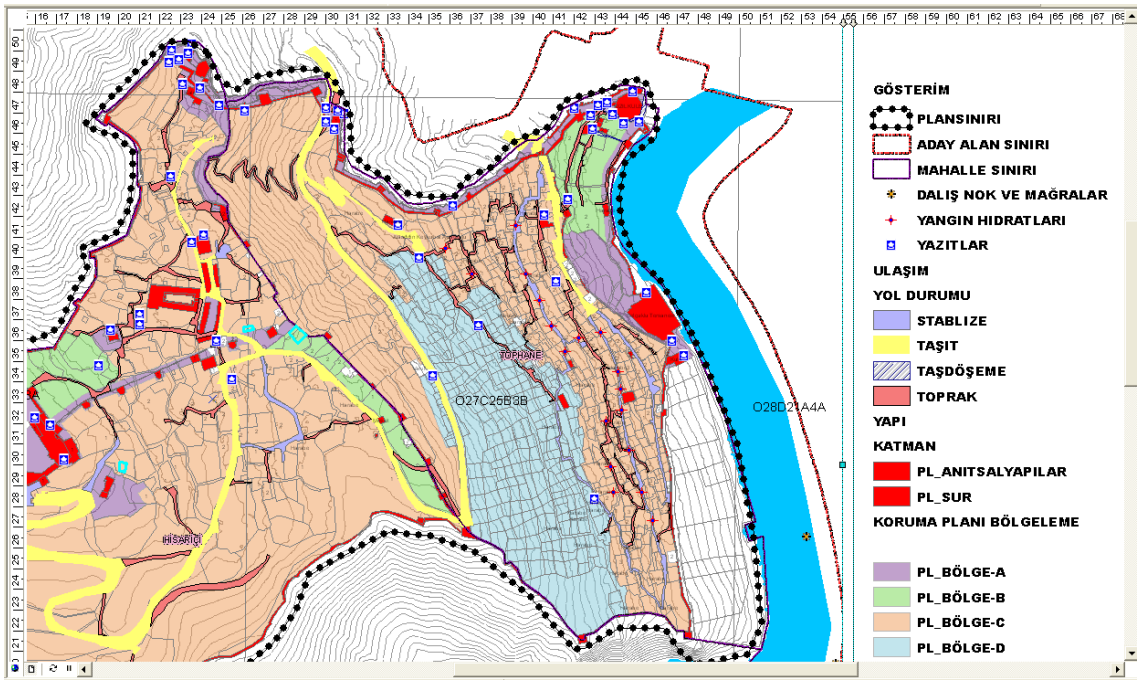
Şekil 4. 11. Alanya Kaleiçi'nde yer alan kültür varlığı ve geleneksel yapı niteliğindeki sivil mimari örneği yapıların dağılımı.

✓ **Analiz 9: Yapılara İlişkin Mevcut Koruma Amaçlı İmar Planı Kararları**



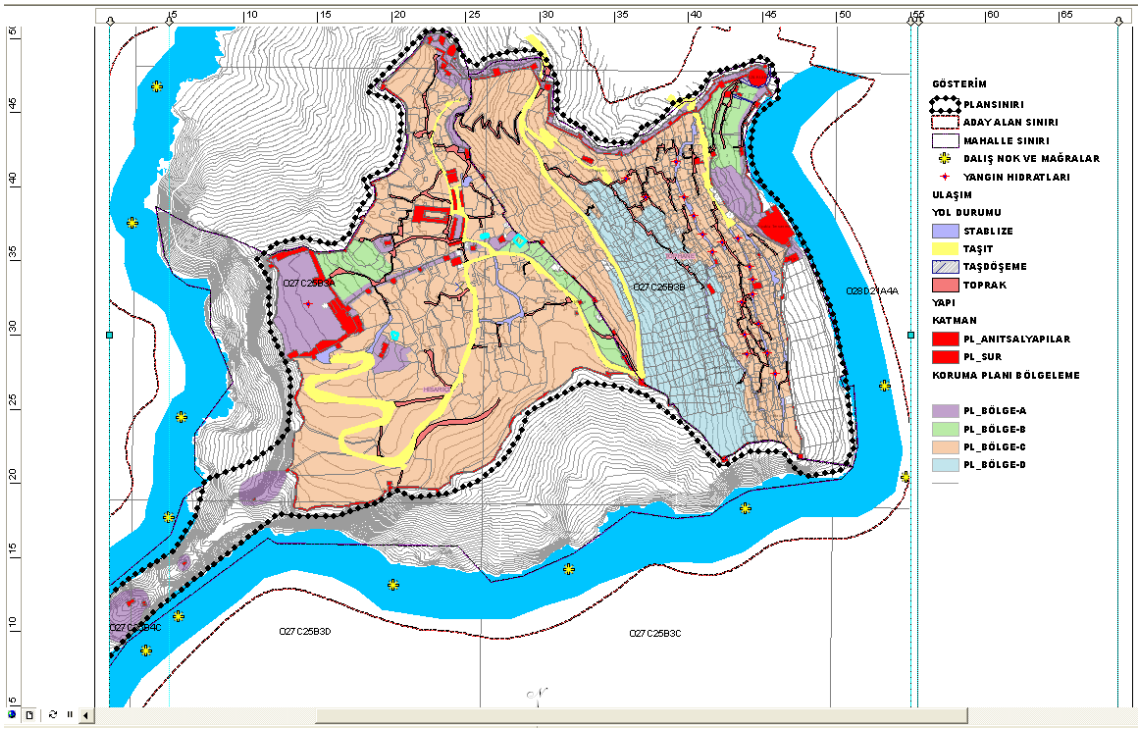
Şekil 4. 12. Yapılara ilişkin mevcut koruma amaçlı imar planı kararları.

✓ **Analiz 10: Anıtsal Yapılar ve Kale Surları Üzerindeki Yazıtlar (Grafiti, Fresk vb)**



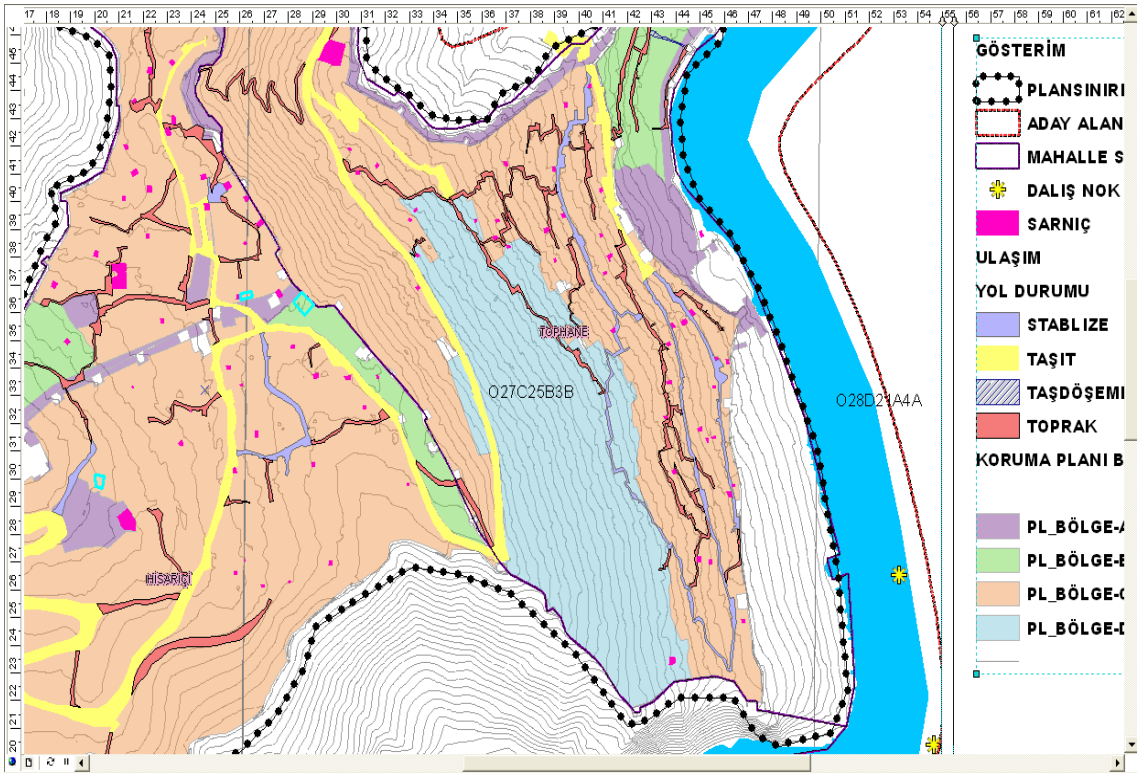
Şekil 4. 13. Anıtsal yapılar ve kale surları üzerindeki yazıtlar (grafiti, fresk vb).

✓ **Analiz 11: Alanya Kalesi Sit Alanı İçerisinde Yer Alan Mağara ve Su Altı Dalış Noktaları**



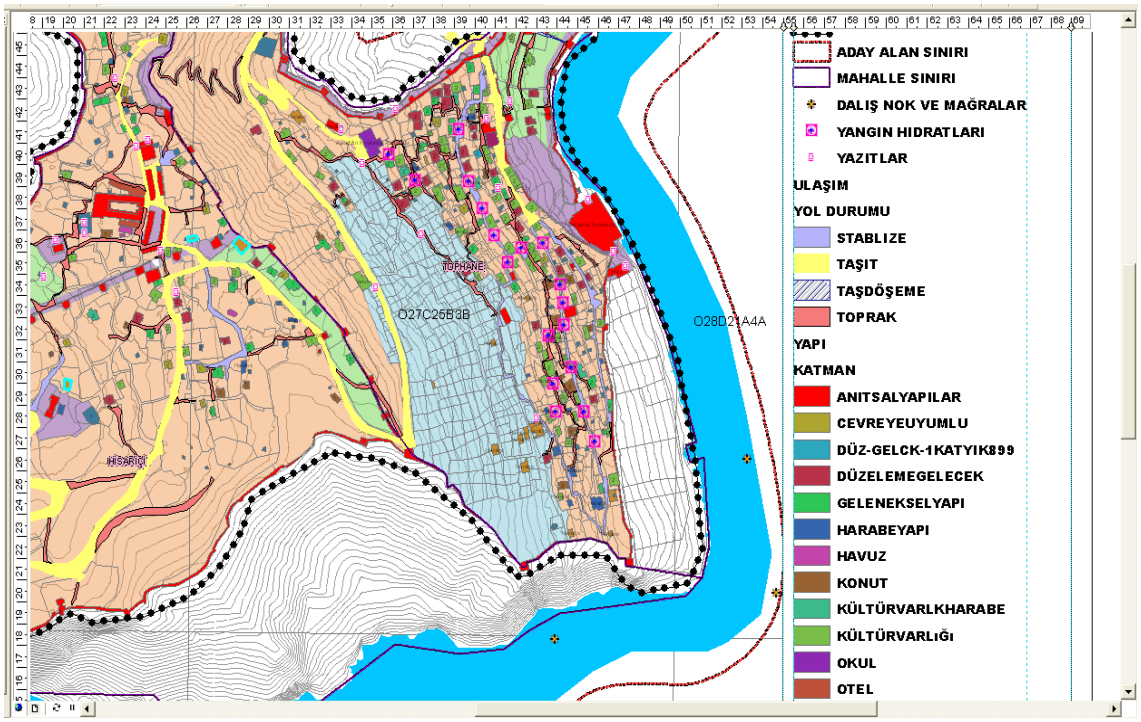
Şekil 4. 14. Alanya Kalesi Sit Alanı İçerisinde Yer Alan Mağara ve Su Altı Dalış Noktaları.

✓ Analiz 12: Alan İçerisinde Yer Alan Tarihi Su Sarnıçları



Şekil 4. 15. Alan içerisinde yer alan tarihi su sarnıçları.

✓ Analiz 13: Alan İçerisinde Yer Alan Yangın Hidratları



Şekil 4. 16. Alan içerisinde yer alan yangın hidratları.

Sistem içerisinde yapılan analiz örneklerinden anlaşıldığı üzere Alanya Kaleiçi örnek alanına ilişkin tasarlanan sistemde koruma planı çalışmalarında kullanılmak üzere bir veri tabanı üzerinden farklı kullanım amaçlarına göre birçok tematik harita ve analizler elde edilebildiği görülmektedir. Bu analizler ayrı ayrı değerlendirilebildiği gibi tek harita üzerinde birbirleri ile ilişkilendirilerek istenilen kullanım için cok analizlerde yapılabilmektedir. Ayrıca tasarlanan bilgi sistemine demografik veriler, koruma alanındaki yapılara ilişkin sit ve tescil karar açıklamaları, restorasyon planları ve bina röleveleri, alan içerisindeki kazı ve tespit çalışmaları, alanın taşıt ve yaya kullanım ve yol güzergah istatistikleri vb. gibi alanın özelliğine bağlı diğer öznitelik bilgileri de eklenerek analizler geliştirilebilmektedir.

Koruma amaçlı imar planları hazırlama süreci, diğer imar planı çalışmalarına göre farklı olarak daha detay bir çalışma gerektirmektedir. Alanın koruma alanı yani hassa bir bölge olması itibarı ile de araştırma safhasında toplanan verilerin doğruluğu ve yapılan analiz ve sentezlerin güvenilirliği korumaya dönük daha uygulanabilir kararlar üretilmesi için önemli bir husustur. İste bu noktada CBS'nin sunduğu güncellenebilir veri depolama, güçlü sorgulama, analiz ve haritalama ve yönetim hizmetlerinin, koruma alanları özelinde ihtiyaç duyulan bu gereklilikleri karşılamada büyük bir kolaylık ve yarar sağlayacak bir araç olarak ortaya çıktığı örnek uygulama ile test edilmiştir. Oluşturulan bilgi sistemi dahilinde planlama sürecinde kullanıma dönük bir çok verinin çok kısa bir zamanda istenilen amaç doğrultusunda elde edilebildiği görülmüştür.

4.3.2. Sorgulamalı Analizler

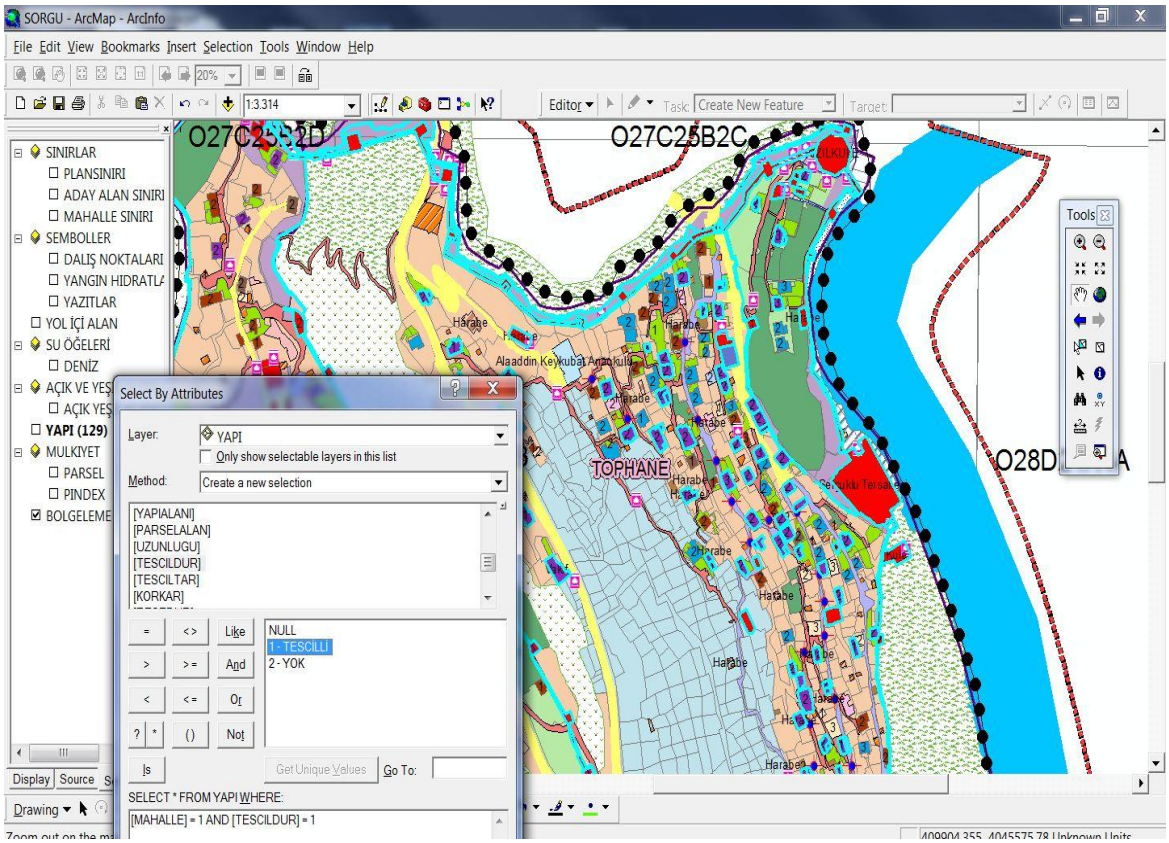
Tasarlanan koruma bilgi sistemi önerisi, "Alanya Kaleiçi" örnek alanına ilişkin elde edilen sınırlı sayıdaki veriler ile denendiğinden bu bölümde sınırlı sayıda sorgulama ve analizlere yer verilmiştir. Ancak sistem gerçek zamanlı yeni veri girişine imkân sağlayarak geliştirilebilmektedir.

- ✓ **Konum belirterek bilgi(öznitelik) sorgulama**

Bu sorgulama türünde grafik özellikte bir eleman seçilerek buna bağlı bilgiler istenir. Grafikte yapılan seçim tek bir eleman veya bir sınır içinde kalan belli tipteki elemanların seçimi şeklinde olabilir. Ardından bu eleman veya elemanlara ait veritabanında kayıtlı tüm bilgiler raporlanabilir ve çıktı alınabilir.

Örnek:1

- **Alanya Kaleiçi Tophane Mahallesindeki Tescilli Yapılar**



Şekil 4. 17. Alanya Kaleiçi Tophane Mahallesindeki tescilli yapılar .

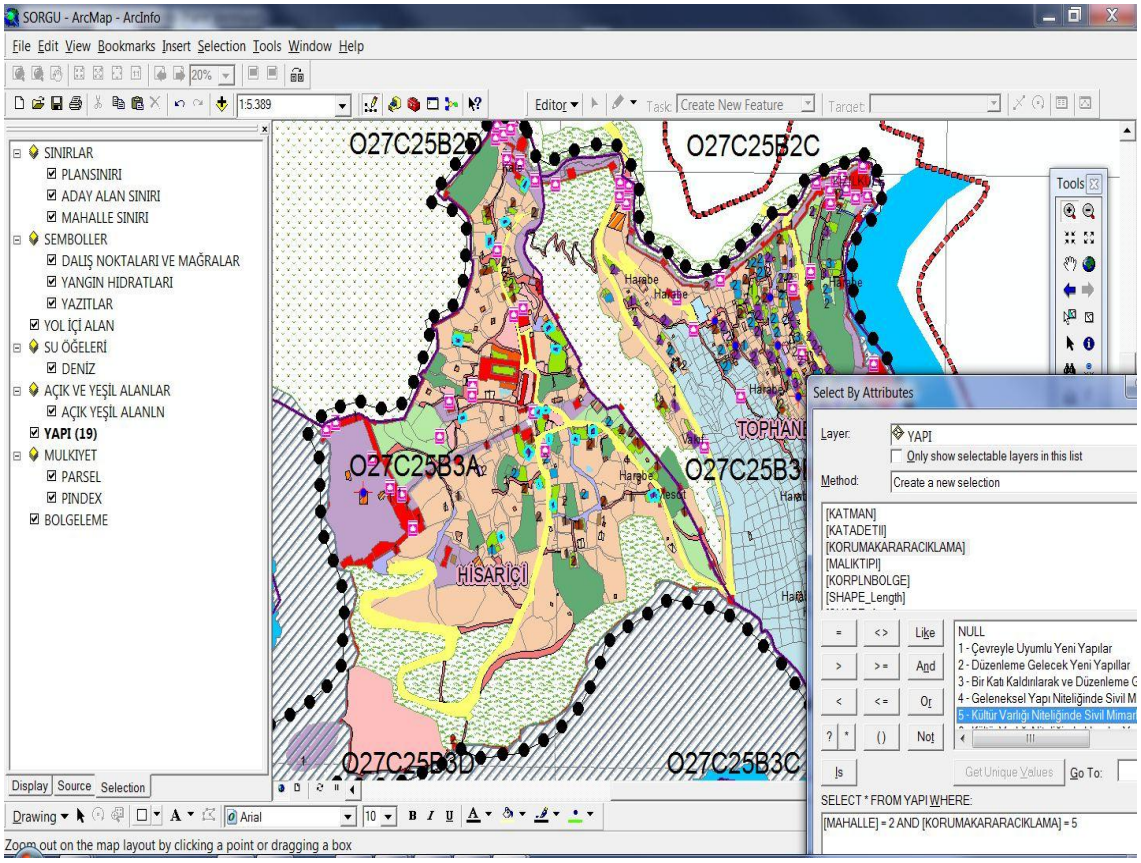
Bu sorgulama ile Tophane Mahallesinde anıtsal yapı ve sivil mimari örneği olarak tescilli yapıların konumu, sayısı ve öznitelik bilgilerine ulaşılabilinmektedir. Bu bilgiler koruma amaçlı imar planlama sürecinde bu yapılara ilişkin koruma alanları da belirtilerek, taşınma kültür ve tabiat varlıkları olarak korunacak tescilli yapı gibi bir kararı beraberinde getirecektir.

- ✓ **Bilgi belirterek konumsal sorgulama**

Bu sorgulama türünde belli bir bilgi veya kriterler belirtilerek nerede sorusu sorulduğu zaman bu sorgulamaya karşılık gelen grafik elemanlar harita üzerinde gösterilir ve bunlara ait istenen bilgiler listelenebilir. Bu sorgulama türü kullanılarak gerçekleştirilen uygulamaya örnek olarak, Hisariçi Mahallesinde mevcut koruma planı kararına göre kültür varlığı niteliğinde sivil mimari örnekleri olarak belirlenen yapıları görebilmek amacıyla Çoklu Kriter Sorgulama penceresinden şekil 4.17 de görülen kriterler belirtilerek, bu niteliklere sahip yapılar harita üzerinde görülmüştür.

Örnek 2

- **Hisariçi Mahallesinde Yer Alan Koruma Planı Kararına Göre Kültür Varlığı Niteliğinde Sivil Mimari Örnekleri Olarak Belirlenen Yapılar**



Şekil 4. 18. Hisariçi Mahallesinde yer alan koruma planı kararına göre kültür varlığı niteliğinde sivil mimari örnekleri olarak belirlenen yapılar.

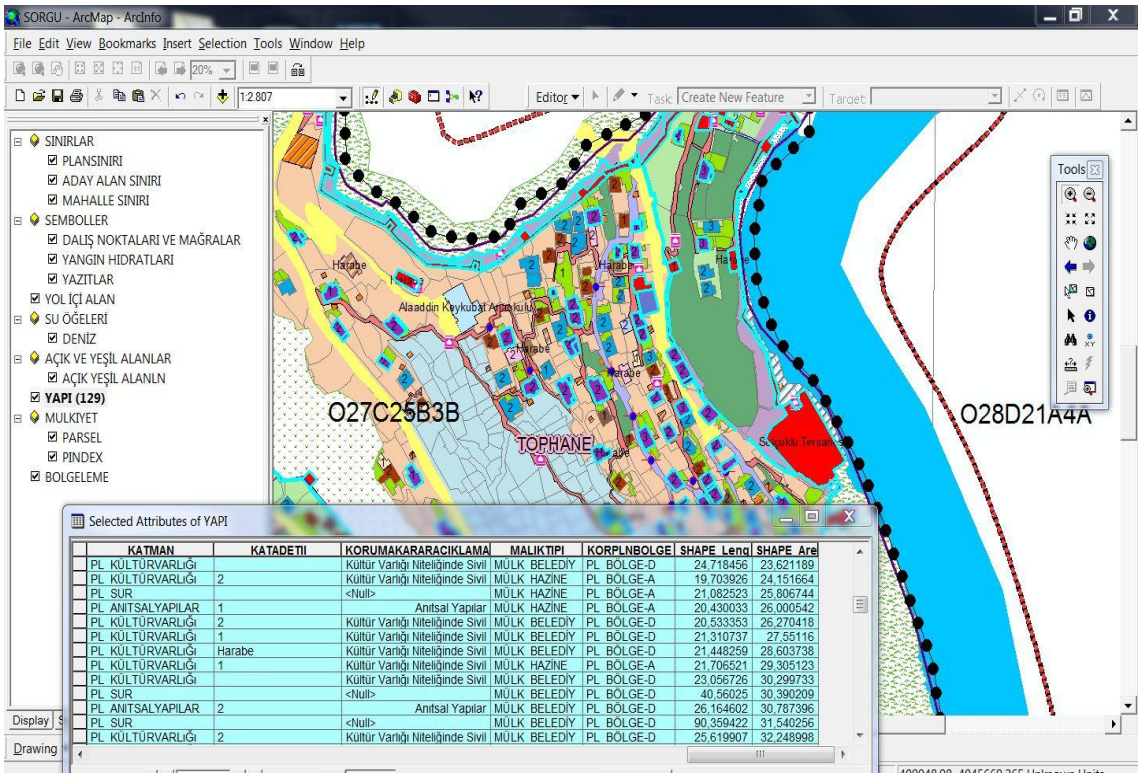
Bu sorgulama ile Hisariçi Mahallesinde yer alan koruma planına göre kültür varlığı niteliğinde sivil mimari örnekleri olarak belirlenen 19 tane yapı olduğu bilgisi elde edilmiştir. Ancak arazi çalışmaları sırasında bu yapılardan bazılarının kısmen yada büyük bir kısmının yıkıldığı bilgisi elde edilmiştir. Bu durum 1999 yılı onaylı mevcut koruma amaçlı imar planı kararları ile halihazır durum arasında uyumsuzluk olduğu ve revizyon gerekliğinin tartışılması sonucunu doğuracaktır. İleride yapılabilecek muhtemel bir revizyon plan kapsamında da bu sorgulama ile elde edilen sonuçlar yıkılan yapıların hazırlanacak restorasyon projeleri doğrultusunda aslına uygun olarak inşa edilerek korunacak kültür varlığı niteliğindeki sivil mimarlık örnekleri gibi bir kararı beraberinde getirecektir.

✓ **Konumsal olmayan bilgilerin kendi arasında sorgulanması**

Bu tür sorgulamalarda sadece sözel veritabanı kullanılır, herhangi bir coğrafi veriye ihtiyaç duyulmaz. Sorgulanmak istenen kriterler belirlenir ve verilen bu kriterlere uyan sonuçlar ile yeni bir tablo veya liste ve konumsal veri oluşturulur. İstenildiği kadar kriter belirlenebilir ve bu kriterlerin kesişimi veya bileşimi alınabilir.

Örnek 3

- **Tophane Mahallesindeki Kültür Varlığı Niteliğindeki Sivil Mimari Örneği Yapıların Öznitelik Bilgileri**



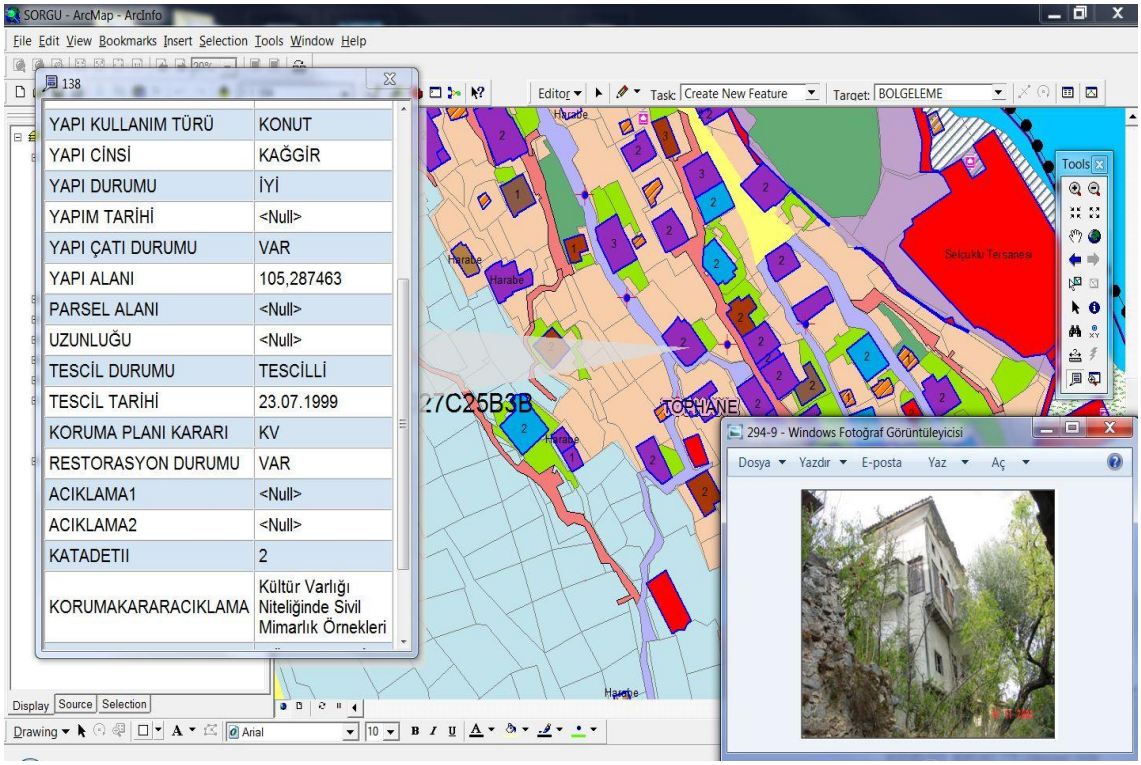
Şekil 4. 19. Tophane Mahallesindeki kültür varlığı niteliğindeki sivil mimari örneği yapıların öznitelik bilgileri.

✓ **Konumsal ve konumsal olmayan bilgilerinin karmaşık olarak sorgulanması**

Bu tarz sorgulamalar; konumsal ve konumsal olmayan bilgilerin kendi içerisinde sorgulanması olarak ifadelendirilmektedir. Karmaşık veri sorgulamasında bilgi sisteminin sahip olduğu veriler dâhilinde konumsal grafik verileriler ile sözel öznitelik verilerin etkileşimli olarak sorgulanması mümkün olmaktadır.

Örnek 4

- **Tophane mahallesinde "kültür varlığı olarak tescilli", "2" katlı, yapı cinsi "kağgir" olan, "restorasyon" görmüş yapılar.**

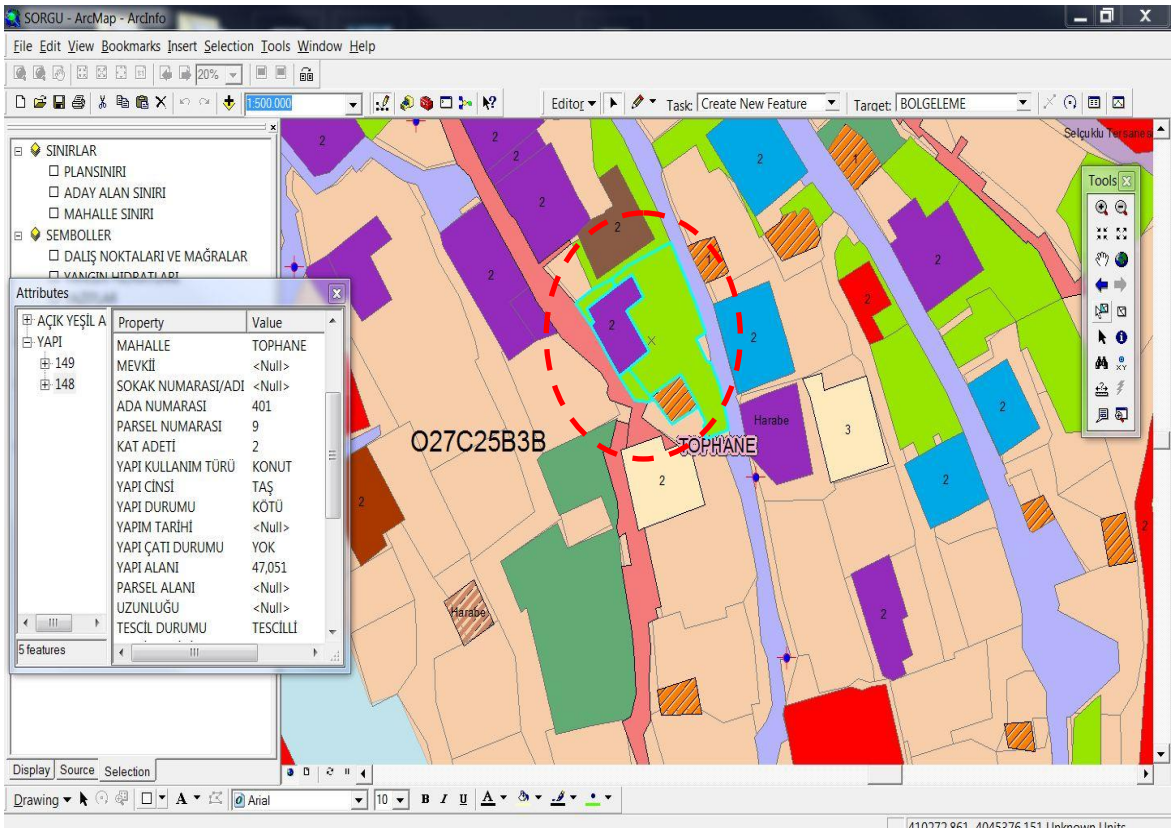


Şekil 4. 20. Tophane mahallesinde "kültür varlığı olarak tescilli", "2" katlı, yapı cinsi "kagir" olan, "restorasyon" görmüş yapılar.

Bu sorgulama ile tophane mahallesinde bu kriterlere uyan 1 adet yapı tespit edilmektedir (Şekil 4.19). Yapını öznitelik bilgileri de aynı harita üzerinde görülebilmekte, "hotlink" uygulaması ile alana ve yapıya ilişkin resim ve video görüntüsü de sisteme eklenebilmektedir. Bu sorgulama teknikleri ile elde ettiğimiz bilgilerin, sistemin oluşturulduğu yazılımın sahip olduğu raporlama özelliği ile veritabanından istenilen ölçek ve kullanım için çıktısı alınabilmektedir.

Örnek 5

- **Tophane mahallesinde “2” katlı, yapı cinsi “taş” olan, “kültür varlığı olarak tescilli”, “avlulu” ve avlusunda “sarnıç” olan yapılar.**



Şekil 4. 21. Tophane mahallesinde “2” katlı, yapı cinsi “taş” olan, “kültür varlığı olarak tescilli”, “avlulu” ve avlusunda “sarnıç” olan yapılar.

Koruma amaçlı imar planları; koruma alanının özelliğine bağlı olarak detay bir saha araştırması ve analizi çalışmalarını gerektiren, parsel ve yapı ölçeğinde koruma kararlarının alındığı planlar olduğundan, sistemin sağladığı karmaşık sorgulama ve analiz özellikleri daha uygulanabilir plan kararları üretimde önemli bir karar desteği sağlamaktadır. Şekil 4.20’daki sorgulama ile “Alanya Kaleiçi” örnek alanında tophane mahallesinde, avlulu ve avlusunda sarnıç bulunan sivil mimari örneği tescilli1, adet yapının bulunduğu ve aynı zamanda yapının konumu koordinatlı olarak haritada tespit edilmiştir. Bu durum koruma amaçlı imar planlama sürecinde, bu alana ilişkin; Kaleiçi’nin özgün dokusunu yansıtması ve nadir bulunması itibari ile işlevsellendirerek koruma şeklinde(kültür evi vb.) turizm ve tanıtım amaçlı bir kararı beraberinde getirebilecektir.

4.4. "Alanya Kaleiçi Koruma Bilgi Sistemi" Önerisinin Değerlendirilmesi

Tez çalışması kapsamında, CBS'nin, şehir planlama disiplini açısından, tarihi ve kültürel miras alanlarının planlanması ve korunması süreçlerinde kullanılması özelinde bir "koruma bilgi sistemi" tasarımının geliştirilmesi ve örnek uygulama alanında denenmesi gerçekleştirilmiştir.

"Alanya Kaleiçi" örnek alanına yönelik bu çalışmada; Koruma Amaçlı İmar Planına altlık teşkil edecek araştırma verilerinin bilgi sistemi dâhilinde ele alınması ve Coğrafi Bilgi Sistemleri mantığında incelenmesi ile planlamaya yönelik yönlendirici bilgilerin üretilmesi amaçlanmıştır. Sistem bütün itibariyle mekâna dayalı verilerden ve bunların şehircilik disiplinini ilgilendiren kısımlarından hareketle tasarlanmıştır.

Tez çalışmasında veritabanı tasarımı her tür analizin yapılabilmesine olanak sağlayacak biçimde gerçekleştirilmiştir. Örnek uygulama alanında tasarlanan sistem ağırlıklı olarak koruma amaçlı imar planlama sürecinde kullanımına ilişkin fiziksel analizlerin ve sentez çalışmalarının gerçekleştirilmesine yönelik hazırlanan sorgulamalar ile denenmiştir.

Tarihi ve kültürel miras alanlarının korunması çalışmalarında CBS'nin kullanımına yönelik geliştirilen bir bilgi sistemi tasarımı ile klasik yöntemler kullanılarak yapılan planlama çalışmaları karşılaştırıldığında, CBS'nin kullanımının pek çok yönden gerekli ve yararlı olduğu ve klasik planlama yöntemlerine göre son ürün ve işin niteliğinin artmasında, işin yapılmasındaki toplam maliyetin azalmasında, yüksek verim elde edilmesinde ve daha etkin koruma kararlarının alınmasında avantajlar sağladığı görülmektedir.

Sistemin klasik planlama çalışmalarına göre sağladığı en önemli avantajlardan biri; planlama çalışmasına konu olan alana ait verilerin elde edilmesi, depolanması ve işlenmesi aşamasında ortaya çıkmaktadır. Klasik planlama yöntemlerinde elde edilen veriler çoğunlukla yazılı çizili dokümanlarda tutulmakta ve zaman içresinde güncelliğini yitirmekte iken, CBS'nin kullanılması ile bu veriler elektronik ortamda saklanabilmekte, depolanabilmekte ve güncelleştirilebilmektedir. Sistemin sağladığı bu olanak ile emek, zaman ve mali yönden kazanç sağlanmakta, aynı zamanda veriler güvenli bir ortamda saklanabilmekte ve istenilen zamanda, istenilen kullanım amaçlarına göre bu verilere kolaylıkla ulaşılabilmektedir. Bu durum bir örnekle açıklanırsa(Şekil4.22 ve Şekil 4.23);



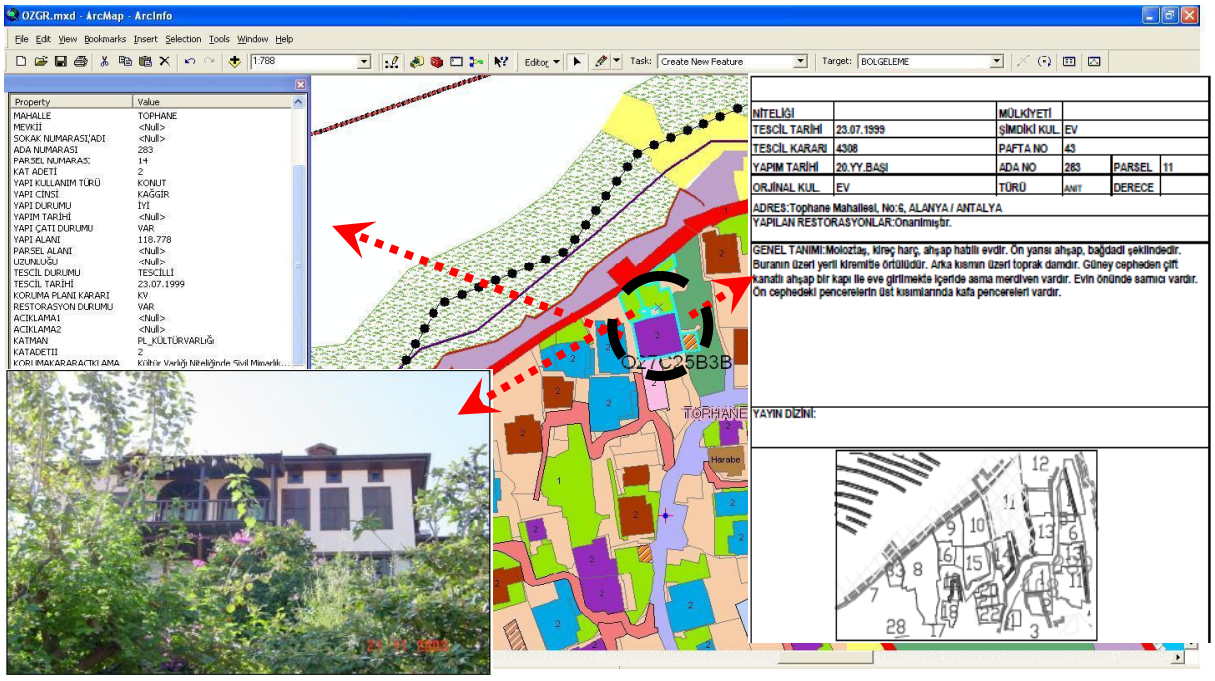
ALANYA KALESİ
KORUMAYA YÖNELİK PLANLAMA VE PROJELENDİRME HİZMETLERİ
ALANYA BELEDİYE BAŞKANLIĞI

TARİH
TEMMUZ
1999

PARSEL BAZINDA KARARLAR

ADA NO	PARSEL NO	KARARLAR
	4	YY (B.H.A. KALE KORUMA MERKEZİ, KISMEN)
	5	MEVCUT STATÜSÜNÜ SÜRDÜRECEK AÇIK ALAN
	6	MEVCUT STATÜSÜNÜ SÜRDÜRECEK AÇIK ALAN
	7	DG (KONUT NO. 136, KISMEN)
	8	GY (KONUT NO. 134) DG (KONUT NO. 136, KISMEN)
	9	DG+KY (KONUT NO. 132)
	10	DG + KY (KONUT NO. 131)
	11	S (SARNIÇ) KV (KONUT NO. 120)
	12	GY + KY (KONUT NO. 101) S (SARNIÇ)
	13	GY + KY (KONUT NO. 102) KY (MÜŞTEMİLAT)
	14	KV-H2 (KONUT NO. 119)
	15	DG + KY (KONUT NO. 130)
	16	GY + KY (KONUT NO. 133)

Şekil 4. 22. 283 ada 11 parselde yer alan yapıya ilişkin koruma plan paftası ve plan kararı örneği.



Şekil 4. 23. 283 ada 11 parsele ilişkin tasarlanan koruma bilgi sisteminde yapılan sorgulama sonucu örneği.

Alanya Kaleiçi'nde koruma amaçlı imar planının uygulanması aşamasında yada revizyon çalışmaları kapsamında 283 ada 11 parsel örneğinde mevcut plan verilerine ulaşılmak istenildiğinde, 1999 tarihli onaylı plan paftalarından koruma planı kararı, plan

açıklama raporu içerisinden plan kararının açıklaması, tescil fişlerinin yer aldığı klasörlerden tescil durumu gibi farklı kaynaklardan ayrı ayrı veriler elde edilerek değerlendirilmeye çalışılırken, tasarlanan sistem içerisinde parsele ilişkin tek seferde plan kararı, plan karar açıklaması, tescil fişi, alan içerisindeki yapının resmi ve ihtiyaç duyulan diğer bilgilerine ulaşılabildiği ve bunların aynı harita üzerinde etkileşimli olarak değerlendirilebildiği görülmektedir.

Sistemin sağladığı olanaklar sadece veri yönetimi ile sınırlı değildir. Özellikle planlama sürecinde, sentez yapma ve karar üretme aşamalarında plancılara kısa zamanda pek çok kriteri bir arada değerlendirme ve karar üretme olanağı sağlamaktadır. Başka bir deyimle sistem, çalışma yapılan alandaki zamana bağlı gelişiminin değerlendirilmesine, alternatif senaryoların sonuçlarının irdelenmesine ve karşılaştırmalı analiz yapmaya da olanak sağlamaktadır.

Klasik yöntemde büyük veri gruplarının değişik kriterlere bağlı değerlendirilmesi hem zaman açısından uzun sürmekte, verilere hâkimiyet güçleşmekte hem de plan kararlarını üretilmesinde objektif olma tam sağlanamamaktadır. Tüm bunlardan ayrı, kullanılan sistem ile çalışmanın devamlılığının sağlanması, gerekli revizyonların yapılması aşamalarında da göz ardı edilmeyecek ölçüde de emek, zaman ve mali kazanç sağlanmakta, yapılan işin niteliği ve uygulanabilirliği de artmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

"Bilgi Çağı" olarak tanımladığımız günümüzde, bilişim teknolojisi ile tanıştığımız ve yeni bir yaşam biçimine geçtiğimiz dönemin getirdiği değişimleri anlamaya ve uyum göstermeye çalışırken aynı zamanda dünyadaki hızlı nüfus artışı, doğal kaynak kayıplarının engellenmesi, ekolojik dengenin korunması, doğal, tarihsel, kültürel ve kentsel değerlerin korunarak çağdaş yaşam koşullarının sağlanması, özellikle şehirlerimizin geleceğini planlayan biz şehir plancılarının ve kent yöneticilerinin karşılarında çok değişkenli ve büyük bir sorun olarak durmaktadır.

Pek çok disiplinden girdi alan "Şehir Planlama Disiplini, çözüm bekleyen bu karmaşık sorunlara çözüm üreterek kentleri, doğal, tarihi ve kültürel değerleri bu çıkmazın içinden kurtarmakla yükümlüdür. Ancak çok hızlı bir değişim ve gelişim içerisinde olan şehirlerimizin planlanmasında, karar üreticiler ve yöneticiler, kentsel mekâna ait verileri elde etme ve değerlendirme konusunda, kentin değişim hızına yetişememekte, bu nedenle de yapılan planlar uygulamaya geçilemeden güncelliğini ve kullanılabilirliğini yitirmektedir.

Tarım ve sanayi toplumlarında olduğu gibi bilgi toplumuna geçişte de kendine özgü teknolojilerin kullanılması söz konusudur. Bilgi toplumuna geçiş sürecinde kullanılan teknolojinin en önemli öğesi "bilgi"dir. Bilgi toplumunda esas; sürekli bilgi üretilmesi ve kurulan iletişim ağları ile bu bilgilerin taşınabilmesi ve çoğaltılabilmesi ile emek, sermaye ve zaman kazancının sağlanabilmesidir. Bilgi toplumuna geçiş sürecinde teknolojik gelişmelerin yakın gelecekte şehirlerin mekânsal organizasyonunu etkileyeceği ve büyük değişikliklere neden olacağı açıkça görülmektedir. Hem bilgi toplumuna geçiş sürecine bağlı olarak ortaya çıkabilecek mekânsal değişimin etkilerinin değerlendirilmesi, hem de hâlihazırda şehirlerimizin yaşamakta olduğu sorunların çözüme ulaştırılabilmesi için doğru ve uygulanabilir kararların üretilebilmesine yönelik, tüm bilgilerin bir arada değerlendirilebileceği bir "bilgi sisteminin" gerekli olduğu açıkça görülmektedir.

Bu aşamada sahip olduğu sorgulama ve analiz olanakları ile birçok veriye hızlı bir şekilde ulaşma imkânı sağlayan "Coğrafi Bilgi Sistemleri", planlama çalışmalarının daha hızlı, güvenilir doğrulukta ve daha uygulanabilir bir şekilde meydana getirilmesini

sağlaması yönünden planlama disiplini açısından önemli bir **"araç"** olarak ortaya çıkmaktadır.

Tarihi çevreyi ve kentsel kimlik öğelerini koruma, bu alanlara ait, istenilen zaman ve şekillerde ulaşılabilecek teknik dokümanları üretmeyi ve bu dokümanları oluşturabilmek için gerekli çalışmaların organize edilmesini gerektirdiğinden; hazırlanan çalışmada kültürel mirasın korunması ve bu yönde karar üretilmesi için öncelikle tarihi çevreye ait her türlü verinin üretilmesi daha sonra bu doğrultuda sorgulama ve analizler yapılması gerektiği belirtilmiştir.

"Alanya Kaleiçi" örnek alanında uygulanmaya çalışılan sistem, ağırlıklı olarak koruma amaçlı imar planlama süreci özelinde, fiziksel analizlerin ve sentez çalışmalarının gerçekleştirilmesi amacını karşılamaktadır. Sistem, bütünü itibariyle değerlendirildiğinde verilerin niteliği ve azlığı sebebiyle tam olarak CBS şeklinde değerlendirilmesi yanlış olabilir. Denenen sistem; örnek alanda mekânsal dokuyu tanıtıcı bir fonksiyona sahiptir.

Tez çalışması kapsamında, tasarlanan "Koruma Bilgi Sistemi" önerisinin; özellikle tarihi çevre ve kültürel miras alanlarının korunması ve planlanması sürecinde, sentez yapma ve karar üretme aşamalarında plancılara kısa sürede pek çok kriteri bir arada değerlendirme olanağı sağladığı görülmektedir. Oluşturulan sistemin çalışma yapılan alandaki zamana bağlı gelişimin değerlendirilmesine, mevcut plan kararlarının değerlendirilmesi ile revizyon gerekliliğinin belirlenmesine, alternatif senaryoların üretilmesi ve sonuçlarının karşılaştırmalı olarak irdelenmesine önemli ölçüde yardımcı olduğu görülmektedir.

Coğrafi bilgi sisteminin şehir disiplininde "tarihi çevre ve kültürel miras alanlarının korunması ve planlanması" özelinde kullanılması ile sağlanacak yararlar aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- Tarihi çevrelerde planlama süreci daha kapsamlı ve detay bir araştırma sürecini içerdiğinden CBS'nin kullanımı, klasik planlama yöntemlerine göre mekânı tanımlayıcı bilgileri elde etme, değerlendirme, güncelleştirme, yeniden kullanma ve depolama konularında büyük avantajlar sağlamaktadır.
- Oluşturulacak bilgi sistemi güçlü analiz ve sentez yapabilme kapasitesine ve yeteneğine sahip olması itibarı ile koruma alanlarında önemli bir "Karar Destek Sistemi" olarak kullanılabilecektir.

- Sistem koruma alanlarında, alternatif senaryoların denenmesi, sonuçlarının irdelenmesi ve karşılaştırmalı analiz yapılmasına olanak sağlamaktadır.
- Coğrafi bilgi sistemlerinde verilerin depolanabilir, geliştirilebilir, sorgulanabilir ve görselleştirilebilir olması oluşturulan bu bilgi sistemi ile doğru ve güncel bilgiyi kent yönetimine etki eden tüm kurum ve kullanıcıların iş süreçlerinde kullanması ve üretkenliğinin arttırılması sağlanabilir.
- Sistemin kullanımı ile daha etkin ve uygulanabilir plan kararları üretilebilir.
- Sistemin kullanımı ile plan yapım süreci hızlanacak, emek, zaman ve mali yönden kazanç sağlanacak, çalışmaların sürekliliği ve denetimi sağlanabilecektir.
- Sistem farklı ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilebilir olma özelliğiyle 3 boyutlu kent modellerinin oluşturulmasına da imkân sağlamaktadır. Bu bağlamda koruma alanları özelinde tarihi ve kültürel yapının mevcut durumu üç boyutlu olarak görülebileceğinden kentsel mekânın daha iyi algılanması sağlanacaktır. Ayrıca öneri plan kararlarına göre oluşması muhtemel kentsel çevrenin 3 boyutlu modelleri de üretilerek karar vericilere, koruma kararlarının mevcut doku ile uyumunu karşılaştırma ve uygulanabilirliğini test etme imkânı sunulabilecektir.

Tez çalışmasında, koruma amaçlı imar planı yapımı sürecinde kullanılmak üzere tasarlanacak bilgi sistemi uygulamasında dikkat edilmesi gereken konular, sistemin denenmesinde elde edilen sonuçlara bağlı olarak aşağıda sıralanmıştır:

- Şehircilik disiplini içinde, plan yapma, alınan kararları yürütme ve denetleme, zaman içinde ortaya çıkacak ihtiyaçlara bağlı talepleri değerlendirme vb. konularda hem Şehir Plancılarına hem de şehir yönetimi ile ilgili tüm karar verici ve uygulayıcılara, CBS'nin hangi aşamada nasıl yardımcı olacağı tanımlanarak CBS'nin sağladığı olanaklar çerçevesinde değerlendirilmeli ve öncelikli olarak sistemin gerekliliği ortaya konmalıdır.
- Sistemde kurulacak verilerin toplanmasından, sistemin kurulması ve gerçekleştirilmesi bir ekip çalışması içerisinde yapılmalıdır. Sistem kullanıcıları, sistem tasarımcısı, sistem geliştiriciler ve sistem yöneticileri rollerine ve sorumluluklarına uygun biçimde bir arada çalışmalıdır.
- Yapılacak uygulamanın kapsamına ve konusuna uygun yazılım ve donanım seçilmelidir.

- Uygulamalarda kullanılacak CBS yazılımının ülkemizde planlama çalışmalarında yoğunluklu kullanılan bilgisayar destekli programların veri formatı çevrimine olanak sağlaması da sistemin günümüz koşullarında kullanılabilirliği açısından önemli bir etkendir.

Tez çalışması kapsamında; çağımızda bilgisayar teknolojilerinde olan hızlı gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan coğrafi bilgi sistemlerinin, pek çok alandaki veriyi bütünleştirebilme özelliği ile tarihi çevre ve kültürel miras alanlarının planlanma ve korunması özelinde de kullanabileceğimiz "***bilgisayar destekli bilgi yönetim aracı***" olduğu görülmektedir.

Tarihi ve kültürel miras alanlarının korunmasına yönelik tasarlanacak bir bilgi sisteminin, amacına yönelik oluşturulmasının yanı sıra amacına yönelik kullanılabilmesi sorunu da günümüz şartlarında büyük bir problemdir. Bu hususta söz sahibi tüm kurum ve kuruluşların teknolojik donanımlarının, en azından sistemin kullanılabileceği seviyeye getirilmesi aynı zamanda sistemi kullanacak personele bu hususta eğitim verilmesi coğrafi bilgi sistemlerinin etkin olarak kullanılabilmesi için önemli bir gerekliliktir. Eğer bu gereklilikler sağlanabilirse CBS'nin kullanılmasında önemli etkenler olan birimler arası koordinasyonsuzluk, eleman eksikliği, teknik araç ve donanım eksikliği vb. sorunlar kolaylıkla aşılabilecektir.

Planlama dinamizme sahip bir bilim dalıdır. Bilgi teknolojilerin de her geçen gün ufuklarımızı genişletmesi planlamada bilgi teknolojilerinin kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir. Gelişen teknoloji ve artıp çeşitlenen insanoğlunun problemlerinde sorunları ortaya çıkarma, sorgulama, çözme, analiz etme, simülasyonlar gerçekleştirme ve tüm bunların internet ortamında paylaşma CBS ile gerçekleşmektedir. Plancılar için de plan son ürün olmaktan çıkmakta, sahip olduğu doğru ve güncel veri altyapısı ile alternatif senaryo ve gerçek zamanlı 3 boyutlu gelişme modellerini de sunan ve bunları tüm kullanıcılarla ağ ortamında paylaşan bir CBS uygulamasına dönüşmektedir. Uzaktan algılama ve lazer tarama teknikleri ile geliştirilen gerçek zamanlı 3 boyutlu CBS uygulamaları yakın gelecekte planlamada kullanmamızın kaçınılmaz olduğu uygulamalar haline gelecektir. Bu tur uygulamalar, özellikle detay çalışmayı gerektiren tarihi ve kültürel miras alanlarının kayıt alınması, planlanması ve geleceğe yönelik korunma stratejilerinin oluşturulmasında önemli bir karar desteği sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

2863 sayılı kanun, 1983, "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu", (T.C. Resmi Gazete, 18113), http://teftis.kulturturizm.gov.tr/belge/1-41685/kultur-ve-tabiat-varliklarini-koruma- kanunu.html, [Ziyaret Tarihi: 12.02.2011].

Ahunbay, Z., 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayın, İstanbul.

Akçaabat Ortamahalle'den Bir Görünüm, (http://www.trabzon.org/akcaabat/i/akcaabat-orta-mahalle-Trabzonevleri.jpg , [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Akçın, H., Karakış, S., Şahin, H. ve Marangoz, M.A., 2005, "Obje Tabanlı Yapı Bilgi Sistemi ve Örnek Uygulama", Ege CBS Sempozyumu, Ege Üniversitesi Coğrafya Bölümü, İzmir.

Akropol Mühendislik, 2011, "Coğrafi Bilgi Sistemi" http:// www.akropol.com.tr/muhendislik/GIS/gis.htm., [Ziyaret Tarihi: 12.01.2011].

Alanya Kızılkule ve Limandan Bir Görünüş, http://img77.imageshack.us/i/alanya1sd6.jpg/, [Ziyaret Tarihi: 17.05.2010].

Alparslan E., Okyar F., ve yüce H., 2006, Kültürel Mirasın Korunmasında CBS' nin Rolü, 2006, 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, , Fatih Üniversitesi, 13 – 16 Eylül, İstanbul, 18-20.

Antalya Kaleiçi'nden Bir Görünüm. (http://www.villandturkey.com/Files/Image/Antalya_Kaleici.jpg, [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Aranoff, S., 1993, "Geographic İnformation Systems. A management Perspective", Oxford University Pres., Canada, 177-180.

Atalık, G., 1984, Kent Planlaması Teknikleri, İ.T.Ü. Mimarlık Fakiltesi, İstanbul.

Ayasofya Camii'nden Bir Görünüş, http://www.teslasociety.com/hagiasophia.htm, [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Aydın, E. D., 1984, Bilişim, Genel Sistemler ve Sibernatik Terimler Sözlüğü, MİSTAŞ-Beytur, A.Ş., Nisan, İstanbul.

Ayrancı, İ., 2007, Koruma Alanlarının Yönetimi ve Yönetim Planı Sürecinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İSTANBUL, 12.

Bademli, R., 1997. DPT, Ulusal Çevre Eylem Planı Doğal, Tarihi Ve Kültürel Değerlerin Korunması Raporu, Ankara.

Faulkner, A., 1990, Town and Country Plannıng, Planning Regulations: Listed Buildings And Conservation Areas, England and Wales.

Bal, M. A., 2007, Kent Bilgi Sistemlerinin Üç Boyutlu Görselleştirilmesi: Ümitköy-Çayyolu Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10-20

Bath Supplementary Planning Document, http://www.bathnes.gov.uk/environmentandplanning/Pages/default.aspx, [Ziyaret Tarihi: 17.05.2010].

Batty, M., Smith, A. H., Crooks, A., , Milton R., Smith, D., 2009, New Developments in GIS for Urban Planning, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London, London.

BELGE B., 2004, Çok Katmanlı Tarihi Kent Merkezlerinin Yönetimi: Kentsel Arkeoloji ve Planlama, Planlama Dergisi Sayı: 2004/4, Ankara, 48-56.

British Standarts Institude, 1998, Guide to the Principles of the Conservation of Historical Buildings, BSI, London, BS 7913, 1998.

Büyük Larousse Sözlük Ve Ansiklopedisi, (1992), 4. Cilt, İstanbul, 1637.

Ergin, Ö., Karakış, S., Şahin, H. ve Akçın, H., 2005, 'Geleneksel Safranbolu Mimarisinin Kayıt Altına Alınmasına Yönelik CBS Uygulaması: Safranbis'. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı Bildiriler Kitabı*, Ankara.

Ermişoğlu, R., 2002, Emlak ve Çevre Temizlik Vergi Gelirlerinin KBS İle Takibinin Yapılmasına Yönelik Proje Tasarımı ve Uygulaması. Gebze İleri teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Y.Lisans Tezi, Gebze, İzmir, 110-111.

ESRI, 1994, "Map Projections, Georeferencing Spatial Data", *Esri*, ABD, 32-48.

Fitch, J.M., 1982, Historic Preservation: Cultural Management of the Built World, New York: Mc. Graw Hill Book Company, 13-14.

Zeren, N., Yiğiter R., Yiğiter U., 1993, "Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Planlamada Kullanımı", 3. Ulusal Bölge Bilimi Kongresi, İTÜ, İstanbul.

Güney C., Çelik N. R., 2002, İnternet Ortamında Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamaları, Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu, Konya, 310-320.

Hanigan, F.L., 1990, GIS Marketing in the 1990s, GIS Forum, Arkansas, 5-24.

Harvey, D., 2003, Sosyal Adalet ve Şehir, Metis Yayınları, İstanbul.

Hassan R., Elkadi H., 2002, Information System Applications for Conservation Strategies, UNESCO Virtual Congress, Oct-Nov., 2002, 18-20.

Haşal, F., 1999, "KBS Oluşturulmasında Vazgeçilmez Çalışma Adımları", Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Trabzon 54-63.

ICOMOS, 1964, II.International Congres of Architects and Technics of Historical Monuments, The Venice Charter, http://www.international.icomos.org/charters/venice_e.htm, [Ziyaret Tarihi: 24.03.2011].

ICOMOS, 1987, Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas Washington Charter, http://www.international.icomos.org/charters/towns_e.htm, [Ziyaret Tarihi: 24.03.2011].

ICOMOS, 1994, Nara Document on Authenticity, http://www.international.icomos.org/naradoc_eng.htm#cdhd, [Ziyaret Tarihi: 24.03.2011].

ICOMOS, 1996, Principles for the Recording of Monuments, Groups of Buildings and Sites, http://www.international.icomos.org/recording.htm, [Ziyaret Tarihi: 24.03.2011].

ICOMOS, 1998, Stockholm Declaration, http://www.international.icomos.org/charters/stocdec_e.htm, [Ziyaret Tarihi: 24.03.2011].

Kapadokya Bölgesinden Görünümler, (http://muniturizm.com/images2/img/4403/Image/Kapadokya2.jpg, (http://img03.blogcu.com/images/m/e/h/mehmetkelesh/www.resimland.net_kapadokya_1__1243943589.jpg, http://www.neredennereye.com/images/tatil-cennetleri/kapadokya/kapadokya-genel-1.jpg, [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Keleş, R., 1998, Kentbilim Terimleri Sözlüğü, Ankara, 81-83.

Kobaş, J., 1994, "Araştırma Dosyası: Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Haritacılık", CAD+ Dergisi, Sayı:21, İstanbul, 13-14.

Kurum, E., (1997), Coğrafi Bilgi Sistemleri (Ders Notları),. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.

Madran, E., 2003, Kültürel Miras, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Bülteni, Sayı: 08, 2-4.

Meşhur, M.Ç., 2002, "İdari Yargıya Konu Olan 18. Madde Uygulamaları; Konya Kenti Örneği", PLANLAMA, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, Ankara, 57.

Meydan Larousse Büyük Lugat ve Ansiklopedisi, 1969, Meydan Yayınevi, 2. Cilt, İstanbul, 1000.

Özen, S. L., 2005, "Koruma Yaklaşımlarına Yeni Bir Bakış Açısı Olarak "Bütünleşik Koruma" – Trabzon Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 26-33.

Özen, S.L., Kadıoğulları, A.İ., 2006, Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurullarının CBS Yardımıyla Saptama-Belgeleme Çalışmaları İçin Model Önerisi, 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, 13 – 16 Eylül, Fatih Üniversitesi, İstanbul.

Öztürk, H. H., 2007. Tarihi ve Kültürel Çevre Korumasında Sivil Toplumun Rolü,Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özyaba, M ., Sancar, C ., 1993, Tarımsal Sit ve Kırsal Koruma Politikaları Üzerine. 1. Kentsel Koruma ve Yenileme Uygulamalar Kolokyumu "Koruma Planlaması Yöntemleri. Politikaları. Teknikleri ve Uygulama Araçları", Bildiriler Kitabı, 7-8 Nisan, İstanbul, 185- 196.

Safranbolu'dan Bir Görünüm, (http://www.alvistravel.com/resimler/geziler/bati_karadeniz_safranbolu2_.jpg, [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Sarbanoğlu, H., 1990 Coğrafi Bilgi Sistemi Gerçekleştirme Yöntemi, Harita Dergisi, Sayı 105, 45-75.

SERT, E., 2006, Planlama Sürecinde Kent Bilgi Sistemi Uygulaması; Sille (Konya) Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2-15.

Sezgin, H., 2002, Avrupa Ortak Kültür Mirası Ve Türkiye - Kültürel Sorunlar ve Ortaklık Koşulları,10. Kentsel Koruma Yenileme ve Uygulamalar Kolokyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, 25 Nisan, İstanbul.

Suher, H., 1996, Şehircilik, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Süleymaniye Külliyesi'nden Bir Görünüm, (http://www.byzantiumistanbul.com/detay.asp?detayid=291, [Ziyaret Tarihi: 13.01.2011].

Şeker, D.Z., 1993, Kırsal Bölgelerde Bilgi Sistemlerinin Uygulama Olanakları, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, İstanbul.

Simsek İ., Buhur S., Büyüksalih G. ve Baz I., 2009, Kültürel Mirasın Lazer Tarama Teknikleri İle Dokümantasyonu Ve 3-Boyutlu Kent Modeli Üretimi: İstanbul Tarihi Yarımada Ve Mostar Tarihi Kent Merkezi Örnek Uygulamaları, TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, İzmir, 4-6.

Sönmez, N., K., Sarı, M., Aksoy, E, 2007, Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Ve Toprak Koruma Planının Oluşturulması: Antalya- Altınova Örneği, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, Antalya, 11-22.

Tekeli, İ., 1987, Kentsel Korumada Değişik Yaklaşımlar Üzerine Düşünceler, Türkiye 11. Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu: Tarihi Kentlerde Planlama/Düzenleme Sorunları, Trakya Üniversitesi, Edirne.

Ulusoy, Z., 1994, Kentsel Korumanın Fiziksel ve Toplumsal Boyutları, 2. Kentsel Koruma Yenileme ve Uygulamalar Kolokyumu "Kentsel Korumada Uygulama Sorunları, Yöntemler, Teknikler ve Araçlar", Bildiriler Kitabı, 15 Nisan, İstanbul, 95-99.

UNESCO World Heritage Centre, 2007, World Heritage – Challenges for the Millenium, http://whc.unesco.org/documents/publi_millennium_en.pdf, [Ziyaret Tarihi: 08.03.2011].

UNESCO, 1972, Paris, The Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf, [Ziyaret Tarihi: 08.03.2011].

Yiğiter, R.,1998, Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Şehir Planlama Sürecinde Kullanımı: Burgazada Örnek Alanında Koruma Amaçlı İmar Planı Bilgi Sistemi Tasarımı, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Yomralıoğlu, T., 2000, "Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 1", *Seçil Ofset*, Trabzon, 10-45.

Zeren, N., 1981, "Kentsel Alanlarda Alınan Koruma Kararlarının Uygulanabilirliği, Türkiye'de Tarihsel Değerlerin Korunmasında Uygulanmakta Olan Yöntem Çerçevesinde Uygulayıcı Kuruluşların Görüşlerine Dayanan Bir Araştırma", Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Zeren Gülersoy, N., 2003, Sit Koruma Ders Notları, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü.

2863 sayılı kanun, 1983, "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu", (T.C. Resmi Gazete, 18113), http://teftis.kulturturizm.gov.tr/belge/1-41685/kultur-ve-tabiat-varliklarini-koruma- kanunu.html, [Ziyaret Tarihi: 12.02.2011].

Wijesekera, N. T. S., Leelananda, H. H., Peiris, T. A., 2008, Potential of Urban Land Management using Geographic Information Systems: *A Study of Thimbirigasyaya Ward Colombo*, The Institution of Engineers, Vol. XXXXI, No. 05, pp., Sri Lanka, 95-104.

EKLER

EK-1 Alanya Kalesi Envanter Fişi Örneği

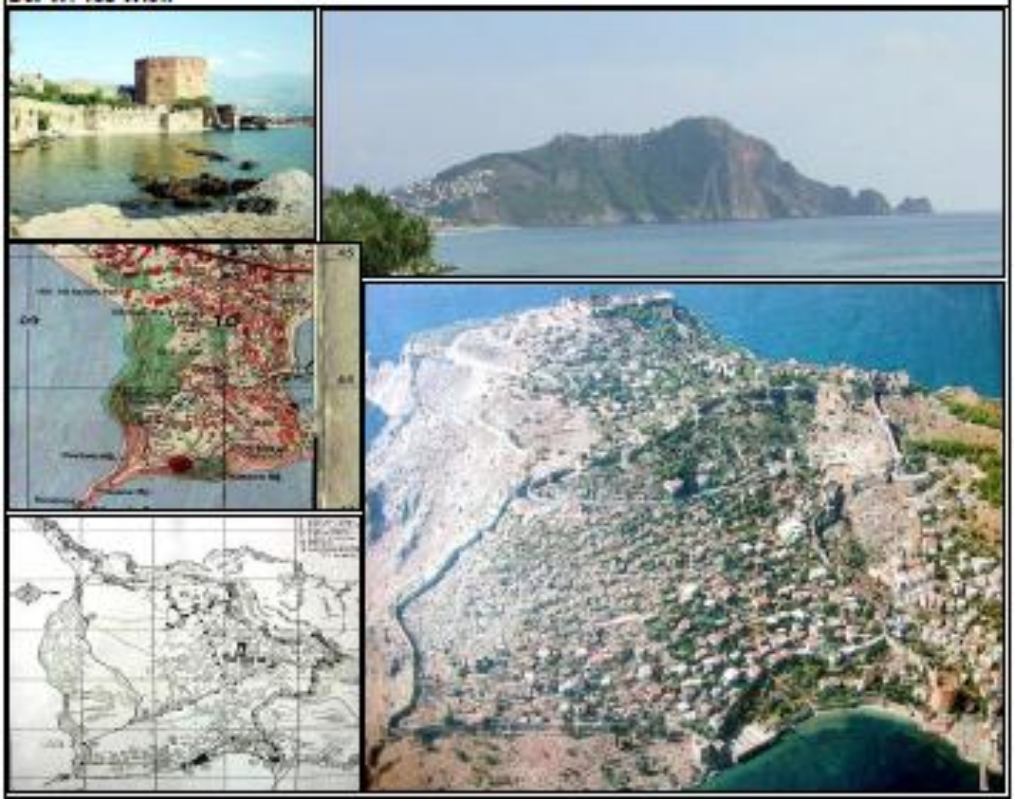
ADI:ALANYA KALESİ (CORACESİUM-KALANOROS-ALAİYE)					
NİTELİĞİ		MÜLKİYETİ			
TESCİL TARİHİ	23.07.1969	ŞİMDİKİ KUL.			
TESCİL KARARI	4308	PAFTA NO			
YAPIM TARİHİ		ADA NO		PARSEL	
ORJİNAL KUL.		TÜRÜ	ARK. TARİHİ KİŞİTİR EL.DOĞAL ■	DERECE	I

ADRES:Merkez-Hicariçi ve Tophane Mahallecini kapsar

YAPILAN RESTORASYONLAR:

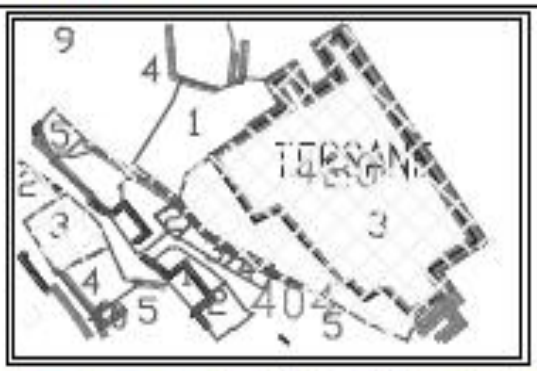
GENEL TANIMI:Alanya Kalesi karadan denize doğru büyük bir çıkıntı yapan sarp ve yüksek bir yarımadanın üzerinde kurulmuştur. Yarımada üzerinde yer alan kentin bilinen ilk ismi Korakesium'dur. Antik yazar Strabon da bu kentten Kilikya'nın en batı kenti olarak bahseder. Bizans döneminde ismi Kalanoros (Güzel Dağ) olan kent Selçuklu dönemi ile birlikte Alaiye olarak anılmaya başlar. İ.Ö. 4.yüzyıldan itibaren yerleşim gördüğü gerek antik kaynaklardan gerekse Ehmedek bölümünde yer alan mimariden anlaşılmaktadır. Günümüzde Alanya Kalesi mimari açıdan üç bölümde incelenmektedir. Bunlar İçkale,Ehmedek (Ortakale) ve Dışkaledir. Ayrıca denize doğru uzanan Cilvarda Burnu üzerinde de kalıntılar vardır.Cilvarda Burnu üzerindeki yapılar sarpel ve manastırdan oluşmaktadır. Alanya Kalesi günümüze değin ikisan görmüş ve halen üzerinde yaşanmakta olan bir kaledir. Bu nedenle değişik tarihlerde yapılmış anıtsal yapılar ve Alanya'ya özgü birçok sivil mimarlık örnekleri Alanya Kalesi'nde iz çeşitliliği artırmaktadır. Surlarda görülen Helenistik dönem özelliklerinin dışında Roma döneminde yapılmış herhangi bir yapı günümüze ulaşmamıştır; ancak bu döneme ait bir çok devşirme malzeme Selçuklu ve Osmanlı dönemi yapılarında kullanılmıştır. 1985 yılından beri Alanya Kalesi İçkale bölümünde arkeolojik kazı çalışmaları sürdürülmekte olup bazı anıt yapılardaki restorasyonlar devam etmektedir.

YAYIN DİZİNİ:1- İ. H. Konyalı ;Alanya 2- S.Lloyd; Alaiyye 3- G.Bean, Mitford; Journeys in Rough Cilicia 4- Tomaschitz; Unpublizierte İncshriften West Kilikiens 6- Anzeigerd.phil.hist.Klasse Ö. A. Der W. 138 Wien



EK-2 Tersane Envanter Fişi Örneği

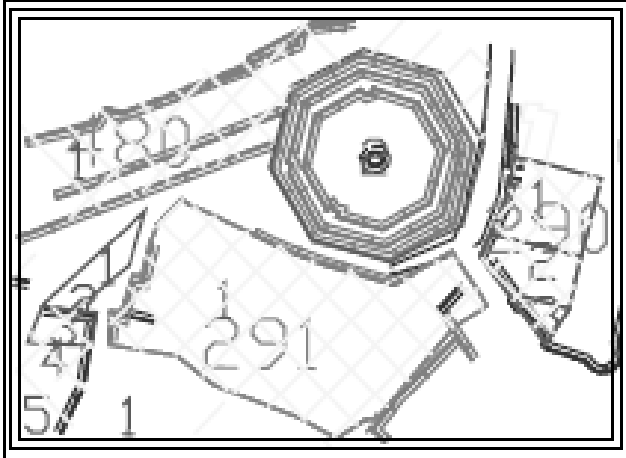
ADI:TERSANE					
NİTELİĞİ		MÜLKİYETİ	T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI		
TESCİL TARİHİ	23.07.1999	ŞİMDİKİ KUL.	ANIT		
TESCİL KARARI	4308	PAFTA NO	46		
YAPIM TARİHİ	1227	ADA NO	420	PARSEL	3
ORJİNAL KUL.	TERSANE	TÜRÜ	ANIT	DERECE	
ADRES:Alanya Kalesi, Tophane Mahallesi					
YAPILAN RESTORASYONLAR:1845-1850 yılları arasında ve 2002 yılında onarım görmüştür.					
GENEL TANIMI:Beş gözlü beşik tonoz örtülüdür. Taş ve tuğla kullanılarak yapılmıştır. Yaklaşık 67 m. Uzunluğunda ve 40 m. Derinliğinde, tonoz başlangıç seviyesine kadar olan bölümleri iri taşlarla, örtü sistemini oluşturan tonozlar ise tuğla ve kireç harcı ile inşa edilmiştir. Selçuklu döneminde yelkenli küçük gemilerin yapıldığı ve onarıldığı bir deniz üssü konumundadır. Beş ayrı bölümden oluşmakla birlikte bu bölümler arasında geçişi sağlayan sivri kemerli açıklıklar vardır. Tonozlar belirli aralıklarla sivri kemerlerle desteklidir. Tonozlar üzerinde aydınlatmayı sağlayan menfezler vardır. Kuzey batı yönünde giriş kapısının üstünde silmeli bir çerçeve içerisinde beş satırlık kitabe yer alır. Giriş kapısının her iki yanında birinin mescit diğerinin ise görevlilerin kullandığı oda olduğu düşünülen iki tonoz örtülü oda bulunmaktadır.					
YAYIN DİZİNİ:1-İ. H. Konyalı, Alanya, Ayaydın B. Evi İst. 1948 2-S. Lloyd ve S. Rice Alanya, (Çev N. Çimenoğlu) TTK yay. IV-Seri-No:8. TTK B. Evi, Ank: 1964					

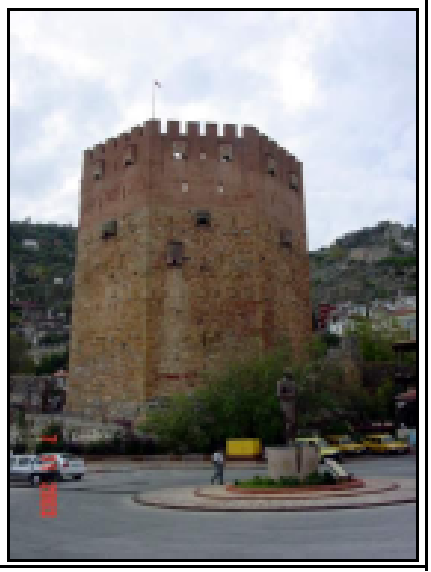




EK-3 Kızılı Kule Envanter Fişi Örneği

ADI:KIZILKULE					
NİTELİĞİ		MÜLKİYETİ	T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI		
TESCİL TARİHİ	23.07.1999	ŞİMDİKİ KUL.	MÜZE-ANIT		
TESCİL KARARI	4308	PAFTA NO	45		
YAPIM TARİHİ	1226	ADA NO	480	PARSEL	2
ORJİNAL KUL.	SAVUNMA YAPISI	TÜRÜ	ANIT	DERECE	
ADRES:Alanya Kalesi, Tophane Mahallesi					
YAPILAN RESTORASYONLAR:1961-1963-1984-2001 yıllarında onarım görmüştür.					
GENEL TANIMI:Sekizgen planlı içte 6 katlı, zemin çapı 29 m. ,yüksekliği 33 m. olan Selçuklu dönemi yapıcıdır. Her katın planı farklıdır. Zemine yakın bölümleri iri taş, üst kısımları ise daha küçük kesme taşlarla kaplanmıştır. Taç işçiliği 3. Katta bitirilmiş ve üst bölümleri tuğla ile tamamlanmıştır. Duvarlar oldukça geniş ve içerisi moloztaş ve horasan harcı dolguludur. İçeride 6 katlı olan yapının 3, 4 ve 6 katlı teraslar çekilindedir. Sekizgen planlı yapının dış cephelerinde gözetleme ve savunma amaçlı birtakım açıklıklar vardır. Dıştan oldukça sade görünen yapının içte her bir katının planı farklıdır. Duvarlar en üstte dendanlarla sonuçlandırılmıştır. Yapının ortasında, üçüncü katta son bulan yine sekizgen planlı bir ayak bulunmaktadır. Bu ayağın içerisi zemin katta dolu olup 1. ve 2. katlarda boş tutularak sarnıç yapılmıştır. Zemin katta, kuzey-batı yönündeki basık bir kapı ile yapıya girilmektedir. Dış cephelerde, serpiştirilmiş durumda 4 adet kitabe vardır.Oldukça sağlam durumdadır.					
YAYIN DİZİNİ:1-İ. H. Konyalı, Alanya, Ayaydın B. Evi İst. 1948 2-S. Liyod ve S. Rice Alanya, (Çev N. Sinemoğlu) TTK yay. IV-Seri-no:8. TTK B.evi, Ank. 1964					





ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	**:**	Rasim Özgür KARASOY
Uyruğu	**:**	T.C.
Doğum Yeri ve Tarihi	**:**	Divriği/SİVAS, 08.03.1984
Telefon	**:**	05559664090
Faks	**:**	-
e-mail	**:**	ozgurkarasoy@gmail.com

EĞİTİM

Derece		**Adı, İlçe, İl**	**Bitirme Yılı**
Lise	:	Derbent Lisesi, Derbent, KONYA, Mahmutlar Şükrü Kaptanoğlu Lisesi, Alanya, ANTALYA	**1999**
Üniversite	:	Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü	**2006**
Yüksek Lisans	:	-	
Doktora	:	-	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	**Kurum**	**Görevi**
2004-2009	Erkan DEMİRCİ Planlama Ofisi	Şehir Plancısı
2099 +	Manavgat Belediyesi/ İmar ve Şeh. Müd.	Şehir Plancısı

UZMANLIK ALANI

Şehir Ve Bölge Planlama

YABANCI DİLLER

İngilizce: Okuma:7 Yazma:7 Konuşma:8

YAPILAN PROJELER

2011- Antalya ili, Manavgat ilçesi, Sorgun Ormanı 1.derece doğal sit alanı koruma amaçlı imar planı yapımı.

2009- Alanya Kalesi Unesco Dünya Kültür Mirası Adaylık Dosyası Haritaları Hazırlama işi.

2008-2009 Kahyalar/Gazipaşa/ANTALYA "İlave + Revizyon Nazım ve Uygulama İmar Planı" Yapımı (İller Bankası İşi)

2008 Kargıcak Beldesi/Alanya/ANTALYA "1/25000 İlave+Revizyon Çevre Düzeni Planı" Yapımı

2008 Avsallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “1/25000 İlave+Revizyon Çevre Düzeni Planı” Yapımı

2008 Türkler Beldesi/Alanya/ANTALYA “1/25000 İlave+Revizyon Çevre Düzeni Planı” Yapımı

2007 İncekum Beldesi/Alanya/ANTALYA “Turizm Merkezi Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2007 İncekum Beldesi/Alanya/ANTALYA “Belde Merkezi Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı

2007 Kargıcak Beldesi/Alanya/ANTALYA “ Rışvanlı, Deliahmetli, Güzderesi ve Çaltılıkoyak Mevkileri Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2007 Oba Beldesi/Alanya/ANTALYA “Çarşamba Mahallesi İlave Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2007 Payallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “Büyükyer Yolu Doğusu Nazım ve Uygulama İmar Planı Revizyonu Yapımı”

2007 Payallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “Ortaburun Ve Işıklar Yolları Arasında Nazım Ve Uygulama İmar Planı Revizyonu”

2007 Payallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “Işıklar Yolu Doğusu Nazım Ve Uygulama İmar Planı Revizyonu ” Yapımı

2007 Payallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “Merkez Mahallesi Nazım Ve Uygulama İmar Planı Revizyonu” Yapımı

2007 Payallar Beldesi/Alanya/ANTALYA “Büyükyer Yolu Ve Kazancı Koyağı Yolu Çevresinde Nazım Ve Uygulama İmar Planı Revizyonu” Yapımı

2006 Oba Beldesi/Alanya/ANTALYA “Camialanı Mahallesi Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2006 Oba Beldesi/Alanya/ANTALYA “Camialanı Mahallesi İlave Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2006 Oba Beldesi/Alanya/ANTALYA “Babaoğlu Mahallesi Köseler Mevkii İlave Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2005 Kargıcak Beldesi/Alanya/ANTALYA “Turizm Bölgesi Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”

2005 Oba Beldesi/Alanya/ANTALYA “Babaoğlu ve Kadılar Mahalleleri Nazım ve Uygulama İmar Planı Yapımı”