

**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANALİTİK ARAŞTIRMA SÜREÇLERİNİN MEKÂNSAL
PLANLAMADA KULLANIMI VE CBS UYGULAMALARI;
İLLER BANKASI ÖZELİNDE BİR İNCELEME**

Mehmet GÜRBÜZ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Erkan POLAT

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI
ISPARTA – 2012**

TEZ ONAYI

Mehmet GÜRBÜZ tarafından hazırlanan “**Analitik Araştırma Süreçlerinin Mekânsal Planlamada Kullanımı ve CBS Uygulamaları; İller Bankası Özelinde Bir İnceleme**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Süleyman Demirel Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Erkan POLAT

Süleyman Demirel Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri:

Prof. Dr. Ilgar KIRZIOĞLU

Süleyman Demirel Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Şehnaz ŞENER

Süleyman Demirel Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mehmet Cengiz KAYACAN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
SİMGELER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ VE KURAMSAL TEMELLER.....	6
2.1. Kaynak Özetleri	6
2.2. Kavramlar.....	10
2.2.1. Kuramsal temeller	10
2.3. Analitik Araştırma Yöntemi.....	11
2.3.1. Analitik araştırma süreci	12
2.4. Mekânsal Planlama	18
2.4.1. Dünya'daki örnekler	19
2.4.2. Türkiye'deki örnekler.....	21
2.5. Coğrafi Bilgi Sistemleri	24
2.5.1. CBS 'de veri tasarımı	26
2.5.2. CBS' de veri tabanı tasarımı	27
2.5.3. CBS ' de veri tabanlarının işleyişi	28
2.5.4. Dünya'daki örnekler	30
2.5.5. Türkiye'deki örnekler.....	31
2.6. Analitik Araştırma Yönteminin Mekânsal Planlamada Kullanımı	31
2.6.1. Bölge planları	31
2.6.2. Çevre düzeni planları	33
2.6.3. İmar planları	34
2.6.4. Kentsel tasarım uygulamaları.....	34
2.7. Coğrafi Bilgi Sisteminin Mekânsal Planlamada Kullanımı	35

2.7.1. Bölge planlarında CBS.....	36
2.7.2. Çevre düzeni planlarında CBS.....	37
2.7.3. İmar planlarında CBS.....	38
2.7.4. Kentsel tasarım uygulamalarında CBS.....	42
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	46
3.1. Materyal.....	46
3.2. Yöntem.....	46
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	48
4.1. İller Bankası'nda Analitik Araştırma Süreci.....	48
4.1.1. Plan verilerinin toplanması.....	49
4.1.1.1. Kurum görüşleri.....	49
4.1.1.2. Anket çalışması.....	50
4.1.1.3. Arazi çalışmaları.....	51
4.1.2. Sürecin eleştirel değerlendirmesi.....	51
4.2. İller Bankası'nda CBS Uygulamaları.....	56
4.2.1. İller Bankası'nın kullandığı bilgi sistem(ler)i.....	56
4.2.2. Sürecin eleştirel değerlendirmesi.....	59
5. SONUÇ.....	64
5.1. Analitik Araştırma Süreci Önerisi.....	65
5.1.1. Analitik araştırma sürecinin yeni bileşenleri.....	65
5.2. Planlamaya Girdi Oluşturabilecek Konular ve Raporlama Yöntemi.....	69
5.2.1. Fiziksel yapı.....	69
5.2.2. Morfolojik yapı.....	69
5.2.3. Depremsellik.....	70
5.2.4. Meteorolojik veriler.....	70
5.2.5. Hidrolojik ve hidrojeolojik yapı.....	70
5.2.6. Toprak kabiliyeti.....	71
5.2.5. Orman ekosistemi.....	71
5.2.8. Ekolojik yapı.....	71
5.2.9. Biyolojik yapı.....	72
5.2.10. Çevresel etki.....	72
5.2.11. Peyzaj durumu.....	73

5.2.12. Ekonomik yapıya ilişkin veriler	74
5.2.13. Demografik ve sosyal yapıya ilişkin veriler	75
5.2.14. Mekânsal yapıya ilişkin veriler	76
5.3. Bilgi Sistemleri Önerisi	79
5.3.1. Veri toplama ve veri setinin belirlenmesi	80
6. KAYNAKLAR	88
EKLER	91
ÖZGEÇMİŞ	96

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ANALİTİK ARAŞTIRMA SÜREÇLERİNİN MEKÂNSAL PLANLAMADA KULLANIMI VE CBS UYGULAMALARI; İLLER BANKASI ÖZELİNDE BİR İNCELEME

Mehmet GÜRBÜZ

Süleyman Demirel Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Erkan POLAT

Çalışma, analitik araştırma süreçlerinin mekânsal planlamadaki yeri(ni) ve kullanılan bilgi sistemlerinin planlama ve uygulama aşamasında istenilen sonucu verememesini temel sorun olarak ele alan ve disiplinin anılan sorununun oluşmasındaki araçsallığı üzerine odaklanan niteliksel bir araştırmadır.

Öncelikle, analitik araştırma süreçleri ile planlama çalışmalarında kullanılan sistemlerin yetersizliğinin nedenleri, kaynaklandığı varsayılan plan üretim biçimi ve plana altlık oluşturacak verilerin üretim biçimi incelenmiş ve amaca dönük bazı soyutlamalar yapılmıştır. Sorgulama sonucu elde edilen bilgi, planlama süreci ve uygulama pratiği kapsamında irdelenmiştir.

Mekânla ilgili her ölçekteki fiziki planlamayı mekânsal planlama olarak ifade edebiliriz. Ancak tez kapsamında üzerinde durulacak ölçek uygulama ölçeğidir. Mekânsal planlamada ölçekler arası uyumun sağlıklı olarak gerçekleştirilmesi amacıyla her planlama kademesinin bir üst ve bir alt ölçekle ilişkilendirilmesi sağlanmalıdır. Plan kademeleri arasında sağlıklı bir ilişkinin kurulması da ancak analitik araştırma süreçlerinin uyumuyla mümkündür. Mekânsal planlama çalışmalarındaki her ölçekteki plan kademesinin ve analitik araştırma süreçlerinin birbiriyle yeterince ilişkilendirilememesi sorunu; mevcut uygulamadan gelen parametrelerle ortaya konulmuş ve analitik araştırma süreçlerinde uygun müdahale alanları belirlenmiştir.

Bu amaçla, sorunun somut olarak tartışmasını yapmak için İller Bankası örneklerinden hareket edilmiştir. Özellikle imar planı ölçeklerini uygulama anlamında yönlendiren, yöneten ve biçimlendiren bir yapının varlığı İller Bankası özelinde ele alınmaktadır.

Ayrıca, çalışmanın eklemlendiği alternatif-yeni paradigmaya dayalı kurulan planlama geçiş etiği çerçevesinde, yeni bir planlama kademelenmesi için veri setlerinin neler olacağı tartışması da yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Analitik araştırma, mekânsal planlama, kentsel planlama, CBS, İller Bankası

2012, 108 sayfa

ABSTRACT

Master's Thesis

THE USAGE OF ANALYTICAL RESEARCH PROCESSES IN SPATIAL PLANNING AND GIS APPLICATIONS; A STUDY OF İLLER BANKASI

Mehmet GÜRBÜZ

**Suleyman Demirel University
the Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of City and Regional Planning**

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Erkan Polat

This study is a qualitative research, on the place of analytical research processes in spatial planning, and dealing with the inability of information systems used in planning and application phase to give the desired result as a basic problem, and focusing on instrumentality of the occurrence of mentioned problem of the discipline.

Firstly, the inadequacy of the systems used in planning studies and analytical research processes, the plan as a source of this inadequacy and the production style of data which constitutes a base for the plan are analyzed and some goal-oriented abstractions are made. Information, obtained as a result of this analysis, is studied in the context of planning process and application practices.

Physical planning at all scale related to space can be expressed as spatial planning. However, the scale that is emphasized according to the scope of the thesis is application scale. The correlation of all planning stages must be provided with an upper and lower scale to realize a healthy coherence between the scales at spatial planning studies. On the other hand, establishing a healthy correlation between planning stages can only be possible with the coherence between analytical research processes.

At the spatial planning studies, the problem of insufficient correlation between every scale of planning stages and analytical research processes is introduced by parameters of the current application and the suitable areas of intervention at analytical research processes are determined. To this end, examples of İller Bankası are used as a starting point to make a concrete discussion of the issue. Especially, the presence of a structure in terms of directing, managing and forming the scales of development plan applications is considered in İller Bankası case.

Furthermore, in the framework of planning transition ethic that depends on an alternative-new paradigm, the discussion of the data sets for a new planning hierarchy is made.

Key Words: Analytical research, spatial planning, urban planning, GIS, İller Bankası (Bank of Provinces)

2012, 108 pages

TEŞEKKÜR

Bu araştırma için beni yönlendiren, karşılaştığım zorlukları bilgi ve tecrübesi ile aşmamda yardımcı olan değerli Danışman Hocam Yrd. Doç. Dr. Erkan POLAT' teőekkürlerimi sunarım. Literatür araştırmalarımda yardımcı olan değerli hocalarım Doç. Dr. Ali TÜRK' e, Prof. Dr. Ilgar KIRZIOĞLU ve Yrd. Doç. Dr. Şehnaz ŞENER' e teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan aileme sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Mehmet GÜRBÜZ

ISPARTA, 2012

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1: Michael Batty' nin planlama süreci	24
Şekil 2.2: J. Welfare'in planlama süreci	24
Şekil 2.3: Planlama süreci	27
Şekil 2.4: CBS' de veri yapısı	37
Şekil 2.5: Mekansal veri ile nitelik verileri arasındaki ilişki	38
Şekil 2.6: Kentsel tasarım projesi temel iş akışı	53
Şekil 2.7: Kentsel tasarım projesi analizi	54
Şekil 4.1. İmar planı yapım işinde CBS için gösterim şekli	69
Şekil 5.1: GZFT analizi	79

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1: Kent planlama ön hazırlık süreç aşamaları.....	26
Çizelge 2.2: İmar planlarında CBS kullanımı.....	50
Çizelge 4.1. 2010 yılı içerisinde tamamlanan ihale işleri.....	65
Çizelge 4.2: Bilgi sistemleri için gerekli veriler	71
Çizelge 5.1: CBS veri tabanında yer alabilecek veri setleri ve verilerin temin edilebileceği kuruluşlar	92
Çizelge 5.2: CBS veri tabanında yer alabilecek veri setleri, veri katmanları ve çizelgeler.....	94

SİMGELER DİZİNİ

AB: Avrupa Birliği

AMGP: Avrupa Mekânsal Planlama Gözlem Ağı

Banka: İller Bankası Anonim Şirketi

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri

ESDP: Avrupa Mekânsal Gelişme Perspektifi

KBS: Kent Bilgi Sistemleri

KYS: Kent Yönetim Sistemleri

PİSOS: Sayısal Otomasyon Sistemi Projesi neri Sistem Raporu

1. GİRİŞ

Ülkemizde planlama pratiği daha çok fiziksel mekânın düzenlenmesi ve arazi kullanım kararlarının üretilmesi üzerine kurulmuştur. Planlama sürecinde, toplumsal ve ekonomik boyutun yeterince yer alamaması, yapılan planların ihtiyaçlara cevap verememesi, yaşanan ekonomik ve toplumsal kalkınmaya paralel olarak değişmemesi, dönüşmemesi ya da parçacı yaklaşımlar ile bu ihtiyaçların giderilmeye çalışılması, yapılan planları sorun çözmekten ve çözüm olmaktan uzaklaştırmaktadır.

Fiziksel mekânlara, işlevler yüklenerek ya da kentsel fonksiyonların mekâna göre dağıtımının yapıldığı mevcut planlama pratiği, değişen dünya planlama söylem ve kavramlarını takip edememektedir. Planlama pratiği fiziksel mekânın düzenlenmesi üzerine geliştirilmektedir. Bu kısır yaklaşım nedeni ile Türkiye planlama pratiği, toplumun planlamaya güvenini zayıflatmakta ve plana duyulan gereksinmeyi azaltmaktadır. Bu durum, planlama için ayrılan kaynak ve zamanı azaltmakta ve planlama kurumu güç kaybetmektedir. Buna karşılık, dünyadaki eğilim, planlamayı toplumsal kalkınmanın bir aracı olarak görme yönündedir.

Bölge planlarından kentsel tasarım projelerine kadar mekânla ilgili her ölçekteki fiziki planlamayı mekânsal planlama olarak ifade edebiliriz. Ancak tez kapsamında üzerinde durulacak ölçek uygulama ölçeğidir. Yani örneklerini oluşturan İller Bankası'nın da genel olarak çalışma alanını teşkil eden imar plan(lar)ı ölçeğidir. İller Bankası planlama çalışmaları kapsamında incelenecek olan Nazım ve Uygulama İmar Planları'ndan oluşan mekânsal planlama setleri gereksinimleri karşılamaktan uzaktır. Planlama çalışmalarında hala 15 – 20 yıllık dönemler hedef alınarak plan kararı üreten yaklaşımlar gerçek dışı ya da uygulanamaz mekânsal önermeleri içermektedir.

Banka'nın planlama pratiği, yalnızca iki boyutlu fiziki düzenleme, arazi ve arsa düzenlemesi ve yapılanma koşullarının belirlenmesi kararlarına sıkışıp kalmıştır. İmar planı yapılan yerleşmenin özgün mimari özelliklerine, dokusuna, peyzaj değerlerine yeterince özen gösterilmeksizin, tüm imar planlarında yıllardır, yalnızca

iki boyutlu geometrik şekillere göre yapı adaları oluşturulmuş, planlama özgün olmaktan uzak monoton, estetikten yoksun, yaşayanlarının mutlu olmadığı yaşam mekânları oluşturmuştur.

İller Bankası yapısı ve kuruluş amacı gereği uygulamaya dönük planlama çalışmaları yürütmektedir. Bankanın planlama çalışmalarında kullandığı analitik araştırma süreçleri ve bu süreçlerde kullandığı teknik ve yöntemler İller Bankası Teknik Şartlaşması'nda belirtilmiştir.

İller Bankası Teknik şartlaşması 1974 yılında yayımlanmış olup halen yürürlüktedir. Bu, zaman içerisinde çeşitli yenilikler yapılsa da devamlılığı sağlanan güncel bir şartlaşma değildir. Bugün, planlama sürecinde önerdiği analitik araştırma yöntemleri ve kullanılan CAD yazılım sistemleri ile beklentileri karşılayamayacak hale gelmiştir.

Planlamaya girdi oluşturabilecek analitik etütlerin güncelliğini yitirmesi ve uygulamada yetersiz kalması, veri toplama, sınıflama ve değerlendirme aşamasında planlamaya girdi oluşturabilecek konuların sorgulanmasını ve yeni arayışları zorunlu kılmıştır. İller Bankası'nda plan üretme çalışmalarında kullanılan bilgisayar destekli çizim ve tasarım ile uydu görüntü analizi sistemleri ve analitik etüt süreçlerinde yaşanan sorunlar, bu çalışmanın temel sorun alanını oluşturmaktadır.

Kısaca, **analitik araştırma süreçlerinde kullanılan teknik ve yöntemler sonucu elde edilen veri setlerinin yetersizliği, güncelliğini yitirmesi ve planlama da kullanılan yeni yöntemlere entegrasyonu** temel sorununa dayalı olarak çalışmanın sorun odağını, **genel de mekânsal planlamada çalışma özelinde ise imar planlamada analitik araştırma sürecinin ve kullanılan bilgi sistemlerinin sorgulanması** oluşturmaktadır.

Amaç: Analitik araştırma süreçlerinin mekânsal planlamadaki yeri, kullanılan teknik ve yöntemlerin planlama ölçekleri arasındaki uyumu ve ülkemiz planlama disiplini açısından son derece önemli bir kurum olan İller Bankası'nın planlama alanında yeniden yapılanmasının düşünce yollarını açmaktır. Ayrıca, bu çalışma kapsamında, planlama yaklaşımının kuramsal çerçevesi ve diğer kurumların deneyimlerine

referansla kurumsal araçlar da ele alınmaktadır. Bu araçların İller Bankası planlama sistemine uyarlanması bağlamında bazı tartışmalar yapılmaktadır. Planlama pratiğine uygun, güncel, güvenilir, web sistemleriyle uyumlu bir analitik araştırma süreç(ler)i ve bilgi sistem(ler)inin sorgulanarak veri setlerinin oluşturulması bu çalışmanın genel amacı olarak tanımlanmıştır.

Önem: İller Bankası Anonim Şirketi planlama pratiğinin tüm planlama süreciyle birlikte usul ve esaslarının yeniden tanımlanması, Banka'nın planlama çalışmaları yürüten diğer kurumlarla aynı dili konuşması, ortak bir veri tabanı oluşturulması, denetimin daha kolay sağlanması, güncelliği ve güncellemeyi daha kolay kılması, uygun bilgi sistemleri kullanarak planlama sürecinde zaman kazanması bu çalışmada önerilen sistemlerin daha verimli kullanımıyla mümkün olacaktır.

Çalışmanın Kapsamı: İller Bankası Anonim Şirketi'dir.

Bu doğrultuda;

1. Bölümde: Çalışmanın amacı, önemi, kapsamı, çalışma konusunun literatürdeki yeri ve sağlayacağı katkı ve çalışmada hakkında genel bilgi verilecektir.
2. Bölümde; Kavramsal yaklaşımlar ve tanımlamalar yapılarak bu sürecin kavramsal çerçevesi oluşturularak analitik araştırma süreci, mekânsal planlama kavramı, mekânsal planlamanın ülkemizdeki ve dünyadaki kullanımı, analitik araştırma süreci ve söz konusu süreçte izlenen yollar, kullanılan teknik ve yöntemler ve analitik araştırma sürecinin mekânsal planlamadaki önemi incelenecektir. Ayrıca CBS uygulamaları, planlamada kullanılan bilgi sistemleri incelenerek, CBS ye niçin ihtiyaç duyulduğu, bu konuyla ilgili çalışmaların neler olduğu ve CBS' nin dünyadaki ve Türkiye'deki örnekleri yapılan sorun tanımlaması bağlamında incelenecektir
3. Bölümde; Tez kapsamında kullanılan materyal ve yöntem hakkında bilgiler verilecek olup, çalışmada izlenecek yöntem ve materyaller değerlendirilecek ve Materyalin özellikleri, kullanılma şekli sorgulanacaktır.
4. Bölümde; Eylem alanı olarak belirlenen İller Bankası incelenecek olup mevcut durum değerlendirilecektir. İller Bankası'nın kullandığı mevcut

analitik araştırma yöntemleri ve bilgi sistemleri sorgulanarak neden olan sorun öbekleri saptanacaktır. Ayrıca imar planı faaliyetlerinde bulunan 25 serbest şehir plancısı ile yüz yüze anket yapılarak onların konu ile ilgili düşünceleri de algılanmaya çalışılarak söylemsel taban da hem de planlama alanında üretilen çözüm önerileri tartışılacaktır.

5. Bölümde, sonuç kısmı oluşturacak ve yapılan çalışmaların Genel değerlendirmesi yapılacaktır. Ayrıca toplanan bilgiler ışığında öneri bir analitik araştırma süreci ve veri setleri üzerinde yapılan çalışmalar sunulacak olup hem söylemsel taban da hem de planlama alanında üretilen çözümler sunulacaktır.

Çalışmanın Literatüre Katkısı:

Mekânsal Planlama çalışmalarında analitik etütler, plana yardımcı ön hazırlık çalışması niteliğinde değerlendirilmektedir. Çalışma kapsamı açısından analitik araştırma süreçleri ve CBS kullanımı önemli iki kavramdır. Her iki kavramla ilgili olarak çok sayıda bilimsel çalışma yapılmıştır. Konuyla ilgili literatür taraması kaynakça listesinde de ayrıca verilmektedir.

Bu çalışmayı özgün kılan neden; Analitik araştırma süreçlerinin mekânsal planlamada kullanımı ve buna bağlı bilgi sistemlerinin bir analizinin yapılmış olmasıdır.

İller Bankası Türkiye'deki planlama çalışmaları açısından son derece önemli bir kurum niteliğindedir. Banka'nın planlama çalışmalarında kullandığı analitik araştırma süreçleri 1974 yılında oluşturulan Teknik Şartlaşmada tanımlanan teknik ve yöntemlere göre yapılmaktadır. Dolayısıyla Bankada kurumsal güncelleme yapılması planlama çalışması yapan diğer kurumlarla eşgüdümünün sağlanması açısından zorunluluk haline gelmiştir.

Bu çalışmanın aşağıdaki katkıları sağlanması hedeflenmektedir.

I. Kurumsal açıdan;

- Planlama çalışmalarında kullanılan araçlar ve yetersizliklerinin tespitinin yapılarak yeni öneriler getirilmesi,

- Mekânsal planlamanın yetersizlikleri analiz edilerek mekânsal planlamadan stratejik mekânsal planlamaya geçilmesinin analizi,
- Analitik araştırma süreçlerinde yeni yöntemler önermesi,
- Planlama çalışmalarında kullanılan bilgi sistemlerinin güncellenmesi ve öneride bulunulması,

II. Planlama açısından;

- Planlama yapan ve uygulamada bulunan kurumlar arası eşgüdümün sağlanması,
- Planlamadaki çok başlılığın giderilmesi ve kullanılan teknik ve yöntemlerin ortak bir veri tabanında tanımlanması,
- Türkiye’de kullanılan analitik araştırma süreçleri ve planlamada kullanılan mevcut bilgi sistemleri değerlendirilerek yeni öneriler getirilmesi,

III. Bilimsel açıdan;

- Ülkemizdeki bu araştırma konusuyla ilgili süreçler geliştirilecek ve bilgi birikimi sağlanacaktır.
- Analitik araştırma yöntemleri için daha kaliteli araştırmalar yaptırılacak ve elde edilen sonuçlar dışında bilimsel araştırma potansiyeli arttırılacaktır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ VE KURAMSAL TEMELLER

2.1. Kaynak Özetleri

Bu bölümde, çalışma alanını oluşturan ‘analitik araştırma, mekânsal planlama ve CBS uygulamaları’ hakkında yapılan araştırmalar ve çalışma konusu ile ilişkili ulusal ve uluslar arası çalışmalar konusuna göre kronolojik olarak özetlenmiştir.

Karasar’a göre araştırma, bir aydınlanma, bir arama, öğrenme sürecidir; bilinmeyeni biliniyor yapar, karanlığa ışık tutar; araştırma şu anda içinde bulunulan durumdan arzu edilen duruma geçebilmek için gerekli kararları almada zorunlu olan verileri toplayıp değerlendirmedir. Bilimsel araştırma ise “...problemlere güvenilir çözümler aramak amacı ile planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi (analizi) yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi sürecidir” ya da “... belli amaçlarla ya da sistemli süreçler yoluyla veri toplama ve toplanan verilerin analizi veya ... doğrunun, gerçeğin aranması olayı... olarak tanımlanabilir.” Karasar, analitik araştırmaları ise: Eldeki verileri kullanarak mevcut durumun veya durumun ileride alacağı boyutun tahmin edildiği araştırma türleri olarak tanımlamaktadır (Karasar, 2005).

Keleş (1980), Kent Bilim Terimleri Sözlüğü’nde kenti, “stadt-ville-town” olarak, sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun yerleşme, barınma, gidiş geliş, çalışma, dinlenme ve eğlenme gereksinimlerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere bakarak, nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi olarak tanımlar.

Suher (1996), yaptığı çalışmada planlamayı “ ...kavramsal olarak belirlenen bir hedefe ulaşabilmek amacıyla, harekete geçmeden önce yapılan hazırlıklar, karar verme, seçim yapma sürecidir, planlama harekete (eyleme) öncülük yapacak olan düşünce sistemini oluşturur ve böylece eyleme öncülük eden kuramsal-teorik, varsayımsal yapıyı getirir, düşünce tarzını saptar” şeklinde tanımlamaktadır. Suher’ e göre Planlama, kentsel alanlarda yapay çevre kullanım kararlarının, ulaşım ve fiziksel yapının, toplumsal ilişki ve sosyo-ekonomik yapı ile karşılıklı etkileşimi içinde belirlenmesi süreci olarak tanımlanabilir. Planlama, bilgi ve organize eylem arasında bağlantı kurmaktır, biçiminde tanımlandığında, kestirimlerde hata payını

azaltabilmek amacıyla bilginin doğru ve sistemli bir biçimde sağlanması ve bilgilenme aşamasından uygulama aşamasına kadar ardışık ve sistemsel değerlendirmelerin yapılması gerekir. Suher' e göre kentsel planlama: Toplumsal, kültürel ve ekonomik veriler ve gereksinimler göz önünde bulundurularak kentlerin gelişmelerinin biçimlenmesine yön veren bilimsel ve toplumsal planlamadır. Kent planlama, bir anlamda kentin gelecekte alacağı makro formun belirlenmesi işidir. Tabii ki yerleşmenin makro formunu belirleme işi bilimsel verilerin ışığı altında sürdürülebilir kent kriterlerine dayandırılarak belirli bir sistem dâhilinde yapıldığında kent planlama anlam kazanacaktır. Kent planlama, yöneltici kararlar çerçevesinde geliştirilen yerleşme ilkelerine göre, kentlerin doğal çevre, sosyo-ekonomik çevre, yapılaşmış çevre verileri ve yerel değerlerden kaynaklanan bilgilenme ile kentin tarihsel gelişme sürecinde kazanmış olduğu kimliğini koruyarak, kentsel arazi kullanımında çeşitli kullanma biçimleri ve kentsel işlevler arasında olması gereken yerleşme düzeni ve dengeyi yaratma amacıyla, kentsel gelişmelerin planlama ve düzenlenmesine yardımcı bir uygulama aracıdır. İleriye yönelik bir kestirime dayanır. Kent planlama bir süreçtir. Bu sürecin temelinde bilgilenmenin gereği vardır.

Healey (1997), tarafından yapılan çalışmada Avrupa'da planlama sistemi, “...kurumsal düzenlemeler, yasal ve yönetsel prosedürler bakımından ülkeden ülkeye farklılıklar görülmekle birlikte, son yıllardaki gelişmeler bölgesel gelişme stratejilerinin belirlenmesinde halkın, kamu ve özel ilgi gruplarının planlama sürecine dâhil edildiği birbirlerini etkileyen ve ortak fikir birliğine dayalı bir planlama yaklaşımının geliştirilmesi yönündedir.” şeklinde tanımlamaktadır.

Aydemir vd. (2004), tarafından yapılan çalışmada kent planlaması kapsamında, kentin/kentlerin (büyüklük sınırı bir yana bırakılarak) var olan sorunlarının ve büyüme eğilimlerinin verdiği ipuçları/uyarılar doğrultusunda kentin, önceden saptanan bir süre için erişeceği büyüklüğe, işlevsel ilişkilerin, ulaşım ve iletişimin, sosyal ve fiziksel dokusunun tasarlanması olarak tanımlanan bir karar verme ve değerlendirme sürecidir ve kavramsal bir sistem oluşturmakta olduğu vurgulanmıştır.

Göksu (2005), yaptığı çalışmada klasik planlama teknik ve yöntem anlayışının günümüz ihtiyaçlarını karşılamaktan çok uzak olduğu ve artık istenilen sonucu

veremediğini ifade ederek planlamada yaşanan yeni arayışları, “ ...gelenen nokta, artık, klasik planlama teknik ve yöntem anlayışı ile bu düzenin oluşamayacağı ve yeni arayışların gündeme gelme zorunluluğunu ortaya koymaktadır. Kamu ve yerel yönetimler hızla bu arayışın içine girmişlerdir. Günümüzde birçok veri ile şekillenen kentlerin planlanmasında geçmişte kullanılan teknikler yetersiz kalmakta, özellikle zaman kavramının mekânsal düzenlemeye girdiği, klasik ölçek anlayışından farklı bir ölçek anlayışı benimsenmelidir. ” şeklinde ifade etmiştir.

Yıldız (2006), tarafından yapılmış “ Türkiye’de Metropolitan Bölge Ölçeğinde Stratejik Mekânsal Planlama Sürecinin Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Bakış Açısından Değerlendirilmesi” doktora tezinde, Avrupa Birliği ile bütünleşme sürecinde, Türkiye’de ülke mekânsal planlama sistemi ve stratejik mekânsal planlama sürecinin Avrupa metropolitan bölgeleri için geliştirilen kriterler doğrultusunda açık ve net olarak yasal düzenlemelerle tanımlanması gerekliliğini vurguladığı çalışmada, Avrupa’da mekânsal planlama konusundaki yeni stratejik yaklaşımlar incelendiğinde, ülkesel, bölgesel ve yerel ölçeklerin yer aldığı sektörel / fonksiyonel planlama anlayışından, daha geniş yönetim iliksilerinin kurulduğu, ekonomik ve yerel ilgi gruplarının planlama sürecine dâhil edildiği planlama yaklaşımına doğru bir geçişin yaşandığı gözlenmiştir.

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (2009), Kentleşme Şurası komisyon raporlarında, Mekânsal planlamayı politik bir süreç olarak tanımlamaktadır. Çünkü bazı gelişme modellerini üretmekte ve bunun uygulanmasını beklemektedir. Bu da daha çok yukarıdan aşağıya (top-down) bir yaklaşımı gerektirmektedir. Mekânsal politikalar sadece mekâna doğrudan etki eden politika ve uygulamalardan etkilenmez, aynı zamanda mekândan bağımsız bir sektörel politikanın mekânsal yansımaları da olabilir.

Levent (2008), ait yüksek lisans tezi kapsamında mevcut planlama pratiğinde yaşanan sorunlara karşı sürecin araçsallığı üzerine önermelerde bulunulmuştur. Bu kapsamda, planın yapımı süresince sorunların saptanması, uygulama araçlarının ortaya konulması, planın getirdiği kavramların ve yönlendirmelerin toplum tarafından enine boyuna değerlendirilmesi ve yaşanan yerleşmenin fiziki sorunlarının yanında diğer sorunlarının da tartışma kapsamına alınması ve kentin

gelecek için yönlendirilmesi, vizyonun belirlenmesi, çözümlere ayrılacak finans kaynaklarının belirlenmesi, harcamaların ve yapılan işlerin denetlenmesi ve kullanıcı memnuniyetinin bir anlamda ölçülebilmesi yeni planlama yaklaşımını gündeme getirmektedir. Bu yaklaşım modernitenin getirdiği planlama anlayışından farklı olacaktır. Burada planlamaya katılanlar ilgilendikleri konularda geliştirdikleri fikirlerde direnecekler kendileri ile ortaklık kuran diğer aktörler ile anlaşacaklardır, şeklinde önermelerde bulunulmuştur.

Yomralıoğlu (2000), CBS konusunda yaptığı çalışmalarda, “...yer-referanslı bilgi sistemlerinin tamamını içeren ve bunları irdeleyen bilimsel bir kavram, harita bilgilerini elektronik ortamda sunabilen bilgisayar tabanlı bir araç, kurumsal organizasyonlara destek veren bir veri tabanı yönetim sistemi” olarak tanımlamaktadır.

CBS, sosyo-ekonomik, politik ve kültürel kaynakların topyekûn yönetimi gibi karmaşık karar-destek analizlerinde oynadığı rolle, tüm dünya ülkelerinde etkin bir teknolojik araç olarak kullanılıyor. Özellikle CBS’ nin uydu teknolojisi ile tanışmasının yanında yönetim bilgi sistemleri ile bütünleştirilebilir olması bu gelişme sürecine ayrı bir ivme kazandırdı. Nitekim CBS ile yeryüzündeki doğal ve yapay kaynaklar bugün çok daha hassas ve verimli bir şekilde yönetilerek, daha yaşanabilir bir çevre için çaba harcanıyor.

Greene (2001), tarafından yapılan çalışmada CBS en genel anlamda araç, “...yönetim ve sistem gibi üç temel yaklaşımla tanımlamaktadır. Buna göre, CBS bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, saklama ve sunma aracı; karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde işlendiği bir yönetim biçimi; coğrafi verilerin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistemler bütünüdür. Konuma dayalı işlemlerle elde edilen grafik ve grafik-olmayan verilerin toplanması, saklanması, analizi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini bir bütünlük içerisinde gerçekleştiren bir bilgi sistemi” olarak görmektedir.

Greene’ e göre CBS, “...diğer bilgi sistemlerinden farklı olarak harita üzerindeki her türlü nesneye ait geometrik bilgiyi de aynı anda bir veri tabanında saklar ve işler. Dolayısıyla klasik veri tabanlarında olmayıp da sadece CBS’ de olan bir özellik

vardır ki o da “konum” bazlı işlemleri analiz edebilme yeteneğidir. CBS bir anlamda, geleneksel veri tabanlarının evrimlerini tamamlamalarıyla ortaya çıkmış yeni bir yaklaşım” olarak değerlendirilmektedir.

Tez çalışmasında, araştırma, analitik araştırma, planlama, mekânsal planlama ve CBS kavramlarını açıklamak amacıyla yukarıda kısaca açıklanan literatür araştırması kullanılmıştır. Bu araştırma sırasında konu ile ilgili çeşitli makaleler, tezler, kanunlar, yönetmelikler, bildiri özetleri, ihale dokümanları (teknik şartlaşmalar), web yayınları ve mekânsal planlama raporları incelenmiştir.

Tez çalışmasına konu olan İller Bankası, planlama arşivi, Şehircilik Dairesi bildiri özetleri ve yayımlanmış seminerleri de incelenmiştir.

2.2. Kavramlar

Bu bölümde çalışmada kullanılan, **araştırma, analitik araştırma, planlama, kentsel planlama, mekânsal planlama, CBS ve Kent Bilgi Sistemi** kavramlarının kullanım biçimlerine ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

2.2.1. Kuramsal temeller

Araştırma: Bir konuda sorunların saptanması çözüm yollarının bulunması ve uygulamaya konulması, sonuçlandırılması, sonuçların tartışılması ile ilgili çalışmalara denir (Hamarat, 2008).

Analitik Araştırma: Eldeki verileri kullanarak mevcut durumun veya durumun ileride alacağı boyutun tahmin edildiği araştırma türleridir. Analitik çözümlenmelerle değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini belirlemek, olay (bağımlı değişken) ile bu olayın ortaya çıkmasına neden olan etkenler (bağımsız, açıklayıcı değişken/faktör) arasındaki bağıntı ve ilişkiyi, yönünü, düzeyini ortaya çıkarmak, toplumda konu ile ilgili tutarlı, geçerli kuramlar geliştirmek için yapılır (Hamarat, 2008).

Planlama: Kentsel alanlarda yapay çevre kullanım kararlarının, ulaşım ve fiziksel yapının, toplumsal ilişki ve sosyo-ekonomik yapı ile karşılıklı etkileşimi içinde belirlenmesi süreci olarak tanımlanabilir (Kılıçbay, 1993).

Kent Planlama: Nazım ve Uygulama İmar Planının konusu olan, kentsel mekân ve yakın çevresi ölçeğinde gerçekleştirilen bir eylem olarak ele alınmaktadır (Kılıçbay, 1993).

Mekânsal Planlama: Hangi faaliyetlerin, nerede, ne ölçekte yer alacağını belirlemesi, bölgesel ve kentsel altyapı ile yönetimin bu belirlemeye göre geliştirilmesidir. Sürdürülebilir kalkınma bağlamında bu statik değil, dinamik bir belirleme ve uygulama sürecidir (Gerçek, 2008).

CBS: Bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, işleme ve sunma aracı olarak yoğun ve karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde denetlenebildiği bir yönetim tarzı; coğrafi verinin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem ve bunların bir bütünü olarak tanımlanmaktadır (Greene, 2001; Bensghir ve Akay, 2006).

Kent Bilgi Sistemi: Bir kentin, coğrafi özelliklerini, insanlarını ve sosyo-ekonomik niteliklerini, üst dokusunu ve altyapısını, akıllı ve katmanlı haritalarını, gelir ve gider sistemlerini kapsayan sayısal ve sözel bilgilerinin ilişkilendirilmesi; mükellefiyet ve aboneliklerin belirlenmesi, gerekli personel, bilgisayar donanımı ve yazılım altyapılarının oluşturulması, sistemin yaşayan ve sürekli güncellenen bir projeye dönüşmesi, karar ve denetim mekanizmalarının daha hızlı ve daha doğru işlemesi için, veri toplama, bilgi sunma ve hizmet üretmede tam koordinasyonun sağlanmasıdır (Anonim, 2011).

2.3. Analitik Araştırma Yöntemi

Planlamada kullanılan Analitik Araştırma yöntemleri Bilimsel çalışma yöntemlerinin planlamaya katkısı niteliğindedir. Analitik araştırma süreci plana hazırlık olarak niteleyebileceğimiz ön çalışmaları kapsamaktadır.

Analitik Araştırma Yönteminin Önemi:

İyi yapılmış bir analitik araştırma ve değerlendirme çalışması uygulamada gerçekleşmesi en uygun imar planının ortaya çıkmasını sağlar. Çünkü bu aşamada yerleşmeye ait mekânsal olan ve olmayan bütün veriler toplanmış ve yerleşmenin nüfus projeksiyonu belirlenmiş, planlama kararları üretilmiş, ilgili imar yönetmeliğinde verilen standartlara uygun olarak yerleşme için gelecekteki kullanım alanları, teknik ve sosyal altyapı gereksinimleri ortaya çıkmıştır. Bundan sonra bu veriler ışığında mekânsal planlamaya geçilmektedir (Çubukçu, 2008).

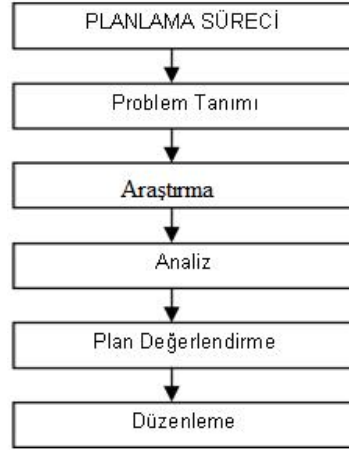
Analitik Araştırma Yönteminin Amacı:

Araştırmaların plan için, planlamaya dönük ve planlama amacına hizmet eden nitelikte, yeterli ve gerekli kapsam ve içerikte olması gerekmektedir. Yerleşme fiziksel planlaması için yapılacak araştırma ve değerlendirme çalışmaları (ön çalışmalar), planlanması yapılan yörenin bu günkü durumunu geçmişteki durumu ile karşılaştırarak gelişme potansiyelini, gelişme eğilimlerini gelişmeyi etkileyen eşik ve sınırlamaları ve yerleşmenin imkânlarını belirlemek ve yerleşmenin gelecekte plan dönemi sonunda erişeceği düzeyi gerçeğe olabildiğince yakın biçimde tahmin etmek amacıyla yapılan çalışmalardır.

Analitik araştırma yönteminin kapsamı, yerleşme fiziksel planlamaları için yapılacak araştırmaların konuları ve değerlendirme yöntemi ile tüm ön çalışmaların kapsamı, planlanan yörenin büyüklüğü, yerleşmenin karakteristik özellikleri ve gelişme potansiyeline göre farklılık gösterir. Dolayısıyla araştırmanın kapsamı belirlenirken yukarıda bahsedilen parametrelere uygun bir tanımlama yapılmalıdır.

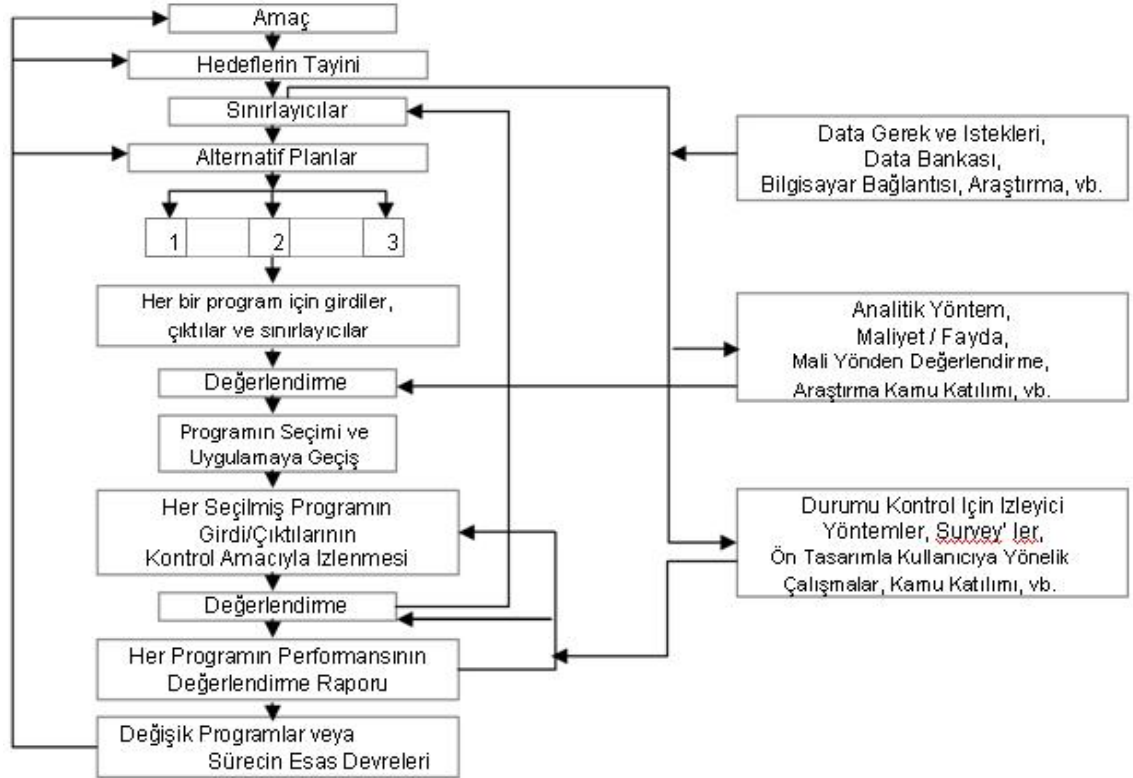
2.3.1. Analitik araştırma süreci

Analitik araştırma süreçlerinin planlama çalışmalarında nasıl değerlendirildiğini anlamak için öncelikle analitik araştırma sürecinin planlama sürecin de nasıl değerlendirildiğinin ortaya konulması gerekmektedir.



Şekil 2.1. Michael Batty'nin planlama süreci (Suher, 1996)

Michael Batty'nin planlama süreci Şekil 2.1'de görüldüğü üzere “durumun tanınmasıyla başlar, araştırma ve gözlem ile analiz aşaması başlar, değerlendirme ile sentez aşamasına geçer ve uygulama aşaması ile süreci tamamlar” (Suher, 1996).



Şekil 2.2. J. Welfare'in planlama süreci (Suher, 1996)

Welfare'in planlama süreci akış diyagramında, amaç ve bu amaca ulaştıracak hedefler belirlenmiştir. Sınırlayıcı kriterlerle seçenekler ortaya konur ve aralarında girdiler, çıktılar ve sınırlayıcılarla ilişkileri yönünde bir değerlendirme ile seçenekler arasında seçim yapılır. Uygulama için program aşamasında ve her program için gösterilen performans yönünde değerlendirmeler yaparak uygulamada ayrıntılı programlara kadar inilir. Bu süreç bilgi bankası verileri, destek irdeleyici programlar, kamu katılımı vb. temel kontrol elemanları ile beslenir, denetlenir ve her aşamada geriye dönüşlerle kontroller yapılır (Suher, 1996) (Şekil 2.2).

Ham verilerle çok fazla fikir sahibi olma şansı ve değerlendirme ve karar üretme olanağı mümkün değildir. Ham verilerin çeşitli işlemler, analizler, grafiklerle ve diğer verilerle bütünleştirilmesi ile bir anlam kazanması ve bu şekilde karar vericiyi doğru yönlendirmesi özellikle kent planlama disiplininde çok büyük bir önem kazanmaktadır. Çünkü alınan kararlar fiziksel mekânla bütünleşip buluşturularak ortaya çıkan sonuç ürün neticesinde uygulama görmektedir.

Patrick Geddes'in, 20. yüzyılın başında öncü bir davranışla, şehirciliğe getirmiş olduğu "Araştırma"- "alansal analiz"den yola çıkarak, sonradan karar verme süreci ile geliştirilmiş olan akış, temelde, Araştırma-Analiz-Sentez birlikteliğini gündeme getirmiştir. Özetle plan yapmak için önce durumu tanımak, sorunu tanımlamak, belirlemek böylece sorunlara tanı koymak, bu tanı içinde var olan sorunların gelecek durumlarına çözüm yolları olabilecek seçenekler üretmek, seçenekler arasından olası durum için karar vererek seçim yapmak, durumu irdelemek için geri besleme ve geriye dönüşlerle kontrol yapmak ve ondan sonra uygulamaya geçmek gerekir (Suher,1996). Burada kentlere ait çeşitli verilerin planlamada temel belirleyici önemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca alansal analiz çalışmalarının planlamanın karar verme sürecinde doğru yönelimlerde büyük bir paya sahip olduğu da açıktır. Çalışma kapsamında da özellikle üzerinde durulan bir konu olması itibari ile kenti tanımayı ve doğru kararlarla mekânı buluşturmayı amaçlayan planlama ön çalışması denilebilecek genel olarak analiz, mekânla ilişkilendirildiği için alansal analiz olarak değinilen konu daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Geddes'in "survey" den kaynaklanarak geliştirilen planlama sisteminde, karar verme sürecine ilişkin olmak üzere kentsel planlamada izlenecek yol;

- Amaç, hedeflerin belirlenmesi ve tanımlama: Survey (Alansal Analiz) ve Araştırma,
 - Plan genellemesi ve seçenek üretilmesi: Analizler ve Plan,
 - Değerlendirme (karar-seçenekler arasından seçim) uygulama ve sürecin geriye dönüşle kontrolü olarak belirlenmektedir.
 - Uygulama,
- aşamaları olarak değerlendirilebilir.

Süreç;

- Survey (alansal analiz) ve araştırma (analiz)
 - Değerlendirme, genelleme, seçenek üretimi, seçim-karar (sentez)
 - Uygulama
- aşamaları ile özetlenebilir (Suher,1996).

Süreç geriye dönüşle kontrol edilmelidir. Kent planlama süreç aşamaları, tüm bu saptamalar değerlendirilerek analiz ve sentez aşamaları aşağıdaki başlıklar altında Çizelgede olduğu gibi sınıflandırılabilir.

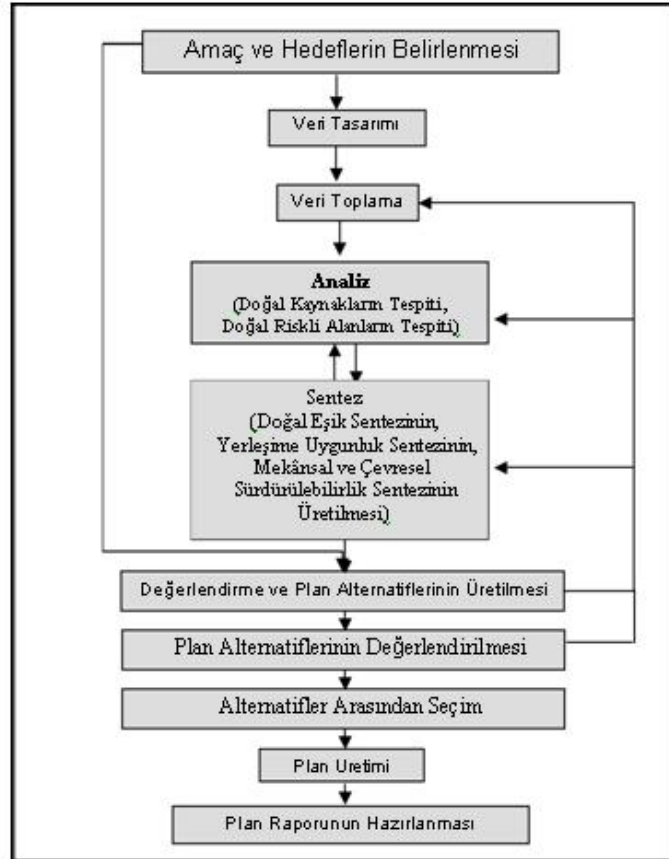
Çizelge 2.1. Kent planlamada ön hazırlık süreç aşamaları

Analiz	Alansal Analiz (Survey), Araştırma	Doğal Kaynakların Tespiti, Doğal Riskli Alanların Tespiti (Sınırlayıcıların tespiti)
Sentez	Çoklu Alansal Analiz, Değerlendirme, Genelleme	Doğal Eşik Sentezi, Yerleşime Uygunluk Sentezi, Mekânsal ve Çevresel Sürdürülebilirlik Sentezi (Sınırlayıcıların değerlendirilmesi)

Bu sınıflama ile plan yapımı öncesinde planı yönlendirici temel altlıkların oluşumu ve bu aşamalardaki analiz ve sentez çalışmaları toplanmış olacaktır ve ancak o zaman seçenek üretilmesi, karar ve uygulama aşamalarına sağlıklı olarak geçilebilecektir.

Özellikle analiz ve sentez çalışmaları plan yapımında belirleyici öneme sahip olduğundan bu aşamalar çalışma kapsamında detaylı bir şekilde irdelenmiştir. Kent planlama süreci içinde analiz ve sentez çalışmalarının hangi ayrıntıda ve hangi aşamalardan geçerek gerçekleştiği üzerine bir kurgu sunulmaktadır. Analiz ve sentez çalışmaları kent planlama sürecinde, bu çalışmada plana yardımcı ön hazırlık çalışması niteliğinde birer başlık halinde ele alınmaktadır.

Burada belirtilmesi gereken bir husus da, analitik araştırma süreçlerinin araçsal akılcılık eksenli planlama yaklaşımının bir ürünü olmasına rağmen hala planlamada kullanılıyor olmasıdır. Aradan geçen yaklaşık 60 yıllık sürede hala kullanılıyor olması aslında planlamada ne kadar önemli bir işlevi yerine getiriyor olmasının bir göstergesidir. Çünkü iletişimsel, katılımcı, stratejik mekânsal planlama gibi planlama türleri bile bu analizi kullanmaya devam etmektedir.



Şekil 2.3. Planlama süreci (Aydemir vd., 2004)

Planlama sürecinde temel altlıkların oluşturulması kapsamında sınırlayıcıların ortaya konması, analiz ve sentez edilmesi kısaca Şekil 2.3'teki kapsamda ve başlıklar altında toplanabilir.

Süreci oluşturan aşamalar arasında kesin geçişler bulunmaz, ileri-geri dönüşler vardır. Çünkü süreç içinde karşılaşılan yeni durumlar bilgilerin yeniden gözden geçirilmesi ve/veya plan kararlarının sınanması gibi geri dönüşümlü çalışmaları gerektirebilir (Aydemir vd. 2004).

Planlama sürecinin ilki olan veri toplama aşamasında, planlamayı etkileyen etmenler çerçevesinde veri toplanır. Fiziksel veri, sosyal veri ve alana ait çeşitli bilgi/belge sınıflaması altında fiziksel etmen, sosyal etmen, yasal ve siyasal etmenlere ilişkin çeşitli formatta veri toplanır.

Fiziksel veri, fiziki çevreyi oluşturan doğal çevre ve insan tarafından oluşturulan yapay çevre verilerini yani alansal analiz verilerini kapsamaktadır. Doğal etmenleri zemin yapısı ve toprak kabiliyeti, bitki örtüsü, yer altı-yer üstü kaynakları, yer bilimleri, topografya, iklim, su kaynakları, havzalar, sel ve taşkın alanları olarak sınıflandırabiliriz. Yapay etmenleri yerleşik alanlar içinde barınma, çalışma, kentsel donatı alanları gibi kullanım biçimleri ve mülkiyet, çevre sorunları, korumaya değer alanlar ve ulaşım sistemi olarak sayabiliriz.

Sosyal veri, demografik, kültürel ve ekonomik yapı verilerini kapsar ve çeşitli anket çalışmaları ile desteklenir. Sosyal etmenler içinde sanayi, ticaret, turizm, kültürel faaliyetler gibi ekonomik faaliyet kolları ve yaşayan halkın sosyal durumları, demografik yapısı belirleyici rol oynamaktadırlar.

Ayrıca planı yapılacak alana ait bilgi toplama çerçevesinde çeşitli belge, kurum görüşleri, üst ölçekli plan kararları, siyasi yaklaşımın zorlayıcı ve destekleyici unsurları, yasa, yönetmelik ve özel amaçlı plan çalışmaları kapsamında farklı karakteristikteki alanlara ait çeşitli bilgi/belge/evrak toplanır. Kısaca yasal ve siyasal etmenler kapsamında iktidardaki siyasi yapının planlamaya yaklaşımı ve anayasanın planlama konusundaki yasal boyutu ve izin verdiği sınırlar ve kurallar hakkında bilgi edinilmiş olunur.

Analiz aşamasında alana ait toplanmış olan verilerden çeşitli analiz paftaları üretilir. Bitki örtüsü, toprak kabiliyeti, eğim, jeolojik durum analizleri gibi paftalar planı yapılacak alanı tanımamızda ve değerlendirmemizde bu aşamada elde edilir. Analiz çalışmaları ile doğal kaynakların ve doğal riskli alanların tespiti birer birer yapıldıktan sonra tez kapsamında doğal eşikler konusuna göre iki başlık altında belirlenmiş olur. Bunlar doğal ekolojik eşik analizi ve doğal riskli alanlar analizi olarak isimlendirilmiş içerik olarak farklı eşiklerin belirlendiği analiz paftalarıdır. Bu sistem bize plan kararlarının nedenselliği ve yönlendiriciliği konusunda ve hızlı sonuca ulaşmamızda yardımcı olacaktır (TAU Genel Müdürlüğü, 2008).

2.4. Mekânsal Planlama

Mekânsal planlama, hangi faaliyetlerin, nerede, ne ölçekte yer alacağını belirlenmesi, bölgesel ve kentsel altyapı ile yönetimin bu belirlemeye göre geliştirilmesidir. Sürdürülebilir kalkınma balgamında bu statik değil, dinamik bir belirleme ve uygulama sürecidir (Gerçek, 2008).

Mekânsal planlama, faaliyetlerin mekânsal dağılımının ve altyapının gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama imkânlarını yok etmeden ve doğal eko sistemlerde geri dönülmez ya da tamir edilemez olumsuzluklara meydan vermeden yapılması gereken bir karar verme ve uygulama süreci olması gerekir. Amaç, bu çerçevede kişilerin refah düzeylerinin sürekli olarak yükselmesini sağlayacak sosyo-ekonomik faaliyet dağılımının mekânda organizasyonunu belirlemektir.

Mekânsal planlama, yatırım programlarını ve sektörel uygulamaları dikkate alan “kurumsal bir uygulama aracıdır”. Arazi kullanımına ilişkin her türlü uygulamalar; yatayda ekonomi ve sosyal sektörler arası koordinasyonu; dikeyde ise yönetim birimleri arasında yetkinin eşgüdümünü gerekli kılar.

Mekânsal planlama, bölgesel planlama ile karıştırılmaması gereken bir kavramdır. Mekânsal planlama bölgesel planlama ölçeğinden daha üst bir ölçektir. Mekânsal planlama içinde 4 ayrı başlıkla tanımlanan hem politik hem de teknik bir mekâna müdahale sürecidir. Buna göre; mekânsal yapı, yapılı ve doğal çevreye ait unsurların

dağılımını gösterir, mekânsal gelişme ise bu dağılmaya müdahaleyi gerektirir. Ancak bu müdahale sadece fiziksel olmamakta sosyal aktiviteler de buna bağlı değişmekte ve fırsatlara ulaşmada yeni imkânlar yaratılmaktadır. Mekânsal gelişme dinamiklerine etki edebilmek için ise mekânsal planlama kullanmakta olup bu planlama yerel, bölgesel, uluslararası ve sınır ötesi düzeylerde hazırlanmaktadır. Bu yüzden de bölgesel planlamadan daha geniş bir ölçeğe sahiptir (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009).

2.4.1. Dünya'daki örnekler

Mekânsal planlama (spatial planning) ne Amerika ne de İngiliz literatüründe bulunan bir terminolojidir. "Euro-English" (Avrupa İngilizcesi, avroingilizce) adı verilen bir kavramdır. Bu kavram arazi kullanım mevzuatı ya da düzenlemesi değildir. Kavram sadece mekânsal strateji ve perspektifleri bir yönlendirici ilke olarak sunmaktadır. İngiltere, Fransa ve Hollanda'nın girişimleri ile bir politika alanı olarak başlatılan ancak Almanya'nın karşı çıkması üzerine "perspektif" adını alarak hükümetler arası bir belgeye dönüşen Avrupa Stratejik Gelişme Perspektifi (European Spatial Development Perspective – ESDP), Avrupa Birliği'nde "de facto" olarak uygulanan ve kurumsallaşmış örtülü bir politika alanıdır. ESDP'nin hedefi çok merkezli bir mekânsal gelişme ve yeni bir kırsal ve kentsel ilişki biçimini tanımlamak, bilgiye ve altyapıya erişilebilirliği yükseltmek ve kültürel ve doğal değerleri korumak ve yönetebilmektir (Avrupa Komisyonu, 1999).

Bu mekânsal hedefler gerçekte Avrupa'nın, bir küresel güç olarak ortaya çıkması ve sürdürülebilir bir gelişme sergileyebilmesi üst hedefine hizmet etmektedir. Çünkü AB'nin iç pazar politikaları "pentagon" olarak tarif edilen (Londra, Paris, Milano, Münih, Hamburg) ve AB'nin GSYH'nın % 50'sini üreten bir alan yaratmıştır. Bu alan AB mekânının % 20'sini kapsamaktadır. Geri kalan alanlar çevre (periferi) olmakta ancak mekânsal olarak AB'nin % 80'ini kaplamaktadır. Bu dengesizlik gelişmeyi sadece verilerle ya da göstergelerle takip etmenin yetmediğini, bunun mekânsal olarak da izlenmesi ve planlanması gerektiğini ortaya koymuştur.

ESDP, sektörel politikaların uygulamasında koordinasyonu sağlamak için bir çerçeve sunarken, tek bir kurumu sorumlu kılmaz. Aksine mekânsal ve sektörel planlamadan

sorumlu her tür kurumun uygulamada görev alması beklenmektedir. Yerel, bölgesel, ulusal, uluslararası, bölgeler arası ve sınır ötesi işbirliği prensibi üzerine kurulmuş ve işbirliğini ağılar şeklinde kurumsallaştırmıştır.

İşbirliğinin bir başka şeklini ise "Avrupa koridorları (Euro-corridors)" oluşturmaktır. Bu kavram sektörel uygulamada özellikle ulaşım, çevre, altyapı, ekonomik gelişme ve kentleşme politikalarının uyumu ve birbirleri arasındaki ilişkiyi kurmak üzere geliştirilmiştir. "Entegre olmuş kıyı yönetimi" modeli de yine ESDP tarafından önerilen mekânsal stratejilerden biridir.

ESDP' nin Gelişim Süreci, ESDP hem Üye Devletlerin kendi aralarındaki, hem de Birliğin Mekânsal Planlama Avrupa Komisyonu ile yaptıkları yoğun tartışmaların bir sonucudur. Belçika Dönem Başkanlığı ESDP'yi tasarlama önerisinde bulundu. Mekânsal planlamadan sorumlu Bakanlar, birlikte mekânsal planlama için çerçeve ve ilk politika seçenekleri üzerinde Corfu'da mutabık kaldılar. Yerleşim gelişimi için ana mekânsal gelişme ilkeleri Leipzig'deki Bakanlar Toplantısında oluşturuldu. Sonraki Fransa, İspanya ve İtalya Dönem Başkanlıkları mekânsal planlamanın uygun bir değerlendirmesi için önemli senaryolar ve analizler geliştirdiler. İrlanda Dönem Başkanlığından beri Mekânsal Planlama Komitesi içinde birlikte çalışmayı üstlenen potansiyel üçlü çalışmaların devamlılığını sağlamak için güçlendirildi. Almanya Dönem Başkanlığı Avrupa çapında geniş tartışmalar sonucunda ilk ESDP taslağını sundu. Lüksemburg ve İngiltere Dönem Başkanlıkları ESDP'nin uygulanması ya da başvurulması üzerinde durdular. Ek olarak, kabul edilen ülkelerle de izlenen diyalog, Avusturya Dönem Başkanlığı süresince pekiştirildi. Bu nedenle, ESDP, Avrupa çapında kamusal tartışmaların bir sonucudur.

ESDP içinde sunulan politik hedefler ve seçenekler üye devletler içindeki mekânsal yapının gelişimini yönlendirmeyi amaçlar. Mevcut mekânsal durumların erken bir aşamada düşünülmesi ve sektörel planlama kararlarının kentlerin ve bölgelerin gelişimde muhtemel etkilerinin yerinde değerlendirilmesi şeklinde devam eden bir süreçtir. Mekânsal gelişimi uzaktan desteklemeyi amaçlayan diğer doküman, plan ve programlarda olduğu gibi, ESDP bu nedenle, periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Birliğin genişlemesi ve diğer politik olaylar, örneğin Akdeniz'e sınır devletlerle

diyalogun güçlendirilmesi, gelecekteki Avrupa mekânsal gelişimi için büyük bir etkiye sahip olacaktır. ESDP revize edildiğinde, ana odak muhtemelen Birliğin genişlemesi üzerine ve mekânsal gelişim konularıyla ilgili olacaktır.

2.4.2. Türkiye'deki örnekler

Konu ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmalar –yüksek lisans tezleri, kitap, makale ve bildiriler- incelenmiştir.

Türkiye de mekânsal planlama; büyük ölçüde İmar ve İskân Bakanlığı'nın ve İller Bankası'nın kurulması ile gündeme gelmiştir. Bu iki kuruluşun çabaları ile bir gelenek yaratılmaya çalışılmıştır (İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1993). Türkiye, 1950'li yıllardan bu yana, yarım asırdan fazla bir süredir, Dünyanın şahit olduğu en hızlı kentleşme süreçlerinden birini yaşamaktadır. Ancak mekânsal planlama ve imar konusundaki iki önemli yasal düzenleme (09.07.1956 da yürürlüğü giren 6785 ve 09.05.1985'de yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu) bu sürecin başlamasından yaklaşık 16 yıl ve 35 yıl sonrasına rastlamaktadır. İki yasal düzenleme arasındaki zaman farkı ise yaklaşık 29 yıldır (Şakar, 2003).

Milli ölçekte mekânsal planlama hiçbir zaman gündeme gelmemiş, bölge planlama faaliyetlerinin başlaması ve kısmen kurumsallaşması ise daha çok 1960'lı yıllara rastlamış, ancak bunların da sürekliliği ve istikrarı olmamıştır. Türkiye'de Bölge ve Alt-bölge planlama çalışmalarının büyük ölçüde, 1960 yıllarda Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) kurulması ile başladığı söylenebilir. Onay veya kabul görmüş bölge planlarının hemen tümü; DPT bünyesinde ya da denetiminde yapılmış ve onay merci de DPT olmuştur.

60'lı yıllarda, planlama, ulusal kalkınmada stratejik bir araç olarak görülmüş ve rasyonel planlama temelinde şekillenmiştir. Bilimsel bilgiye dayanan bu planlama anlayışı, 'araçlar ve sonuçlar' (means&ends) çerçevesinde, toplum için üst düzey kararların belirlendiği ve bu kararları uygulamak için araçların ortaya konduğu teknik bir süreç olarak görülmüştür. Bu dönemin temelinde, mükemmel hesaplama ve denetim yatmaktadır. Bu bağlamda, meşruiyetini rasyonel düşünceden alan plancının rolü, hesaplama ve bunun kontrol biçiminin yönlendirilmesidir. Plancı,

mevcut düzeni değişmez kabul ederek teknik akılla geleceği tahmin etmeye çalışmaktadır.

Metropoliten planlama, büyük ya da günümüzdeki tanımlaması ile ana kentlerin nüfusu hızla artarken, kentleşme sürecinin başlamasından yaklaşık 20 yıl sonra planlama sistemimize girebilmiş, ancak ne yazık ki daha sonra büyük ölçüde terk edilmiştir.

Metropoliten ölçekli planlama; 1960'lı yılların ikinci yarısında gündeme gelmiştir. 1965 yılında Bakanlar Kurulu'nun 6/4978 sayılı kararı ile büyük kentlerin ülke ekonomisi içindeki payı göz önüne alınarak, kentleşmenin sanayileşme ve kalkınmada itici bir güç olarak kullanılması ilkesinden hareketle, İstanbul, Ankara ve İzmir metropoliten planlarının hazırlanması amacıyla yerel planlama bürolarının kurulması kararlaştırılmıştır. Milli Güvenlik Kurulu'nun 30.06.1965 gün ve 86 sayılı kararına dayanarak hazırlanan kararnamede, kurulan Metropoliten Alan Nazım Plan Bürolarına "Nazım Plan" hazırlama, İmar ve İskân Bakanlığı'na ise 'bu planların belediyelerce aynen uygulanmasını sağlayacak' hukuki çerçevenin hazırlanması sorumluluğunu yüklemiştir. Bu kararnamede İstanbul, Ankara ve İzmir'in Nazım Planlarının İmar ve İskân Bakanlığı'nın direktifi altında, İller Bankası'na bağlı olarak kurulacak müstakil bürolar tarafından ele alınması kararlaştırılmıştır (İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1993).

Metropoliten planlamanın yükseliş dönemi olarak nitelendirilebilecek olan 1965–1984 yılları arasında amaç; gündelik karşılıklı ilişkiler içinde, bir büyük merkez ile yakın etki alanındaki çok sayıdaki kentsel ve kırsal yerleşmelerin bir arada planlamasının gerçekleştirilmesi olmuştur. Bu dönemde; Ankara, İstanbul, İzmir, Bursa, Samsun ve Mersin Planları onaylanmıştır. 1984 yılında çıkarılan 3194 ve 3030 sayılı yasalar uyarınca İmar ve İskân Bakanlığı kapatılmış, Nazım Plan Büroları Büyükşehir Belediyelerine devredilmiştir.

1980'lerden sonra post-modernizm'in ortaya çıkışıyla pozitivist sosyal bilim yaklaşımının temelleri sarsılmıştır. Bunun sonucunda sosyal bilim önermelerine dayanarak, araçsal rasyonelliği kullanan plancı işlevsiz kalmıştır. Rasyonel düşüncenin toplumun geleceğini belirlemede çöküşüyle, plancı hesaplama rolünü

kaybetmiş ve bu rolün kaybedilmesiyle kontrol yeteneğini de yitirmiştir. Türkiye'de bu dönemde, özellikle bölge planlama çalışmalarında, rasyonel planlama anlayışının etkileri görülmektedir. Diğer taraftan, özellikle, 1980'lerden sonra, yerel ekonomik kalkınmanın önem kazanmasıyla hız kazanan, yerel düzeydeki planlarda (imar) benzeri sorunlar yaşanmaktadır. Ancak bu planlar, rasyonel planlama sürecinden bağımsız olarak 'yap-uygula' (incrementalist) anlayışıyla gerçekleştirilmekte ve kısa vadeli çözümler üretmektedir (Kayasü, 2002).

Türkiye'de halen yürürlükteki yasal mevzuat çerçevesinde yapılan mekânsal planlamalar; Üst Ölçek Planlar (ör: Bölge (GAP), Alt Bölge (DOKAP vb.), 1/100 000 İl Çevre Düzeni Planları, 1/50 000 Metropolitan ve Büyükşehir Belediye Planları, 1/25 000 Çoklu ve Tekil Alanlar Çevre Düzeni Planları ve Alt Ölçek Planların (ör: Yerleşmelere Özel Yapılan 1/5000 Nazım İmar Planı ve 1/1000 Uygulama İmar Planları) yanı sıra; sektörel yasal mevzuat çerçevesinde yapılan ve onaylanan planları içermektedir:

- 2960 Sayılı Boğaziçi Kanunu Kapsamında Yapılan Plan
- 3621/3830 Sayılı Kıyı Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 442/3367 Sayılı Köy Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 6551 Sayılı Barut ve Patlayıcı Maddelerle Silah ve Teferruatı ve Av Malzemesinin İhissardan Çıkarılması Hakkında Kanun Kapsamında Yapılan Planlar
- 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 4562 Sayılı OSB Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- 775 Sayılı Gecekondu Kanunu Kapsamında Yapılan Planlar
- Kanun Hükmünde Kararnamelerle Yapılan Planlar

Kanun hükmünde kararnameler ile kurulmuş kurumlar tarafından yapılan veya yaptırılan planlar kapsamında; GAP Başkanlığı, TOKİ Başkanlığı ve ÖÇKK Başkanlığı plan çalışmaları sıralanabilir.

- Gençlik Spor Genel Müdürlüğü Tarafından Yaptırılan Planlar

İl Müdürlükleri teklifi ve Gençlik Spor Genel Müdürlüğü kontrolünde yapılan Kayak Eğitim Merkezi ve Kayak Alanı planlama çalışmaları bu kapsamdadır.

- Kentsel Dönüşüm Alanları Planları
- Serbest Bölgeler
- Üniversite Alanları

vb. planlar.

2.5. Coğrafi Bilgi Sistemleri

CBS; bilgi teknolojisine dayalı bir veri toplama, işleme ve sunma aracı olarak yoğun ve karmaşık konum bilgilerinin etkin bir şekilde denetlenebildiği bir yönetim tarzı; coğrafi verinin daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem ve bunların bir bütünü olarak tanımlanmaktadır. CBS, bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli kartoğrafya, veri tabanı yönetim sistemleri ve uzaktan algılama gibi bilgi sistemleri ile bağlantılıdır. Ancak CBS bu sistemlerden farklı olarak “coğrafi analiz yapabilme” ve “yeni bilgi üretme” özelliğine de sahiptir (Greene, 2001; Bensghir ve Akay, 2006).

Ülke genelinde bakıldığında bilgisayar teknolojisi ve bu teknolojinin beraberinde getirdiği yeni olanaklar kullanılarak, harita üretimi yapan kurum ve kuruluşlar ile diğer coğrafi bilgi kaynağı olan kurum ve kuruluşların bir bilgi sistemi içinde bütünleştirilmesi ve böylece bu sistemin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak üzere coğrafi bilginin toplanması, depolanması, işlenmesi ve sunulması işlemlerinin organize edilmesi gerekmektedir. Bu da ancak bir coğrafi bilgi sistemiyle gerçekleştirilebilir. Ancak ülke genelinde bu bütünlüğü sağlamak için devlet tarafından böyle bir yaklaşım benimsenmelidir ki gerekli yasal düzenlemelerle yatırımlar bu yönde yönlendirilsin. Bu da kurumlar arasındaki veri transferini, güncel ve çeşitli kurumsal bilgilere anında ulaşımı ve yatırımların ve işleyişin çok boyutlu düşünülerek sağlıklı yatırım kararları alınmasını sağlar. CBS, stratejik kararların alınmasına imkân sağladığı için zaman içinde stratejik yararlar, ekonomide üretimin artırılması ve maliyetin düşürülmesini sağlar. Bu imkân planlamada doğru stratejilerle yer seçimini, buna endeksli konut, donatı ve sektörel arazi kullanım

organizasyonunu ve çevresel sürdürülebilirlik için doğal kaynakların korunmasını ve kullanımını yönlendirir.

Genel olarak bilgisayar destekli sayısal haritalarda bulunan bütün olanaklara sahip olan CBS'ler ek olarak gelişmiş veri yapısı ile içerik zenginliği ve gelişmiş analiz, dönüşüm ve sorgulama imkânları ile mekânsal veri yönetimi sağlamaktadır. Bu en temel özellikleri ile CBS, sayısal haritalarla arasında ciddi farklılıklar yaratarak üstünlük göstermektedir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2003).

Günümüzde planlamaya girdi oluşturan harita teknolojilerinin gelişmesi, planlama sürecinde de bu yöntemlere bağlı teknolojilerin kullanımını zorunlu kılmıştır. Uydu fotoğraflarından ya da fotogrametrik yöntemler ile havadan kuş uçuşu üretilen sayısal haritalar, planlamada altlık olarak kullanılan haritalara yeni fonksiyonlar yüklemiştir. Sayısal olarak bilgisayar ortamında raster veri ya da vektör veri olarak tutulan haritalar birçok analizin yapılmasına olanak tanımakla birlikte, verilerin çokluğu belirli bir düzen içinde saklanması gereğini ortaya çıkarmıştır. Günümüz teknolojilerinde veri tabanı yönetimi birçok farklı disipline kullanılmaktadır. Farklı türde verilerin ortak bir veri tabanında tutulması, bilgi yönetiminde ve paylaşımında kolaylık sağlamaktadır.

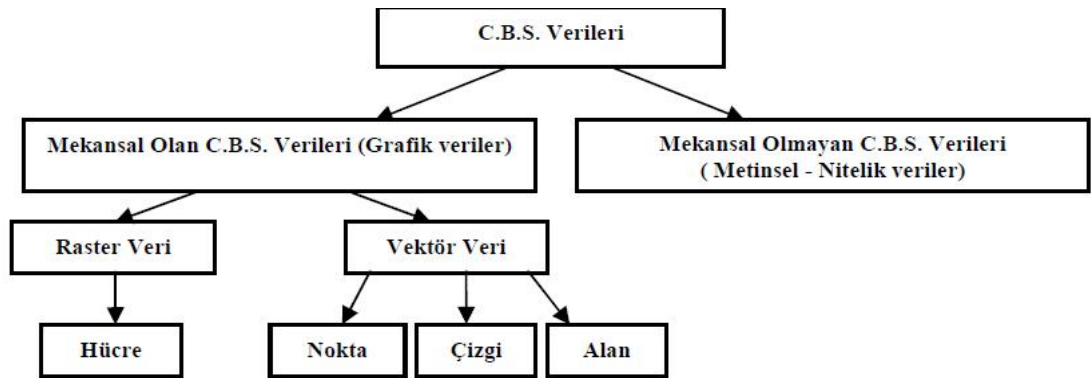
Son yıllarda farklı kurum ve kuruluşlarca coğrafi bilgi sistemleri, yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. CBS ortamında veriler, grafik veri (nokta, çizgi, alan) ve sözel (rakam, harf) olarak iki bölümde tutulmakta, birbirleri ile ilişkilendirilebilmekte ve sorgulanabilmektedir. Bu özellikler coğrafi bilginin üretilmesini, sorgulanmasını, analiz edilmesini, yönetilmesini, paylaşılmasını ve yayımlanmasını olanaklı kılmaktadır. Bu sistemde tutulan bilgiler ulusal veri değişim formatı altında (UVDF) farklı formatlara dönüştürülebilmektedir. Bu özellik farklı kurumlar arasında bilgi paylaşımını olanaklı kılmaktadır. Coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar, farklı kurum ya da kişilerce network, internet ya da medya depolama aygıtları üzerinden paylaşılabilir olduğundan kullanılabilirliği artmakta ve aynı bilgilerin farklı kuruluş ya da kişilerce birden fazla üretilmesi

engellenmektedir. Böylece kamu ve insan kaynakları daha verimli kullanılabilir (Yomralıoğlu, 2000).

Fiziki planların üretiminde sayısal haritaların kullanımı CAD yazılımlarının gelişmesi ile yaygınlaşmıştır. Günümüzde fiziki planlarda kullanılan dxf, dwg ve nez uzantıları en yaygın CAD formatlarıdır. CAD yazılımları CBS'den farklı olarak her hangi bir veri tabanı içermemektedir. Bu yazılımlarda grafik veriler ile sözel veriler arasından bağlantı kurulamamakta ve sorgulama, analiz gibi işlemler yapılamamaktadır.

2.5.1. CBS 'de veri tasarımı

CBS de veri iki şekilde ifade edilmektedir; mekânsal veriler ve mekâna ait sözel veriler. Mekânsal veriler, grafik veriler olarak da adlandırılmaktadır. Mekânsal veriler, akarsular, göller, yollar, jeolojik oluşumlar, bitki örtüsü, orman türü, yerleşmeler vb. gibi coğrafi bilgiler ve özelliklerden oluşan veriler birbirlerinden bağımsız olarak kendi özelliği içinde sınıflanarak tanımlanmaktadır. Mekâna ait sözel veriler ise mekânsal olmayan CBS verileri olarak metinsel nitelik verileri olarak adlandırılmaktadır.

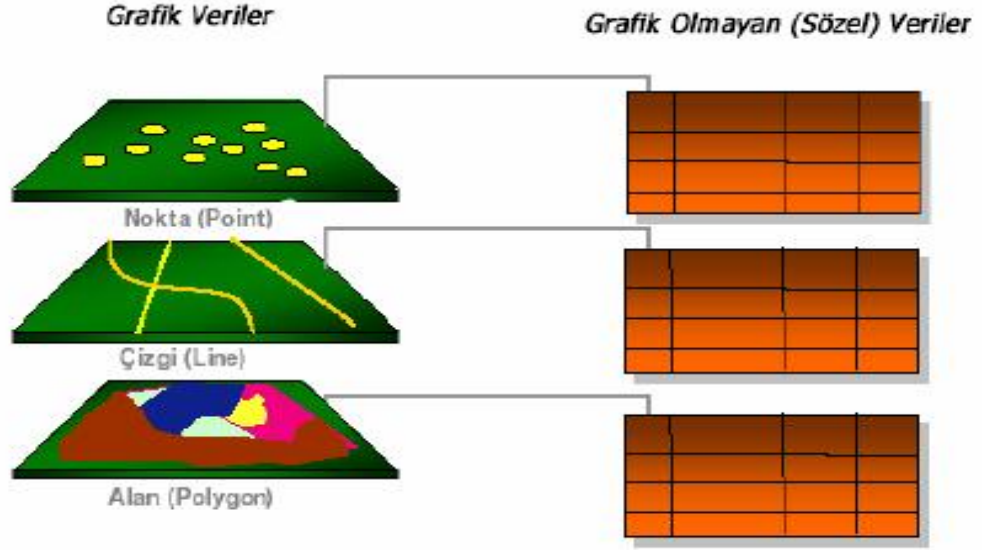


Şekil 2.4. CBS' de veri yapısı (Yomralıoğlu, 2000)

Şekil 2.4' de CBS verilerinin veri yapısı gösterilmektedir. Veri yapılarına göre saklanan verilerin veri tasarımı esnasında hangi yapıda olmasının en uygun olacağını saptanması ve eldeki verilerin hangi veri yapısına uygun olduğunun

sınıflandırılması gerekmektedir. Bu bakımdan CBS veri yapısını anlamak, veri tasarımının en iyi şekilde yapılmasının ön koşuludur.

Mekânsal ve mekânsal olmayan veriler CBS ortamında farklı ifade edilir, saklanır ve yazılım özelliklerine göre verilerin eşleştirilmesi yani ilişkilendirilmesi söz konusudur.



Şekil 2.5. Mekânsal veri ile nitelik verileri arasındaki ilişki (İşlem, 2004)

Şekil 2.5'te mekânsal veriyi ifade eden vektör olarak hazırlanmış tabaka ile bu tabakanın nitelik verilerinin saklandığı tablo arasındaki ilişki görülmektedir. Grafik veri üzerindeki gerçek dünyayı gösteren coğrafi yapılar tabakalar halinde kendi içlerinde tanımlanan hiyerarşiye göre ID' lenirilmekte ve tablolarda saklanmaktadır. İlişkisel veri tabanlarında saklanan bu veriler ile mekânsal verilerin ilişkilendirilmesi sonucunda amaca göre mekânsal analizler yapılabilmektedir.

2.5.2. CBS' de veri tabanı tasarımı

CBS uygulama çalışmaları ciddi ve sistematik bir yaklaşım gerektirir. Bu sistem içinde öncelikle kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenerek, bu ihtiyaçlar doğrultusunda veri tabanı tasarımı geliştirilmesi ve geliştirilen sistemin hayata geçirilmeden önce pilot uygulamalar ile test edilmesi esastır.

Veri tabanı tasarımı öncesinde öncelikle CBS' nin ne için kullanılacağı ve ne gibi çıktılarının üretilmesi gerektiğinin de tespit edilmesi gerekmektedir. Bu da ancak sistemli bir yaklaşımla mümkündür. CBS' nin hem artık tüm çalışmalarda kullanılabilirdiği ve kullanılma gerekliliği ve hem de tüm bilimsel çalışmaların sistemli çalışmalar olduğu göz önüne alındığında, verilerin ne şekilde kullanılacağı, hangi sorgulama, hangi analizlerin yapılması gerektiği ve sonuç ürünlerinin ne olacağının önceden belirlenip bir sistem oluşturularak en uygun veri tabanı tasarımı yapılması gerekmektedir. Bundan dolayı tez kapsamında bu konu üzerinde özellikle durulmaktadır.

CBS' de veri tabanı tasarımını etkileyen önemli faktörler arasında geliştirilmesi düşünülen sistemin veri ihtiyaçlarını, mevcut verinin uygunluğunu ve formatını, veri tabanının büyüklüğünü, güncelleme ve bakım yöntemlerini, kullanıcı sayısını, kuruluşların kurumsal yapılanmalarını, program ve bütçesini saymak mümkündür. Sistemin kurulması aşamasında veri tabanı tasarımı sürecinde bu faktörlerin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu faktörler dikkate alındığında ortaya çıkan veri tabanı tasarımı mevcut durumu ve gerçek ihtiyaçları belirleyeceğinden gelecekte kentin ihtiyaçlarını ve yönelimlerini daha etkin ve sağlıklı bir şekilde ortaya koyacaktır. Böylece sistem tasarımında veri tutarlılığı ve bütünlüğü sağlanarak şehir plancılarına karar üretmede yardımcı, esnek ve çeşitli yapıda sorgulama kabiliyeti bulunan yüksek performanslı veri tabanları oluşturulmuş olacaktır.

2.5.3. CBS ' de veri tabanlarının işleyişi

CBS' nin temel yapısında grafik ve tanımsal bilgilerin ilişkilendirilmesi vardır. Bu ilişki, grafik ve tanımsal bilgileri saklayan veri grupları arasında bir bağ kurulması anlamındadır. Burada grafik bilgiler haritaya karşılık gelirken, tanımsal bilgiler yazılı tablo veya listelerdir. Söz konusu bilgilerin organize bir şekilde bir arada tutulması için CBS' de veri katmanları kullanılmaktadır.

Katman (coverage), bir haritanın dijital formu olarak tanımlanır. Katman, birincil detay özellikler (noktalar, çizgiler, poligonlar ve etiketler) ile ikincil detay özellikleri

(tics, harita dış sınırları, bağlantılar ve kitabe bilgileri) bir bütün halinde topolojik veri tabanında saklar. Katman genelde tek bir temayı veya veri tabakasını esas alır. Örneğin toprak, parsel, yol, akarsu gibi. CBS' de sayısallaştırma yoluyla elde edilen grafik bilgiler ile grafik olmayan diğer tanımsal bilgileri içeren tablo bilgilerinin ilişkilendirilmesi veri yönetiminin ilk adımı sayılır. Coğrafi verilerin bilgisayara aktarılması, bilgisayarda işlenmesi ve görüntülenmesi için öncelikle ham verilerin sayısal (dijital) forma getirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital şekle dönüştürülen verilerin, bilgisayarda gerçek modeli yansıtabilmesi için konumsal veri modellerinden biri tercih edilmeli ve veri yapısı buna göre tasarlanmalıdır. Konumsal veri modelleri seçilirken grafik veriler; bilgisayar depolama teknikleri açısından raster ve grafik (vektör) olmak üzere iki şekilde yapılandırılırlar (Yomralıoğlu, 2000).

CBS' de raster olarak tanımlanan veri, belirli sayısal, harf veya renk olarak değerleri olan hücrelerin (piksel) bir araya gelmesiyle oluşan görsel bilgiyi kapsamaktadır. Vektör olarak tanımlanan coğrafi veriler ya da daha geniş anlamda coğrafi özellikler, doğal nitelikte olabildikleri gibi (örneğin; nehirler, ormanlar, vadiler, kıyıları vb.), yapay nitelikte yani inşa edilmiş de olabilirler (örneğin; yollar, binalar, boru hatları, kanal, park vb.), veya arazilerin sınırlandırılmasıyla da oluşabilirler (örneğin; ülkeler, kentler, idari sınırlar, imar adaları, kadastro parselleri vb). Grafik veriler CBS veri tabanında nokta, çizgi ve alan olarak veri tasarımı yapılarak veri tabanında depolanır (Yomralıoğlu, 2000).

CBS' de tasarım, sistemin en baştan iyi kurulması ve sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için en baştan düşünülmesi gereken en önemli adımdır. Çünkü CBS' de en büyük zamanı toplanmış olan verilerin sisteme aktarılması yani veri girişlerinin yapılması almaktadır. Dolayısı ile veri tasarımı doğru yapılmadığı takdirde tüm veri giriş işlemi tekrarlanma riski taşımaktadır. Veri tasarımı aşamasında toplanmış olan tüm veriler dikkate alınarak daha sonraki aşamalarda yapacağımız sorgulamalar, mekânsal çakıştırmalar gibi ihtiyacımız olan mekânsal analizlerin düşünülmesi gerekmektedir. Bundan dolayı iyi düşünülmesi ve kurgulanması gereken çok önemli bir adımdır.

2.5.3.1. Sorgulama türleri, yazılım ve donanım seçilmesi ve arayüz tasarımı

Veri tabanından bilgiye ulaşmak için değişik sorgu yolları vardır. Çok kriterli sorgulama imkânlarının yanında alandan öznitelik sorgulaması ve öznitelik bilgisinden alan sorgulaması mümkündür. Kullanılan sisteme uygun ve sistemi taşıyabilecek donanımda bir donanım seçilmesi sistemin işlemesi ve devamlılığını sağlayacaktır. Ayrıca sistemde önceden belirlenen veya sürekli ihtiyaç duyulan sorgulama yolları yazılım imkânı ile uygun bir arayüz tasarımı yapılarak kısa yol olarak kullanıcıya kolaylık sağlayabilmektedir.

2.5.4. Dünya'daki örnekler

1960'lı yılların başlarından itibaren CBS tarihçesini ele aldığımızda, makine ve CBS yazılımı (hardware ve software) olarak son derece hızlı bir gelişimin yaşandığı ve bu hızın günümüzde giderek artan bir şekilde devam ettiğini görüyoruz. CBS kavramı Kanada'da Roger Tomlinson tarafından 1960'ların başında gündeme getirilmiştir (Tomlinson, 1952; Fritsch, 1992; Martin, 1996).

1950-1960 yılları arasında şekillenen coğrafi bilgi sistemleri kavramı, bu yıllarda mühendislik bilim dallarının çalışmaları için doğal ortamın fiziksel özelliklerine ait sayısal verilere olan ihtiyaç nedeniyle bu verilerin bilgisayar ortamında depolanması ve analiz edilme imkânlarının araştırılması çalışmaları yapılmıştır. 1950-1980 yılları; Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak, kişisel bilgisayarların kapasite ve kullanım kolaylıklarının da gelişim göstermesi CBS metodolojisinin kavram ve yöntem olarak yerleşmesine, yaygınlaşmasına uygun zemin hazırlamıştır. Uzaktan algılama yöntemlerinin de CBS çalışmalarına entegre olması, CBS kullanımının gelişme ve yayılmasında olumlu rol oynamıştır.

1980-1990 yılları; Network sisteminin gelişmesi, zengin bilgisayar donanımlarının tesis edildiği laboratuvarlar (workstation) ve bu teknolojik gelişime ayak uyduran CBS metodolojisini kullanan, farklı bilim dallarına hitap eden, CBS programları geliştirilmiştir. Gerek bilgisayar teknolojisi ve gerekse yazılım teknolojilerinin gelişimindeki etkinlikleri ve ticari olmaları nedeniyle bu dönemde özel şirketler daha aktif hale gelmişlerdir. 1990-Günümüz; Modern CBS kavramı, yeteneklerinin ve

kapsamının bilgisayar teknolojileri ile desteklenerek geliştirildiği bu son dönem içinde uzaktan algılama tekniklerinin de geliştirilmesiyle günümüz seviyesine ulaşmıştır. Farklı bilim dallarına hitap eden, ihtiyaçlarına cevap verecek CBS metodolojisini kullanan, farklı fiyatlarda, kapasite ve yeteneklerdeki çok sayıda yazılımlar üretilmiştir (Turoğlu, 2000).

2.5.5. Türkiye'deki örnekler

Yurtdışında çok daha çeşitli alanlarda kullanılan CBS' nin Türkiye'ye gelişi ve tanınmaya başlanması 1990'lı yıllara doğru gerçekleşmiştir. CBS' nin ilk kullanılmaya başlandığı kamu kurumu olarak Harita Genel Komutanlığı gösterilebilir. Bu kurumda 1986 yılında başlatılan çalışmalar ile 1/25.000 ve 1/125.000 ölçekli haritaların sayısallaştırma işlemleri yapılmıştır (Yomralıoğlu, 2002: 835). 1990'lı yıllar, Türkiye'deki devlet kurumlarında CBS' nin tanınmaya başlandığı ve bu sistemden etkin olarak yararlanılabilmesi için girişimlerin başlatıldığı yıllar olmuştur. Bu süre içinde başta Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü, Devlet İstatistik Enstitüsü (yeni adı ile Türkiye İstatistik Kurumu), Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) gibi kamu kurumları başta olmak üzere, İstanbul, Ankara, Bursa, Sakarya ve Kocaeli gibi bazı illerde, valilik ve belediyelerce CBS ile ilgili çeşitli projeler başlatılmıştır. Günümüze kadar gelinen süreçte ise bir yandan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim diğer yandan ise giderek artan nüfusa daha hızlı ve kaliteli hizmet götürme zorunluluğu, diğer devlet kurumlarını da CBS teknolojilerini kullanmaya zorlamış ve günümüzde CBS'yi kullanan devlet kurumlarının sayısı artmıştır. İller Bankası'nda CBS ile yapılmış ve sonuçlandırılmış herhangi bir çalışma mevcut değildir.

2.6. Analitik Araştırma Yönteminin Mekânsal Planlamada Kullanımı

2.6.1. Bölge planları

Planlı dönemde Türkiye'de bölgesel kalkınma ile bölgesel planlama birlikte kullanılan kavramlar olmuştur. Geniş kapsamlı bölgesel planlama çalışması, Dünya Bankası'ndan sağlanan bir kredi ile DPT tarafından Çukurova bölgesinde "Çukurova Kentsel Gelişme Projesi" adı altında başlatılmış ve bu proje çerçevesinde Adana,

Ceyhan, İskenderun, Osmaniye ve Tarsus'ta kentsel altyapı eksikliklerinin giderilmesi, ulaşım planlaması, belediyelerin yeniden düzenlenmesi gibi konular ele alınmıştır (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009).

Son yılların en önemli bölge projesi "GAP, Güneydoğu Anadolu Projesi" olmuştur. Bölgedeki 8 ilin tümünü veya bir bölümünü kapsayan ve çok amaçlı bir bölgesel kalkınma projesi olan GAP, bölgede altyapı, tarımsal yapı, ulaştırma, sanayi, eğitim, sağlık ve benzeri tüm kesimlerin bir bütün olarak ve birbirleriyle bağlantılı bir biçimde geliştirilmesini amaçlamıştır. GAP, şu anda bütünleşmiş bölge planlamasının uygulandığı tek bölgedir (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009).

GAP'tan sonra "Zonguldak-Bartın-Karabük" illerini kapsayan bir bölgesel kalkınma planı, yine Dünya Bankası kredisi ile 1996 yılında DPT tarafından yaptırılmıştır. Planda, mevcut ekonomik, sosyal ve mekânsal durum ayrıntılı şekilde incelenmiş ve bölgenin, Türkiye'nin sosyo-ekonomik yapısındaki yeri ortaya konmuştur. Özellikle taşkömürü ve demir çelik sektörlerinin bölge ekonomisi üzerindeki etkinliği üzerinde durularak bölgesel gelişme planına esas teşkil edecek ekonomik sektörlere göre amaçlar ve stratejiler belirlenmiş ve bölge için çeşitli kalkınma senaryoları tanımlanmıştır. Sonuçta neyin, nerede, ne zaman, kim tarafından, hangi kaynaklarla ve hangi ölçekte yapılması gerektiği ve bu yatırımların tamamlanması halinde Zonguldak-Bartın-Karabük bölgesinin Türk ekonomisi içinde ne şekilde ve hangi oranda yer alacağı açıklığa kavuşturulmuştur.

Çalışmaları tamamlanan Bölge planları;

- Antalya Bölgesi Projesi
- Marmara Bölgesi Projesi
- Zonguldak Bölgesi Projesi
- Çukurova Bölgesi Projesi
- Keban Projesi
- Zonguldak-Karabük-Bartın Bölgesel Gelişme Projesi Doğu Marmara Planlama Projesi,
- Güney Doğu Anadolu Projesi (GAP),
- Doğu Anadolu Projesi (DAP),

- Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Projesi (DOKAP)
- Yeşilirmak Havzası Gelişim Projesi

2.6.2. Çevre düzeni planları

Analitik araştırma çalışmaları kapsamında, uydu görüntüleri ile yapılacak arazi çalışmaları sonucunda elde edilecek veriler doğrultusunda; planlama alanının coğrafi konumu, ulaşım imkânları, iklimsel, jeolojik, jeomorfolojik, hidrolojik ve hidrojeolojik özellikleri, toprak yapısı, ekolojik ve biyolojik yapı, doğal, kültürel, tarihi, arkeolojik ve peyzaj özellikleri, mevcut arazi kullanım durumu, yerleşimlerin fiziki gelişme eğilimleri, demografik, sosyal ve ekonomik yapısı, mülkiyet durumu, teknik ve sosyal altyapı durumu, çevre sorunlarına ilişkin mevcut durumun aktarıldığı, yasal çerçevenin ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından planlama alanında yürütülen projelerin değerlendirildiği, mevcut duruma ilişkin verilerin ölçeğin gerektirdiği şekilde işlenerek gerekli harita, grafik, tablo vb. düzenlemeler ile aktarıldığı analiz bölümü ve planlama alanının bütününe yönelik özelliklerin planlamaya temel oluşturacak şekilde değerlendirilip, mevcut duruma ilişkin verilerin birbirleriyle ilişkilendirilerek potansiyellerin, sorunların ve olanakların (GZFT-Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) açıklandığı, sektörel analizlerle birlikte nüfus ve sektörel yapıya ilişkin projeksiyonların hedeflenen yıla (30 yıl) uygun olarak yapıldığı, konuların gerektirdiği sentez haritalarının da yer aldığı sentez bölümünden oluşan rapor hazırlanmalıdır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011).

Her bir konu başlığına ilişkin gerekli ve açıklayıcı tablo, grafik, şema ve haritalar rapor içerisine eklenmelidir. Çalışmada kullanılacak jeolojik, hidrojeolojik ve jeomorfolojik yapıya ilişkin veriler 1/100.000 harita ölçeği hassasiyetinde dışındaki tüm veriler 1/25.000 harita ölçeği hassasiyetinde toplanarak hazırlanmalıdır. Ayrıca planlama alanına ait fotoğraf albümü Analitik etütler kapsamında hazırlanmalıdır. Fotoğraf Albümünde yer alacak fotoğrafların arazi çalışmaları sırasında elde edilmesi, elde edilen fotoğrafların sunumu; planlama alanının güncel arazi kullanımını ve genel arazi karakteristiğini yansıtacak ve il-ilçe yerleşme

merkezlerinin kendi içinde bir bütün olarak algılanmasını sağlamalı ve çekim tarihlerini de gösterecek şekilde düzenlenmelidir.

2.6.3. İmar planları

Nazım ve Uygulama İmar Planlarında analitik etütler ve ön çalışma, İmar planı çalışmalarına geçiş aşamasıdır. Yerleşmenin planlama grubuna (A, B, C, D, E, F) ve planlama türüne (revizyon, ilave, yeni, mevzi) ve de işin kapsamına göre (ulaşım planı, koruma planı vb.) araştırma ve değerlendirme çalışmalarının kapsamı da değişmektedir.

Analitik etüt çalışmaları:

1. Bilgi toplama ve analiz,
2. Bilgileri birleştirme yorum, sonuçların değerlendirmesi (sentez),
3. Plan kararlarının oluşturulması, tasarım, plan seçeneklerinin geliştirilmesi ve değerlendirme bölümlerini içermektedir.

Ayrıca, yerleşmeye ilişkin görsel malzemeler de (fotoğraflar da) albüm olarak hazırlanır.

Araştırmaların plan için, planlamaya dönük ve plan amacına hizmet eden nitelikte yeterli ve gerekli kapsam ve içerikte olması gereklidir. Yerleşme fiziksel planlaması için yapılacak araştırma ve değerlendirme çalışmaları (ön çalışmalar), planlaması yapılan yörenin bu günkü durumunu geçmişteki durumu ile karşılaştırılarak gelişme potansiyeli, gelişme eğilimleri, gelişmeyi etkileyen ve yönlendiren eşik ve sınırlamaları ve yerleşmenin imkânlarını belirlemek ve yerleşmenin gelecekte plan dönemi sonucunda erişeceği düzeyi gerçeğe olabildiğince yakın biçimde tahmin etmek amacıyla yapılan çalışmalardır. Yerleşme fiziksel planları için yapılacak araştırmaların konuları ve değerlendirme yöntemi ile tüm ön çalışmaların kapsamı, planlanan yörenin büyüklüğü, yerleşmenin karakteristik özellikleri ve gelişme potansiyeline göre farklılık göstermektedir.

2.6.4. Kentsel tasarım uygulamaları

Kentsel tasarım projelerinde analitik etüt çalışmaları, üst düzey plan ve projelerin irdelenmesi, alanın çevre ile ekonomik, sosyal, fiziki ilişkilerinin tanımlanması,

kullanıma ilişkin verilerin saptanması, kullanıcıların özellik, eğilim, talep, ihtiyaçlarının belirlenmesi, mülkiyet, maliyet, mevcut sorunların ve olanakların saptanması, yönetim, iklim, toprak kalitesi, flora, jeolojik etüt, zemin raporu vb. konularda araştırmaları içerir. Bu çalışmalar anket, fotoğraf, harita, grafik vb. belgelerle desteklenmelidir. Projelere esas olmak üzere rölöve, plankote, kesit, perspektif, görünüş, aksonometrik, kot, yol profilleri, vb. veriler bu aşamada düzenlenir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2008).

2.7. Coğrafi Bilgi Sisteminin Mekânsal Planlamada Kullanımı

Planlama çalışmasının ilk adımı olan veri toplama aşamasında toplanmış olan verilerin kullanılabilir CBS verileri haline getirilmesi gerekmektedir. Analiz üretme aşaması veriyi bilgiye dönüştürme aşaması olarak da tanımlanabilir. Planlamanın ilk aşamasında planı yapılacak alanın özellikleri dikkate alınarak veriler toplanır. Ancak toplanan bu verilerin nasıl toplanacağı önceden belirlenmelidir. Veri tasarımı ile hangi verilerin ne şekilde toplanacağı ve veri tabanı tasarımı ile ne şekilde saklanacağı belirlenmelidir.

Planlamada CBS kullanıldığında planlamanın her aşamasında CBS etkisini göstermektedir. Veri toplanırken planlamayı etkileyen, kente ait verilerin nasıl toplanacağı, hangi şekilde bilgisayarda depolanacağı önem kazanmaktadır. Çünkü CBS, veri toplama aşamasından başlanarak daha sistemli bir çalışma gerektirmektedir. Oluşturulacak veri tabanının etkinliği sayesinde üreteceğimiz analizler planlama çalışmasına yardımcı olacağından planlama iş adımlarında bir sonraki iş adımları düşünülerek işlem yapıldığında geriye dönüşler daha az olacaktır. Böylece zaman tasarrufu sağlanacaktır. Bu sayede iyi tasarlanmış veri tasarımı ve veri tabanı tasarımı ile uygulanan CBS'den daha da verim alınabilecektir. Dolayısıyla kent planlamasına etki eden unsurlar tespit edilerek toplandığında ve bilgisayarda en uygun veri tabanında tutularak işlendiğinde üretilen analizler daha sağlıklı, hızlı ve etkin olacaktır.

CBS' nin Analitik Yetenekleri:

1. Veri işleme
2. Modelleme
3. Tematik haritalama
4. Mekânsal analiz
5. Grafik ve grafik-olmayan veri düzeltme
6. Yeni veri üretimi

Analiz üretme aşamasında veri tasarımı sonrası verinin analiz üretilebilecek konuma gelmesi için verinin sisteme girişi sağlanmalıdır. Grafik ve grafik olmayan sözel verilerin sınıflandırmasıyla verinin özelliğine göre sisteme girişi ayrı süreçlerden geçmektedir. Öncelikle grafik veriler sayısal ise CBS ortamına aktarılmalı, sayısal değilse CBS ortamında sayısallaştırılmalıdır. Sayısallaştırma işi paftanın taranarak ve sonrasında CBS ortamında kordinatlandırılıp çizilmesidir. Grafik veri CBS verisi haline dönüştürüldükten sonra topoloji kurularak grafik veride düzeltme yapılır. Daha sonrasında grafik olmayan veriler ise, geometrik olarak CBS ortamında şekillenen grafik verinin veri öznitelik Çizelgelerine girilmelidir. Eklenecek olan öznitelik verilerinin grafik veri ile ilişkilendirilmesi ile veri tabanı hazır mekânsal bilgiler elde edilir. Daha sonrasında amaca yönelik olarak her konu kapsamında alansal analiz paftaları üretilir. Ayrıca alansal analiz paftalarında kullanılan CBS verilerinin birbirleriyle ilişkileri tanımlanarak gerekli mekânsal analiz işlemleri yardımıyla istenilen kategoride çakıştırmalar ve genellemelerle farklı alansal analiz paftaları çoğaltılır.

2.7.1. Bölge planlarında CBS

Bölgesel bazda yapılan çalışmalarda konuma ait bilgiler çok çeşitlidir. Bu nedenle çalışmanın amacına göre konumsal veriler öncelikle sınıflandırılmalıdır. Bu amaçla farklı disiplinlerin kullanıcı ihtiyaçları göz önünde bulundurularak öncelikle kullanılacak veriler tespit edilmiştir. Veritabanı tasarımında büyük ölçekli detay bilgilerden ziyade il ve bölge bazındaki küçük ölçekli veriler bulunmaktadır. Örneğin; parselasyon planı, sokak genişlikleri, adres, bina gibi detay bilgilerden oluşan verilerden ziyade; arazi örtüsü, topografya, idari sınırlar, turizm alanları, ulaşım gibi verilerden yararlanılmalıdır. Tespit edilen veriler, her ilde oluşturulan

veri tabanı için ayrıca sağlanmalıdır. Coğrafya ile ilgili grafik ve grafik olmayan verilerin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde çeşitli kaynaklardan toplanması, depolanması, işlenmesi, analiz edilmesi, yönetilmesi ve sunulması fonksiyonlarını bütün olarak yerine getiren donanım ve yazılım bileşenlerinden oluşan organizasyonu coğrafi veri tabanı olarak tanımlanmaktadır. Sayısal harita üzerinde bulunan grafik verilere ilaveten, doğal ve insan yapısı detaylara ilişkin ve öznitelik olarak adlandırılan bilgilerin; bilgisayar ortamında tutulduğu, grafik bilgiler ile ilişkilendirildiği, süratle ulaşılabildiği ve sorgulanabildiği veritabanını yardımıyla bölge planları CBS ortamına aktarılmalıdır. Planlama alanının ekolojik, ekonomik, sosyal, çevresel ve fiziksel yapısını tespit etmek üzere arazi çalışmaları yapılmalı çalışma alanına ilişkin, uydu görüntülerinin veya hava fotoğraflarının elde edilen diğer verilerle birlikte planlama çalışmasının her aşamasında kullanılması sağlanmalıdır.

2.7.2. Çevre düzeni planlarında CBS

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, çevre düzeni planlarında, ortak bir veri tabanı oluşturmak, denetimi daha kolay sağlayabilmek, güncelliği ve güncellemeyi daha kolay kılmak, uydu fotoğraflarını kullanarak planlama sürecinde zaman kazanmak gibi amaçlar ile oluşturulan çevre düzeni planlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile üretilmesini istemektedir. Ölçekler arası ilişkinin daha kolay kurulabilmesi için, gerçekleştirilen 1/100.000 ölçekli planlama çalışmasında kullanılan coğrafi verilerin 1/25.000 ölçek detayında olması istenmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kendi bünyesinde bir veri tabanı yönetim modeli oluşturmuştur. Üretilen planların bu veri tabanı modeline uygun olması gerekmektedir. Bu modelde, mekânsal, sosyal, ekonomik veriler, veri tabanında ayrı ayrı gruplandırılarak tutulmalıdır.

Plan veri tabanında, mekânsal olmayan ancak mekânla ilişkilendirilebilecek sosyal, ekonomik ve fiziksel her türlü rakamsal veri de Çizelge formatında depolanabilmelidir.

Coğrafi bilgi sistemlerinin sağladığı zaman avantajı ile 1/100.000 ölçekli çevre düzeni plan çalışmalarının 365 günde tamamlanması beklenmektedir. Bu süreç içerisinde geleneksel planlama yöntemleri ve araçları ile çok daha fazla zaman

alabilecek araştırma aşamasına sadece 150 gün süre verilerek kalan sürenin taslak plan ve nihai plan kararlarının oluşturulması için kullanılması istenmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011).

2.7.3. İmar planlarında CBS

1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları ve 1/5000- 1/25000 ölçekli Nazım İmar Planlarında Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanımı, mekânsal inceleme işlemleri için haritalar elde edilmesi, Jeolojik ve jeoteknik veriler, jeomorfolojik veriler, kentsel gelişim yönleri, sektörel analizler, kentsel alt yapı analizleri (içme suyu, kanalizasyon vb), yapı kalitesi, yapı cinsi, yapıların kat yükseklikleri, eğim analizi, konut dokusu ve özellikleri, ulaşım hiyerarşisinin tanımlanması, arazi kullanma, merkez analizi, analiz amaçlı farklı tabakaların çakıştırılması-(overlay), uzaklık ve alan hesaplamalarında, istatistiksel analizlerde, planlama da özel amaçla kullanılacak konulu haritaların elde edilmesi gibi analiz çalışmaları olarak ifade edilebilir.

Ayrıca kent planlama senaryolarının üretilmesi ve tasarım olanakları, farklı ölçekli imar planlarının ölçeğin gerektirdiği bilgilerin planda yer alması ve gerektiğinde de sadeleştirilmesi olanağı, daha sonra yapılacak mekânsal analizlerde ve geri beslemelerde (güncelleme ve plan tadilatlarında), kent planlama sistemi içinde yerleşme özelinde ve ülke genelinde veri tabanı oluşturulmasında kullanılmaktadır. KBS' nin İmar Planlarında kullanımı Çizelge 2.2' de incelenmiştir.

Çizelge 2.2. İmar Planlarında CBS kullanımı

İŞLEM	AÇIKLAMA
ANALİTİK ARAŞTIRMA VE ANALİZ	Mekânsal sorgulama, analiz, yer seçimi, veri tabanı veya grafik kriterlere göre seçimler, yapılan seçimlerden yeni veri setleri oluşturma, sorgulama sonuçları arasında karşılaştırma, birleştirme, kesiştirme v.b. tüm Boolean operasyonlar ile yeni veri setleri oluşturma, baskı ve raporlama uygulamaları. Ayrıca tüm bunlar üzerinden kartografik pafta baskı kompozisyon elemanları ve lejant yaratma, kuzey işareti, ölçek işareti v.b. kartografik elemanlarını oluşturma, pafta grafik ve sözel veri tabanları üzerinde üst üste bindirme, otomatik etki alanı yaratma, komşuluk analizi yöntemleri ile mekânsal veri setleri oluşturma ve diğer sorgulama işlemlerine imkân yaratma.
ÇEVRESEL SORUNLAR	Kent içerisinde araziye yerleştirilen yer istasyonları tarafından yapılacak olan gürültü ve hava kirliliği bilgilerinin, ana merkezde değerlendirilerek mekâna yansımaları ve kirlilik ve gürültüden etkilenen mahallelerin etki derecelerine göre otomatik tespit ve sınıflamasının yapılarak paftalar üzerinde görüntülenmesi ve baskı alınması işlemleri.
ALTYAPI	Kurumun elektrik, su, kanalizasyon v.b. altyapı takibini, patlak olan bölgelerin bağlı oldukları vana, trafo v.b. merkezlerin anında tespiti, bunların kapanması durumunda ise etkilenecek olan ada, parsel ve binaların anında tespiti ve raporlanması işlemlerini otomatik olarak yapma işlemleri.
NUMARATAJ	Belediye numarataj işlemlerinin, veri tabanından takibi, sorgulanması, baskı alınması ve paftalara bağlanarak paftalar üzerinde görüntülenmesi işlemleri.
KARTOGRAFİK KOMPOZİSYON OLUŞTURMA VE BASKI ALMA	KBS ortamında oluşturulan kartografik kompozisyon elemanları ile (lejant, yazı, çizgi, ölçek işareti, her hangi bir rapor v.b. tüm elemanlar ile) farklı ölçeklerde, sembollerde paftaları farklı şekillerde tek bir pafta üzerinde göstermek araçlarını sağlayan Kartografik Pafta Kompozisyonu yaratma işlemleri.
TOPOLOJİK VERİ ve GERİ BESLEME	KBS ortamında, çizgi, nokta ve alan topolojisi kurma, topolojik grafik veri yapısı üzerinden her türlü düzeltme, silme, çizme, koordinat geometrisi, otomatik ve yarı otomatik topolojik temizleme (clean-up), sembololoji atama, değiştirme, sürekli grafik veri tabanı oluşturma ve yönetme (index pafta), coğrafi ilişkisel model kurmak için noktasal, çizgisel, alansal ve yazı bilgilerini otomatik, yarı otomatik ve manüel olarak etiketleme , her türlü mekânsal verinin topolojik bilgilerini, etiket, sembol v.b. öznitelik ve grafik kriterlere göre seçme, yeni pafta oluşturma, katmanlama, raporlama ve baskı alma, pafta genelleştirme, imar ve

Çizelge 2.2. (devam)

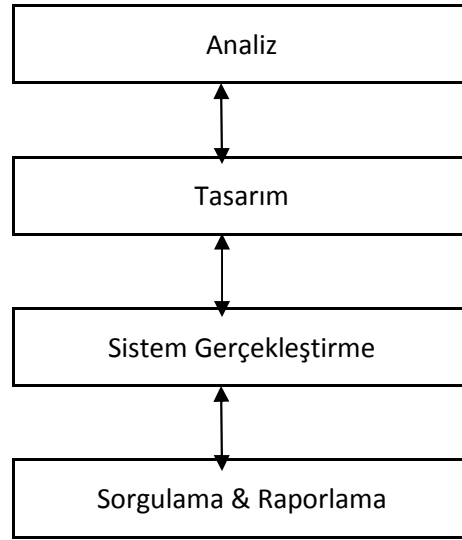
<p>TOPOLOJİK VERİ ve GERİ BESLEME</p>	<p>harita otomatik ve yarı otomatik ülke koordinat ve projeksiyon sisteminde pafta açma, temel CAD ve COGO işlemleri, inşaat istikamet, kot-kesit, röparlı kroki, v.b. uygulamalar için veri hazırlama, imar planı yapımı ve tadilatı v.b. uygulamalar baskı ve raporlama işlemleri. Ayrıca tüm bunlar üzerinden kartografik pafta baskı kompozisyon elemanlarını KBS grafik ve sözel veri tabanını bozmadan oluşturma işlemleri. Raster ve vektör verilen koordinat ve projeksiyon dönüşümleri, her türlü uydu ve/veya hava fotoğrafı, taranmış (scan edilmiş) pafta/harita v.b. raster paftaların üzerinden, istendiğinde diğer vektör paftaların da katmanlanarak coğrafi model kurmak için gerekli olan etiket ve kartografik gösterime yönelik sembolleri de dinamik olarak görerek, tamamen KBS topolojik ortamında manüel pafta sayısallaştırması işlemleri, bilinen Projeksiyon sistemleri arasında projeksiyon dönüşümü yaparak imar, harita v.b. her türlü paftanın istenilen (muhtelif koordinat ve ölçeklerde) projeksiyon sistemine dönüştürülmesi ve bağlanması. Otomatik, yarı otomatik ve manüel yöntemlerde, etkileşimli grafik ekrandan, dosya üzerinden veya klavyeden arazi kontrol ve hedef noktaları girilerek her türlü ölçek ve büyüklükteki paftaların Affine veya Helmert dönüşüm algoritmaları kullanılarak koordinat dönüşümleri yapılması ve ülke koordinat sistemine bağlanması işlemleri. Parsel bazında, tüm kent üzerinden parselin ada parsel numarası sorgulaması ile anında ekrana getirilerek otomatik olarak parsel ifraz/tevhid işlemleri, otomatik alan hesapları ve tecviz işlemleri ve folyosunun çıkartılarak baskısının alınması işlemleri. İstenilen pafta veya paftalar üzerinde istenilen alan veya alanlarda (bölgeler) otomatik olarak DOP analizinin yapılarak, bölge ortalama DOP oranını ve 18 uygulamasına esas oluşturacak olan mülkiyet ve imar parsellerinin dağılımını otomatik olarak çıkartma işlemleri. Terk ve satın alma işlemleri; Kadastro durumu, İmar durum haritası, Ölçü krokisi, Koordinat özeti, Alan özeti ve baskı işlemlerinin bir kaç dakika içinde otomatik olarak yapılması işlemleri.</p>
<p>ULAŞIM</p>	<p>KBS Ortamında, yerel yönetim toplu taşıma, acil yardım ve servis araçlarının sağlıklı ve planlı yönetimini sağlayacak araç takip sistemi ile takip, kontrol ve yönetimi işlemleri</p>
<p>İMAR PLAN(LAR)I KARARLARI</p>	<p>İmar Plan Kararlarının sadece paftalar üzerinden takip edilmesinin dışında, veri tabanına da girerek buradan gerekli sorgulama ve analizlerin yapılması işlemleri.</p>

Çizelge 2.2. (devam)

İMAR PLANI UYGULAMALARI	<p>Ada parsel numarası girilerek istenilen parselde imar çapı ve imar durumu çıkarma. İmar durumunu harç'a esas detaylı olarak veya sadece imar bilgi formu bazlı olarak anında elde etme.</p> <p>Parsel bazında, tüm kent üzerinden parselin ada parsel numarası sorgulaması ile anında ekrana getirilerek otomatik olarak parsel kot/kesit işlemleri ve folyosunun çıkartılarak baskısının alınması işlemleri.</p> <p>Parsel bazında, tüm kent üzerinden parselin ada parsel numarası sorgulaması ile anında ekrana getirilerek otomatik olarak parsel İnşaat İstikameti, aplikasyon</p> <p>Krokisi, hesap, ölçülendirme işlemlerinin ve folyosunun çıkartılarak baskısının alınması işlemleri. Belediye yapı ve iskân ruhsatlarının, veri tabanından takibi, sorgulanması, baskı alınması ve paftalara bağlanarak paftalar üzerinde görüntülenmesi işlemleri.</p> <p>Veri tabanına girmiş olan tüm kadastral mülkiyet bilgileri ile mekânda oluşmuş olan yapılaşmanın çapraz karşılaştırmasını kullanıcı tanımlı kriterlere göre belirterek bulma ve bulunan mülkiyet ve yapı grafik bilgilerinin otomatik olarak çıkartılıp ilgili imar veya mülkiyet sınırları içerisinde işgal durumunda olan yapıların otomatik olarak gösterilmesi, raporlanması ve baskı işlemleri.</p>
EMLAK VERİLERİ	<p>Belediyenin tüm taşınmaz varlıklarının bilgisayar ortamında kayıt ve takip edilmesi, her türlü sorgulamalarının yapılarak bulunması, herhangi bir taşınmaza ait her türlü yazışma, fotoğraf, tapu çapı v.b. evrak ve dokümanların gerek veri tabanı raporu üzerinden ve gerekse ekrandan grafik olarak yakalanması, gösterilmesi, raporlanması ve baskı alınması işlemleri.</p>
ARŞİV	<p>Belediye imar arşivinin, veri tabanından takibi, sorgulanması, baskı alınması ve paftalara bağlanarak gerekli paftalar üzerinde görüntülenmesi işlemleri.</p> <p>Belediye imar arşivi gibi genel evrak, yazışma ve paftaların, veri tabanından takibi, sorgulanması, baskı alınması ve görüntülenmesi işlemleri.</p>

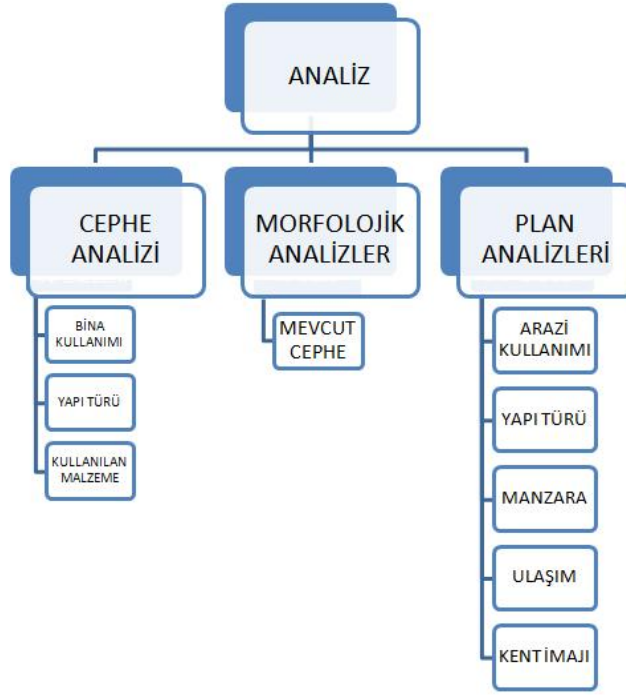
2.7.4. Kentsel tasarım uygulamalarında CBS

Kentsel tasarım uygulamalarında CBS kullanımı; Mevcut ve tasarlanan çevrenin analizlerinin yapılmasında ve yeni edinilen bilgilerin görselleştirilmesinde bir araç olarak kullanılmaktadır. CBS ile yapılan analizler ve edinilen görsel bilgi verileri arasında bağlantılar kurulabilmesi, doğru stratejilerin belirlenmesinde yardımcı bir rol oynamaktadır. Bu ölçek daha çok kent mekânına yönelik olduğundan, CBS genelde analiz aşamalarında kullanılmaktadır. Eğim analizi, güneşlenme, yönlenme gibi detaylarda ve sosyo-ekonomik-mekânsal analizlerin elde edilmesinde ve kıyaslanmasında kullanılabilir. Ayrıca CAD sistemleri ile entegre olarak ulaşım, çevresel-görsel analiz, mekân hiyerarşisi, detay çözümlerler gibi tekniklerde de kullanılması mümkündür. Özellikle 3D kullanımı anlamında Autodesk uygulamaları ile entegre edilebilmektedir.



Şekil 2.6. Kentsel tasarım projesi temel iş akışı

Şekil 2.6'da Kentsel Tasarım Projesi temel iş akışı görülmektedir. Kentsel Tasarım uygulamalarında Analiz çalışmaları aşamalar halinde detaylı bir şekilde incelenecektir.



Şekil 2.7. Kentsel tasarım projesi analizi

Kentsel Tasarım Projesi Analiz çalışmaları cephe analizi, morfolojik analiz ve plan analizleri olmak üzere üç ana başlıkta incelenmektedir.

Analiz:

Cephe Analizi

Bina bilgilerinin toplanması:

- Adresler
- Tek Anlamlı Bina Numaraları
- Parsel Numaraları
- Elektrik/Su/Gaz Abonelik bilgileri
- Bina Kat Sayısı
- Konut/İşyeri Bilgisi
- Yapı Türü
- Dış Cephe Malzemesi /renk
- Mimari / Yapısal Özellikler
- Dış Görünüm Fotoğrafı

Bina bilgilerinin sınıflandırılması (yapı türü):

- Konut
- Ticari
- Eğitim
- Sağlık
- Yönetim

Kullanılan malzeme:

- Taş yapı
- Beton yapı
- Ahşap
- Çelik
- Tuğla

Morfolojik Analizler:

- Dış cephe resim giydirme
- Katı modelleme

Plan Analizleri:**Arazi kullanımı:**

- Yapı kullanımı
- Yer küreye ilişkin veriler

Yapı türü:

- Yığma Yapı
- Taş yapı
- Betonarme yapı
- Ahşap Yapı

Manzara analizi:

- Sokak Lambaları
- Otobüs durakları
- Reklâm Panoları
- Çöp Kutuları
- Yeşil Alanlar
- Park ve dinlenme alanları

Ulaşım analizi:

- Şerit Sayısı
- Alt ve Üst geçitler
- Trafik ışıkları ve sinyalizasyon
- Kavşaklar
- Yol kaplama malzemeleri

Kent imajı:

- Bakı Noktaları
- Anıtsal özelliği olan yapılar

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Eldeki çalışma gözlenebilir/kavranabilir somut bir olgudan hareketle kurgulanan nitel bir araştırmadır. Böylece nicel araştırma yöntemlerinin kullanılması tercih edilmemiştir. Yani: Herhangi bir kuram kapsamında olgular düzeyinde doğruluğu sınanmak üzere bir hipotez geliştirilerek araştırmaya başlanmamıştır. Gözlem ve ölçmeye dayalı araştırma yöntemleri kullanılmamıştır. Verilerin sayısal gösterimleri yapılmamıştır.

Eldeki çalışma, uluslararası platformda izlenen gelişmelere karşın, İller Bankası planlama çalışmalarının son 25 yılında kullanılan analitik araştırma süreçlerinde yaşanan sorunları ele almıştır.

Araştırma kapsamı, İller Bankası Anonim şirketi' dir.

3.2. Yöntem

Veri toplama, konu ile ilgili-ilintili her düzeyde mevcut verinin analitik değerlendirilmesi üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Veri değerlendirmenin betimleme aşamasında, veriler konulara göre özetlenerek, yaklaşım ve sonuçlara ulaşma biçimi açısından irdelenmiş; neden-sonuç ilişkilendirmeleri saptanmış; konuların birbirleriyle ilişkilendirilmeleri üzerinde düşünölmüş ve gelişme yönleri tahmin edilmiştir.

Veri değerlendirmenin analiz aşamasında, kavramsal kümeleme çalışması sonucu konuların ilişki örüntüleri belirlenmiş; olanaklar elverdiğince görsel hale getirilmiştir (Çizelgeler, şekiller).

Veri toplamanın sonuç aşamasında, verinin ortaya koyduğu sonuç ve öneriler yorumlanarak anlamlandırılmıştır.

İller Bankası'nda üretilen analitik araştırma süreçleri, 1974'lü yıllarda doğan ihtiyaçları karşılayacak düzeyde üretilmiş, zaman içerisinde güncelliği sağlanamamış bu nedenle anılan soruna müdahale edebilecek alternatif bir önerinin üretilmediği

görülmüştür. Buna ek olarak, şehir planlama alanında kendine analitik araştırma süreçleri ve bilgi sistemlerini konu edinen çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmalarda da paradigma düzeyinde bir tartışma yapılmadığı saptanmıştır. Bu saptamalara ulaşmak için, sorgulama yapılırken, modernizmin ekonomik ve toplumsal örgütlenme biçimi, şehir planlama alanındaki ilgili kuramsal çerçeve ve uygulama biçimi ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Sonuçta, kullanılan analitik araştırma süreçlerinin paradigma değişiminin olması gerektiği saptanmış ve formel mantık yürütülerek alternatif bir paradigma arayışına gidilmiştir.

Paradigmalar sorgulamalardan sonra, İller Bankası Anonim Şirketinin şehir planlama pratiğinin, ilgili mevcut düzenlemeleri incelenerek, şehir planlama eyleme tavrının, planlama geçiş etiği çerçevesinde formel mantık kullanılarak, bu alanlara müdahale eden ve değiştiren yeni bir analitik araştırma süreci, plan kademelenmesi bağlamında üretilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

İller Bankası'nın planlama çalışmalarındaki tarihsel dönemlerini üç ana başlık altında inceleyebiliriz. Bunlar;

- 1) 6785 sayılı İmar Kanunu'nun çıktığı 1956 yılından önceki dönem
- 2) 6785 sayılı İmar Kanunu'nun yürürlükte kaldığı dönem (1956-1985)
- 3) 3194 sayılı İmar Kanunu'nun çıktığı günden günümüze kadar olan dönem (TODAIE,1993).

Bankanın tarihinde her ne kadar İstanbul, Ankara ve İzmir'in Nazım Planlarının İmar ve İskân Bakanlığı'nın direktifi altında, İller Bankası'na bağlı olarak kurulacak müstakil bürolar tarafından yürütüleceği hakkında 1965'li yıllarda bir düzenleme olsa da Bankanın uzmanlık alanı 1/1000 uygulama ve 1/ 5000 nazım plan ölçeğidir.

Bu nedenle Tez konusu tartışma alanı imar palanı ölçeği olarak belirlenmiştir.

4.1. İller Bankası'nda Analitik Araştırma Süreci

Araştırma kapsamında İller Bankası Anonim Şirketinin planlama çalışmaları kapsamında Analitik araştırma sürecinde kullanıldığı teknik ve yöntemler incelenecektir. Söz konusu analitik etüt çalışmaları İller Bankası Teknik Şartlaşmasında tanımlanmıştır.

Araştırma değerlendirme sürecinde yapılan çalışmaları kısaca üç başlıkta özetleyebiliriz:

1. Analiz aşaması, bilgi toplama ve toplanan bilgilerin analitik olarak değerlendirilmesi,
2. Sentez Aşaması, bütün bilgilerin birleştirilerek yorumlanması ve sonuçların değerlendirilerek sentezlenmesi,
3. Plan Kararları aşaması, plan seçeneklerinin geliştirilmesi, plan kararlarının oluşturulması (İller Bankası, 1990).

İller Bankası planlama çalışmalarında analitik araştırmanın nasıl yapılması gerektiğini, yöntem ve tekniklerini yerleşme fiziksel plan kademelerinde yapılacak çalışmaları Teknik Şartlaşmasında standart başlıkları ile verilmiştir.

Kentsel yerleşmelerde; Yerleşmenin büyük ya da yaygın, küçük ya da toplu olma niteliğine, planın ilave ve/veya revizyon gibi ele alınmış biçimine göre yapılacak araştırmaları gruplandırılmıştır.

İller Bankası analitik araştırma çalışmaları Ek-1'de verilen Teknik Şartlaşmanın ilgili başlıklarına göre yapılır. Analitik araştırma süreçlerinde verilerin ve kurum görüşlerinin toplanması, anket ve arazi çalışmalarının nasıl yapıldığı aşağıdaki başlıklarda açıklanmaktadır.

4.1.1. Plan verilerinin toplanması

Plan yapılacak alan ve sınırları belirlendikten sonra, plana girdi sağlayacak verilerin toplanması sürecine geçilir. Söz konusu alan ile ilgili resmi kurum görüşleri talep edilir. Daha sonra arazide yapılacak olan çalışmanın programı ve altyapısı hazırlanır.

4.1.1.1. Kurum görüşleri

Planlamaya başlamadan önce eşik teşkil edecek resmi kurum görüşleri toplanır. Bu görüşler Banka tarafından aşağıdaki kurumlardan talep edilir.

- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
- İller Bankası Anonim Şirketi (Jeoloji Görüşü, Hâlihazır Harita)
- DSİ Genel Müdürlüğü
- Milli Savunma Bakanlığı
- Kültür ve Turizm Bakanlığı
- BOTAŞ
- TEAŞ
- TEDAŞ
- MTA
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- Orman ve Su Bakanlığı

- Karayolları Genel Müdürlüğü
- Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü
- Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
- Türkiye Kömür İşletmeleri Genel Müdürlüğü
- Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
- Jandarma Genel Komutanlığı
- Milli Parklar Genel Müdürlüğü

4.1.1.2. Anket çalışması

Yörenin sosyoekonomik yapısını tespit etmeye yönelik konut, işyeri ve sanayi anketleri yapılır.

▪ Konut Anketleri

Hane sayısına göre belirlenen bir yüzde ile hesaplanıp uygulanır. Her mahalle için konut doku adası seçilir (az yoğun ve çok yoğun) ve seçilen konut doku adalarında tüm hanelerle birebir anket yapılır.

▪ Ticaret Anketleri

İşyeri anketleri, % 50 örneklem büyüklüğünde uygulanır. Merkez analizi yapılan alanın tamamında tüm işletmeler için anket yapılır. Merkez analizi alanı dışında kalan ticari birimlerde tanımlanan her sektör için (merkez analizi yapılan alan dâhil) İşyeri anketleri, % 50 örneklem büyüklüğünde uygulanır. Ticaret anketinin mutlaka ticaret sınıflandırmasına uygun yapılması gerekmektedir.

▪ Resmi Kurum Anketleri

Tüm resmi kurumlarla birebir anket yapılır.

▪ Küçük Sanatlar Anketi

Tüm işyerleri ile birebir anket yapılır. Çalışan sayısı ve üretimde harcanan enerji önemlidir. 10 BG (1 kw = 1,341 BG) den yüksek enerji kullanan ve 10 kişinin üstünde çalışan sayısına sahip işletmeler imalat sektöründe değerlendirilir.

▪ Sanayi Anketleri

Sanayi anketleri ise birebir tüm işletmelerle yapılır.

- Küçük Sanayi Anketi (organize ile organize arası)
Birebir tüm işletmelerle yapılır.

4.1.1.3. Arazi çalışmaları

Arazi çalışmalarında 1/1.000 veya 1/2.000 ölçekli haritalar üzerinde bina bazında aşağıda belirtilen gözlemsel tespitler yapılır.

- Bina Tespitleri
- Bina Kat Adedi
- Bina Durumu
- Bina Yapım Cinsi
- Bina Kat Kullanımları
- Fotoğraf Çekimleri

Ayrıca alanın özelliğine göre belirlenecek diğer özellikler ve topoğrafik veriler gözlemsel tespitlerle ilgili çalışma paftalarına aktarılır.

4.1.2. Sürecin eleştirel değerlendirmesi

İmar Planlama çalışmalarında analitik araştırma süreçleri, İller Bankası Teknik Şartlaşması ile tanımlanan esaslara göre yapılmaktadır. Araştırma değerlendirme çalışmaları Teknik Şartlaşmada genel hatlarıyla üç ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar **Analiz, Sentez ve Plan Kararları** başlıklarıdır.

1985 yılında, 6785 sayılı İmar Kanunu 3194 sayılı İmar Kanunu ile değiştirilirken, bu yeni kanunda planların düzenlenmesine ilişkin teknik şartlaşma İller Bankası'na düzenlenmiştir. Tez kapsamında yapılan tartışma 3194 sayılı yasaya da ilham olan 1974 yılında hazırlanan Teknik şartlaşmanın günümüz planlama anlayışına göre yeniden düzenlenmesi ihtiyacıdır.

Bu kapsamda somut bulgulardan yola çıkarak eleştirel bir bakış geliştirilmesi ve bu değerlendirmenin güncel olması için Banka tarafından ihale yoluyla yaptırılan ve 2010 yılı içerisinde sonuçlanan işler Çizelge 4.1 deki veriler ışığında aşağıda değerlendirilmiştir.

2010 yılı içerisinde ihale yoluyla toplam 21 iş bitirilmiştir. Bu işlerin 2' si (C) grubu, 2' si (D) grubu, 5' i (E) grubu ve 12' si (F) grubu işlerdir. İşlerin 2' si ilk plan diğerleri ise ilave revizyon şeklinde yapılan işlerdir. Çizelge 4.1' de verilen yenileme gerekçeleri ve eski plan projeksiyonları en dikkat çekici bulgulardır. Genellikle plan projeksiyonlarının saptığı ve gerçekleşmelerin projeksiyon değerine yaklaşmadığı gözlemlenmektedir. Bu da Banka'nın kullandığı projeksiyon hesaplarının doğru sonuçlar vermediğinin bir göstergesidir. Çizelge 4.1' deki verilere göre, yerel yönetimlerin plan yenileme gerekçeleri ağırlıklı olarak sayısallaştırma ve uygulama sorunları olarak görülmektedir. Diğer sorunlar ise; tadilat, termal turizm alanı planlaması, planın güncellenmesi, ilave alan ihtiyacı, altyapı sorunları ve kent bilgi sistemi kurulması talebi olarak görülmektedir. Araştırma formatına uygun olması açısından F grubu işlerden 2010 yılı içerisinde biten Çiftlik (Kayseri) işinin analizi yapılacaktır.

Çiftlik Belediyesinin daha önceki planları 1964, 1986 ve 1995 yıllarında İller Bankası tarafından yaptırılmıştır. 2001 yılında ise belediyesi tarafından ilave bir plan yaptırılmıştır. Kurum görüşleri alınmadan yaptırıldığı için hukuki bir bağlayıcılığı olmadığı düşüncesiyle 2001 yılı planı dikkate alınmamıştır. 1995 yılı planından 2010 yılı planına kadar belediyesi tarafından 65 kez plan tadilatı gerçekleştirilmiştir. 1995 yılı plan projeksiyonu 2010 yılı için 5500 kişidir. 2010 yılı resmi nüfus sayımı sonucu ise 3854 kişidir. 3646 kişilik bir fark vardır. 1952 yılında belediye olan beldenin resmi sayımlara göre en yüksek nüfus verisi 4688 kişiyle 1990 yılı nüfus sayımlarında gerçekleşmiştir. Projeksiyon hesaplarındaki sapma oranı kullanılan yöntemin sorgulanması gerektiğinin açık bir göstergesidir.

İller Bankası Plan Araştırma Raporunda belediye isteklerinin ve yenilenme gerekçelerinin neler olduğunu sorgulanmaktadır. Bu gerekçelere bakıldığında Belediye'sinin talebi olarak, ilave alanlar, uygulama sorunları, planın sayısallaştırılması, Karayolları ağının güzergâh değişikliği ve plan tadilatlarının plana işlenmesini görmekteyiz.

Çalışma kapsamında 1995 yılı plan araştırma raporu incelenerek aşağıdaki tespitler yapılmıştır.

- I. Plan kabullerinde karşılaşılan sorunlar;
 - Kırsal planlama özelliği taşıyan beldenin ortalama parsel büyüklüklerinin kentsel ölçeklerde tutulmuş olması,
 - Konut doku analizinde yapılan anketlerin ve toplanan verilerin doğru yorumlanmaması sonucu plana eksik yansıtılması,
 - Nüfus projeksiyonu ve sektörel projeksiyonların gerçekleştirmelerinde ki sapmalar,
- II. Araştırma yöntemlerinden kaynaklanan sorunlar;
 - Anketlerin uygulamaya yansıtılmaması ve anketlerin uygulamadaki sorunları analiz etmekten yoksun olması,
 - Toplanan verilerin ham bilgi olarak sunulması,
 - Aktarılan bazı verilerin istatistiksel çalışmalara dayanmadan gözlemsel yorumlamalara bağlı kalması,
- III. Analitik araştırma sonuçlarının plana aktarılması;
 - Analitik araştırma sürecinde elde edilen verilerin risk ve fayda analizinin yapılmaması,
 - Plan kurgusunun analitik araştırma sürecinde elde edilen verilerin ışığında değil de politik gerekçelerle belirlenmesi,

Çizelge 4.1. 2010 yılı içerisinde tamamlanan ihale işleri

SIRA NO	BELEDİYESİ	İLİ	GRUBU	ESKİ PLAN VERİLERİ			HEDEF YILI RESMİ SONUÇLARI	YENİ PLAN VERİLERİ			YENİ MF GERKÇELERİ
				PLAN TARİHLERİ	HEDEF YILI	PLAN NÜFUSU		PLAN TARİHİ	HEDEF YILI	PLAN NÜFUSU	
1	BERGAMA	İZMİR	C	1948 1963 1972 1987	2000	80.000	106.536	2010	2025	90.000	GÜNCELLEME II AVF REVİZYON UYGULAMA SORUNLARI
2	YOZGAI	MERKEZ	C	1948 1965 1979 1978 1995	2010	105.000	73.835	2010	2025	135.000	KBS UYGULAMA SORUNLARI
3	KAĞIZMAN	KARS	D	1978 1983 1992 1995	2010	15.000	17.156	2010	2025	30.000	SAYISALLAŞTIRMA UYGULAMA SORUNLARI
4	SANDIKLI	AFYON	D	1969 1985	2005	60.000	33.334	2010	2025	94.000	TERMAL TURİZM SAYISALLAŞTIRMA
5	HAYMANA	ANKARA	E	1953 1973 1985	2000	11.500	54.087	2010	2030	35.000	TERMAL TURİZM İLAVE PLAN SAYISALLAŞTIRMA
6	KAHYALAR	ANTALYA	E	1994	2005	22.000	3.230	2010	2025	8.000	İLAVE ALAN
7	KELKIT	GUMUŞHANE	E	1957 1985	2.000	33.000	63.510	2010	2025	45.000	SAYISALLAŞTIRMA İLAVE ALAN
8	ORTA	ÇANKIRI	C	1971 1983	2005	9.000	3.815	2010	2025	15.000	SAYISALLAŞTIRMA REVİZYON
9	TONYA	TRABZON	E	1967			7.446	2010	2025	12.997	İLAVE+REVİZYON
10	ÇATYOL	MALATYA	F	İLK PLAN			2.172	2010	2025	4.000	ALT YAFI
11	ARDIÇLI	HAİTAY	F	1995	2010	60.000	4.090	2010	2025	7.000	SAYISALLAŞTIRMA
12	BAŞPINAR	ÇORUM	F	1979			810	2010	2020	6.000	II AVF+REVİZYON
13	ÇAĞLAYAN	TRABZON	F	1975 1991	2005	6.000	4.894	2010	2025	3.000	İLAVE+REVİZYON
14	ÇİFTLİK	KAYSERİ	F	1964 1980 1995	2010	7.500	3.854	2010	2025	7.500	SAYISALLAŞTIRMA UYGULAMA SORUNLARI
15	GEBEN	K.MARAŞ	F	1981	2000	7.000	3.155	2010	2025	5.000	SAYISALLAŞTIRMA
16	HİVANDIRIK	AKSARAY	F	1972 1983	2005	6.000	2.877	2010	2025	9.500	UYGULAMA SORUNLARI
17	NEBİOĞLU	ZONGULDAK	F	İLK PLAN			2.439	2010	2030	2.632	ALTYAPI
18	SİNANPAŞA	AFYON	F	1955 1984 1994 1997	2010	105.000	4.035	2010	2025	8.344	SAYISALLAŞTIRMA REVİZYON
19	SİTÇİLER	İSPARTA	F	1958 1979 1988	2005	7.500	2.371	2010	2025	6.000	SAYISALLAŞTIRMA REVİZYON
20	ŞENPAZAR	KASTAMONU	F	1980	2000	3.000	6.494	2010	2025	4.050	ALTYAPI
21	Y.ŞEYHİLER	DİYARBAKIR	F	1993	2005	4.500	1.030	2010	2025	2.000	ALTYAPI

Çizelge 4.1 de 2010 yılı içerisinde tamamlanan ihale işlerine ait detaylı bilgiler yer almaktadır. Çiftlik Belediyesi Araştırma Değerlendirme Raporu'nda, Ek-1' deki konu başlıkları altında verilen bilgiler ham bilgi olarak verilerek planlama çalışmalarına nasıl yansıtıldığı, fayda ve eksikliklerin neler olduğu hakkında herhangi bir analiz çalışması yapılmamıştır (İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1995).

Ayrıca Çiftlik Belediyesi'nin 1995 yılında yapılan planında; ekolojik yapının, biyolojik yapının, çevre sorunları kapsamında hava, su, toprak, ses, gürültü ve görüntü kirliliğinin, doğal, kültürel, rekreasyonel peyzaj kaynaklarının, ekonomik

yapıya ilişkin verilerde sektörel tanımlamaların, istihdam sektörel katma değerinin, yatırım hacimlerinin, bölge planlarından gelen teşviklerin, yerleşmelerin yayılma alanları ve yerleşme yoğunlukları, kentin ulaşım sistemleri ve teknik altyapı sistemlerinin incelenmediği görülmektedir.

Çiftlik Belediyesi özelinde incelenen sorunların bir kısmı çalışmaya özgü olsa da genelinde Teknik Şartlaşmadan kaynaklanmaktadır. Yukarıda incelenmeyen başlıklar olarak ifade edilen konuların Teknik Şartlaşmada olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak, analitik araştırma süreçlerinde elde edilen veri setlerinin yetersizliği, güncelliğini yitirmesi ve planlama da kullanılan yeni yöntemlere entegrasyonu temel sorun olarak algılanmalı ve Türkiye planlama pratiği mekânsal planlamadan stratejik mekânsal planlamaya geçerken konuyu bu bağlamda değerlendirip mevcut Teknik Şartlaşmanın başlıklarının stratejik mekânsal planlama süreçlerine uygun olarak yeniden tanımlanması ve veri setlerinin buna göre oluşturulması gerekmektedir.

Stratejik mekânsal planlama süreçlerinde analiz verilerinin nasıl yer alacağı ve hangi veri setlerinin geliştirilmesi gerektiğinden hareketle, Sonuç bölümünde “Planlamaya Girdi Oluşturabilecek Konular, Kapsamları ve Raporlama Yöntemi” başlığında öneriler de bulunulmuştur.

Sorunun tüm boyutlarıyla analiz edilebilmesi için Bankaya 2010 yılı içerisinde iş yapan tüm serbest planlama bürolarıyla (25 Şehir Plancısı) yüz yüze görüşme yapılmış olup onlara Bankanın kullandığı Analitik Araştırma süreci ve kullanılan yöntemler sorulmuş, görüşme sonucunda verilen cevaplar ve yapılan gözlemler aşağıda sıralanmıştır.

- İller Bankası'nın üst ölçek planlama ile uyumlu analiz çalışmaları geliştirmesi gerekmektedir.
- Analitik etüt çalışmaları güncelliğini yitirmesi sonucu analiz çalışmalarında istenilen verim alınamamaktadır. Anket formlarının ve ankette sorulan soruların güncellenmesi ve günümüz Türkçesine uygun haline getirilmelidir.

- Analitik etüt çalışmalarında elde edilen veri seti bu aşamada ayrıntılı biçimde ve önemli her sektör için ayrıntıda analiz edilmelidir. Bu analiz, GZFT (SWOT) vb. tekniklerle desteklenmelidir.
- Analitik araştırma çalışmalarında elde edilen veriler plana yeterince aktarılamamaktadır. Bunun nedeni planlamaya girdi sağlayacak parametrelerin değil istatistiksel veri setlerine yöneltilmesidir.
- Yerel yönetimlerin teknik altyapı ve insan kaynaklarının yetersiz olması,
- İhale öncesi ön çalışma ve keşif aşamasında ilgili kamu kurum ve kuruluşlardan alınan bilgilerde eksiklik ve yetersizlikler bulunması,

4.2. İller Bankası'nda CBS Uygulamaları

4.2.1. İller Bankası'nın kullandığı bilgi sistem(ler)i

İller Bankası, nazım ve uygulama imar planlarının gösterim tekniklerinin “3194 sayılı İmar Kanunu ve Yönetmelikleri”ne göre düzenlenmesini istemektedir. İller Bankası tarafından yaptırılan kent ölçeğindeki planlarda, çalışma süresi 105 gün yada daha fazla olmaktadır. Bu planlama süreci analitik etüt ve planlama aşamalarından oluşmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılan planlama çalışmalarından farklı olarak, bu yaklaşımda veri toplama aşaması, planlama aşamasından daha fazla zaman almaktadır. CAD programları son yıllarda veri tabanı tutma konusunda kendilerini geliştirmiş olsalar bile CBS programları kadar esnek sorgulama ve analiz imkanı vermemektedir. CAD programları hızlı ve kolay plan üretme araçları olarak kullanılmaktadır.

Nazım ve uygulama imar planları bilgisayar ortamında sayısal olarak hazırlanmaktadır. Banka coğrafi bilgi sistemleri tabanında hazırlanmış planları kabul etse de ağırlıklı biçim “ncz“ formatında hazırlanmış “CAD“ çizimleridir. Bu planlarda plan altlığı olarak taranmış raster halihazır haritalar yada sayısal “dxf, dwg, ncz” formatında haritalar kullanılmaktadır. Bu haritalar, İller Bankası tarafından belirlenen standartlara uygun olarak yaptırılmaktadır. Banka'nın Anonim Şirketine dönüşmesinden sonra Kent Bilgi Sistemleri Kanun ve Yönergelerle Banka'nın görev tanımları arasına girmiştir. Bu kapsamda 08 Şubat 2011 tarihli ve 27840 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 6107 sayılı İller Bankası Anonim Şirketi Hakkındaki kanunun

üçüncü bölüm çeşitli hükümler başlığında “ Madde 3. Banka Genel Kurul tarafından onanan bilançoya göre ortaya çıkan safi kârın yüzde ellibirini; il özel idareleri tarafından yerine getirilen, köylerin teknik ve sosyal altyapı hizmetlerinin finansmanı; nüfusu 200.000’in altında olan belediyelerin harita, imar planı, içme suyu, atık su, katı atık, kent bilgi sistemi ve benzeri kentsel altyapı projelerinin finansmanı ile nüfusu 25.000’in altında olan belediyelerin anılan projelerinin ayrıca yapımının finansmanında hibe olarak kullanır.” şeklinde, İller Bankası Anonim Şirketi organizasyon, görev ve yetki yönergesi üçüncü kısım birinci bölüm hizmet birimleri başlığında ise, “Madde 18 (1) Şehircilik Dairesi Başkanlığının görevleri arasında (b) Coğrafi bilgi sistemleri ile uyumlu kent bilgi sistemlerine altlık olabilecek nitelikteki haritaları yapmak veya yaptırmak,” şeklinde tanımlanmıştır.

İller Bankası Anonim Şirketi Kanun ve Yönergelerde tanımlanan görevleri sonrası Şehircilik Dairesi Başkanlığı CBS müdürlüğü tarafından KBS ihaleleri için hazırlık çalışmaları başlatılmıştır. Erzincan, Tavşanlı ve Ünye Belediyelerin Bankaya KBS nin kurulmasını için yetki vermesi sonrasında da; Fotogrametrik Halihazır Harita için tahdit çalışması ve Kent Bilgi Sistemi için keşif, önçalışma ve bilgilendirme yapmak üzere söz konusu Belediyelerde yerel incelemeler yapılarak Şartname çalışmaları başlatılmıştır.

Belediyesinin talebi üzerine CBS ye uygun hazırlanan tek iş Kahramanmaraş (Merkez) İlave + Revizyon İmar Planı yapım işidir. Kahramanmaraş İmar Planı yapım işinde uygulama aşamasına henüz geçilememiş ancak ihale aşaması tamamlanarak analitik araştırma çalışmalarına başlanmıştır. Söz konusu işin CBS’ ye uyumlu hazırlanması özel şartnamenin 7. maddesinde, imar planının yapımıyla ilgili özel hükümler başlığında (Şekil 4.1.); “Plan Yüklenicisi yerel idarenin istemiş olduğu plan gösterimlerini Coğrafi Bilgi Sistemine uygun olarak şekil-1’ deki gibi yapacak ve noksan gösterimler konusunda yerel idarenin isteği doğrultusunda tamamlanıp uygun görüşü alınacaktır.

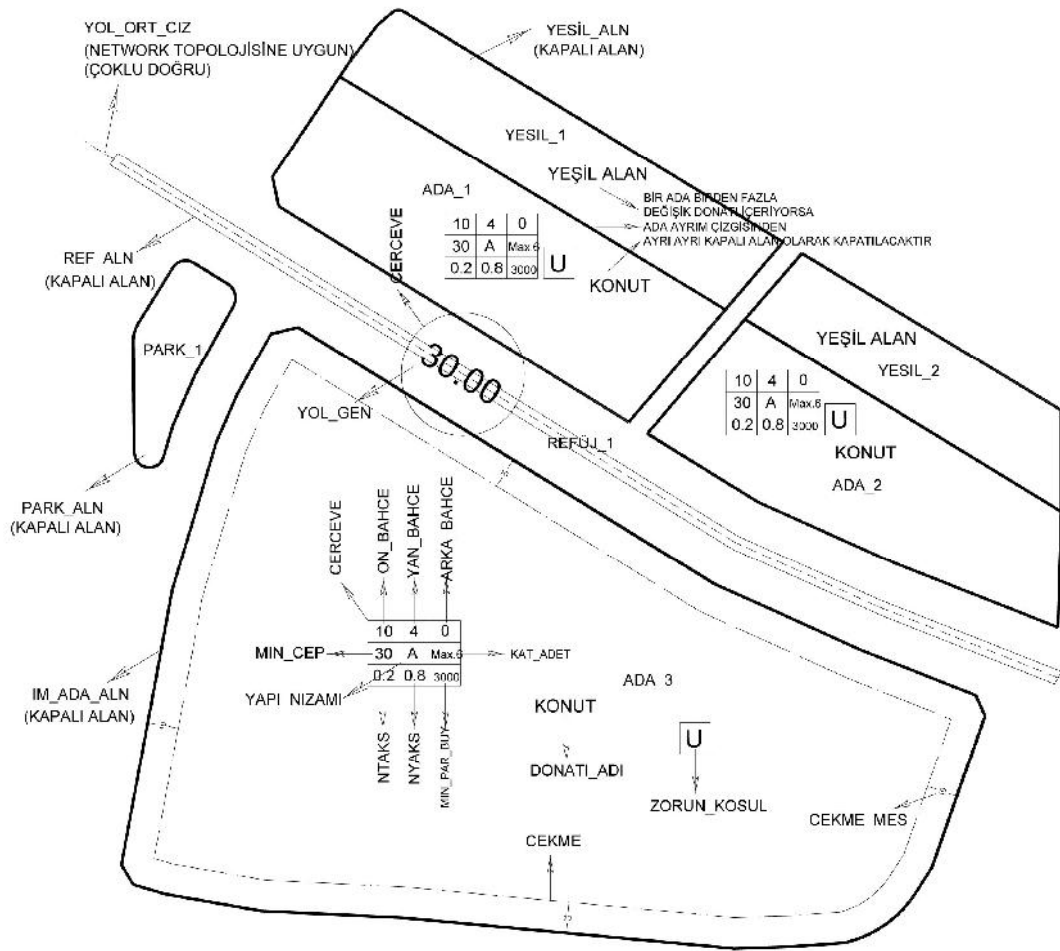
7.1 İmar adaları, Parklar, Yeşil Sahalar, Sosyal Tesis, Orta refüjler ve Her türlü adalar kapalı alan olacak ve isimlendirmesi ait olduğu donatıdan hareketle 1 den

başlayarak sıralı bir şekilde adlandırılacaktır (Ada_1-Park_1-Okul_1-Yesil_1 şeklinde).

7.2 Network Topolojisine uygun, Çoklu doğru olarak Yol orta çizgileri çizilecektir.

7.3 Plan yüklenicisi var ise yerel idarenin uygulamakta olduğu Plan hükümleri ve lejant bilgilerini yerel idareden alacak ve plan hükümleri ve lejant bilgileri ona göre oluşturulacaktır.

7.4 Lejant gösterimleri şekil-1 e uygun olarak yapılacaktır.”



Şekil 4.1. İmar planı yapım işinde CBS için gösterim şekli (İller Bankası, 2009).

şeklinde ifade edilmiştir.

4.2.2. Sürecin eleştirel değerlendirmesi

Türkiye’deki üst ölçek planlarda Coğrafi Bilgi Sistemleri’nin kullanılması ve belirli bir modelde veri tabanının oluşturulması istenmektedir. İller Bankası tarafından yapılan/yaptırılan kent ölçeği planlarda coğrafi bilgi sistemleri kullanımı istenmemektedir. Bu planların CAD ortamında ağırlıklı olarak “ncz” formatında olması beklenmektedir.

Bu iki planlama süreci arasındaki en belirgin fark, veri toplama/analiz aşamasının toplam planlama süresi içindeki oranında görülmektedir. Coğrafi bilgi sistemleri ve uydu fotoğrafları kullanılarak gerçekleştirilen üst ölçek çevre düzeni planlarında, veri toplama aşaması toplam sürenin yaklaşık % 40’ını oluşturmaktadır. Bu oran “ncz” formatında istenen cad çizimleri ile gerçekleştirilen planlarda % 80’lere kadar çıkabilmektedir. Bu durum CBS ile gerçekleştirilen planlama çalışmalarında, plan kararlarının oluşturulması/çizimi, tartışılması gibi faaliyetlere daha fazla zaman ayrılabilmesini göstermektedir.

Banka’nın yaptığı planların üst ölçek planlarla uyumlu olması; Planlama yapan ve uygulamada bulunan kurumlar arası eşgüdümün sağlanması, Planlamadaki çok başlılığın giderilmesi ve kullanılan teknik ve yöntemlerin ortak bir veri tabanında tanımlanması, iş ve emek kaybının önlenmesi, Bankanın ortağı olan ve hizmet satın alan yerel yönetimlerin güncel ihtiyaçlarının karşılanması ve Türkiye’deki seküler sürece dâhil olmalarına da katkıda bulunulması açısından mevcut uygulamaların güncellenerek Coğrafi Bilgi Sistemlerine geçilmesi son derece önemlidir.

Banka tarafından, 1934 yılından itibaren yaklaşık 5700 adet klasik yöntemle hazırlanmış imar planı, 2000’den itibaren toplam 450 adet sayısal ortamda hazırlanmış imar planı bulunmaktadır. Hâlihazır harita olarak ise, 1934’den itibaren 120.000 grafik, 90.000 sayısal pafta üretilmiştir. 1996’dan itibaren ise toplam 2.180 adet sayısal hâlihazır harita yapılmıştır (İller Bankası Genel Müdürlüğü, 2001).

İller Bankası Anonim Şirketi bir kentin tüm teknik alt yapı projelerini ve yapım aşamalarını kendi bünyesinde karşılayabilecek durumdadır.

Çizelge 4.2. Bilgi sistemleri için gerekli veriler

Sıra	Kullanılan Veri	Temin Edilebilecek Kurum
1	Hâlihazır Haritalar	İller Bankası
2	Ortofoto Uydu Görüntüsü vb. Raster Haritalar	İller Bankası
3	İmar Planları	İller Bankası
4	Peyzaj Planları	İller Bankası
5	Jeolojik veriler	İller Bankası
6	Jeofizik veriler	İller Bankası
7	Jeoteknik sondajlar	İller Bankası
8	Sondajlar(Termal içme suyu)	İller Bankası
9	İçme suyu, kanalizasyon, arıtma tesisi bilgileri	İller Bankası
10	Yüzeysel Su kaynakları	İller Bankası
11	Mülkiyet Bilgileri (TKGM)	TKGM
12	Diğer Raporlar, veriler (Diğer Kurumlar)	Diğer Kurumlar

Çizelge 4.2. incelendiğinde görülecektir ki Kent Bilgi Sistemleri ve Yönetim Bilgi Sistemleri'nin üretilmesinde diğer kurumlardan sınırlı oranda veri alarak bu sistemlerin kurulmasını yapabilecek düzeydedir.

CBS' den Beklentiler:

Üretmiş olduğu sayısal hâlihazır haritalar, imar planları, arıtma çözümleri, kentsel atık depolama alanları, deniz deşarjı, kanalizasyon projeleri, içme suyu projeleri ve termal enerji gibi teknik alt yapı projelerini **CBS İnternet Harita Sunucusu ve WEB Servisleri Yazılımı** yoluyla belediyelerin kullanımına sunabilir. Ayrıca uzaktan erişim yoluyla sağlanacak bu hizmet için her belediyede bir sistem kurmaktansa İller Bankası uzmanlarının kontrol ettiği sunucudan Belediyelere web üzerinden ulaşım imkânı sağlayabilir. Dolayısıyla Belediyelerin teknik kapasitelerinin ve insan kaynaklarının yetersiz olduğu da göz önünde bulundurulursa sistemin ülke kaynaklarının doğru kullanılması adına ne kadar büyük bir önem taşıdığı anlaşılacaktır.

CBS İnternet Harita Sunucusu ve WEB Servisleri Yazılımı:

- Kaynakların doğru kullanılabilmesi için öncelikle tüm belediyeler değerlendirilerek KBS için uygun yapıya sahip olup olmadığının tespitinin yapıldığı bir döküm çalışması yapılmalıdır.
- Kullanılacak veri setlerinin hazırlanarak standart hale getirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
- CBS İhale koşullarının sağlıklı yürütülebilmesi için; Tip İdari Şartname, Tip Sözleşme, Teknik Şartname, Teknik Şartlaşma ve Özel Şartnamelerin kurumlar arası koordinasyonu da gözeterek hazırlanması gerekmektedir.
- Bilgi ve Veri Yönetim Sistemlerinin oluşturulmasında, gerekli altyapının kurulmasından önce gerekli insan kaynağı ihtiyacının giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, kent yönetim sistemleri konusunda deneyimli insan kaynağı istihdamının artırılması ve kapasite geliştirme çalışmalarının başlatılması önemlidir.
- Çevresel, kentsel, sektörel gelişmelerin mekânda izlenebilir bir yapı kazanması için coğrafi veri yönetim ve izleme sisteminin kurulmalıdır.
- Doğal ve endüstriyel afet riski taşıyan alanların ve kritik noktaların belirlenerek sayısal veri ortamına aktarılması ve afet acil eylem planlarına ilişkin modelleri üretilmelidir.
- Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulama Sunucusu üzerinde depolanan grafik, tablosal ve raster verileri internet ortamında sunmalı, bu yazılım Web üzerinden grafik ve grafik olmayan veri güncelleme imkânı sağlamalıdır.
- Yazılım, kullanıcıların yetkileri çerçevesinde bilgi girişi, güncelleme, düzenleme, yayınlama özelliklerini güvenli bir şekilde sağlamalıdır.
- Yazılım, kategorizasyon yapabilmelidir: Kategorizasyon, CBS bilgi ve servislerini kullanıcılara dağıtım amacıyla sınıflandırabilme, sınıflandırılmış verilerin veya sınıflandırılmış olarak girilen bilgilerin düzgün olarak dağıtımını sağlanmasıdır.
- Yazılım, Meta data arama fonksiyonları ile kullanıcılara mekânsal ve sözel arama kabiliyetleri sunabilmelidir. Arama sonuçları pul görüntü ve coğrafi bilgiye ait temel bilgileri içermeli ve sonuç bir de harita görüntüleyicisine, referans verilen web sitesine link içermelidir.

- Önerilen Coğrafi Veri Sunucusu ve Yönetimi üzerinde geliştirilen uygulamaları, doğrudan internet sunumunu yapabilmelidir.
- Sunulan coğrafi ve tablosal verilerin internet üzerinden veri ilişkileri ve entegrasyonunu bozmadan güncellenmesinin yapılabileceği ara yüzleri olmalıdır.
- Coğrafi Bilgi Sistemi yapısında Çevre Düzeni Planı üretimi için Geliştirilecek yazılım, önerilen temel CBS yazılımı üzerinde bir kanal projesini (Yağmur suyu ve atık su) planlamaya ve projenin sahaya applike edilmesine imkân verecek tüm ölçüm, hesap, çizim, raporlama, haritalama ve yönetim özelliklerine sahip olmalı ihtiyaçları karşılayacak bir yazılım geliştirilmelidir.
- Geliştirilecek yazılım, önerilen temel CBS yazılımı üzerinde Bankanın ürettiği tüm teknik altyapı projelerinin planlanmasına ve projenin sahaya applike edilmesine imkân verecek tüm ölçüm, hesap, çizim, raporlama, haritalama ve yönetim özelliklerine sahip olmalıdır.
- Kentte yaşayan insanlara ilişkin demografik-sosyal ve ekonomik bilgileri depolayıp mekânsal planlamanın yanında sosyal ve ekonomik planlamayı da hedeflemelidir.
- Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) projesi kapsamında coğrafi veri içerik ve değişim standartlarının belirlenmesi ve coğrafi bilginin paylaşımını sağlayan bir portal oluşturulmalıdır.
- Banka bünyesinde üretilen ve depolanan tüm coğrafi veri içeriğine ait Metaveri Katalog Veritabanının oluşturulması için çalışmalar yapılmalıdır.
- Banka tarafından üretilen harita, plan ve projelerin mekânsal ve tarihsel boyutunu göz önünde bulundurarak, intranet ve internet ortamında WEB servisleri ile görüntüleme sağlayabilen bir arşivleme sistemi olan Coğrafi Arşiv Sisteminin kurulması ve e-Devlet portalına uygun tasarlanması için çalışmalar yapılmalıdır.
- Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kullanılması için; kullanılacak verinin tipi, standardı, sembol kütüphanesi gibi ön çalışmaları yaparak veri katalogunu oluşturulmalıdır.

- İller Bankası'nın tüm teknik birimleri aracılığıyla üretilen mekânsal verilerin diğer kurum ve kuruluşlarla WEB servisleri aracılığıyla paylaşılabilmesinin teknik altyapısını hazırlanmalıdır.
- WEB tabanlı KBS yazılımı geliştirip Merkezden Hosting hizmeti verilmelidir.

5. SONUÇ

Planlama ülkesel gelişme hedeflerinin gerçekleştirilebilmesinde en önemli araçlardan birini oluşturmaktadır. Yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve kentsel gelişme hedeflerinin sürekliliği ancak planlama ile sağlanmaktadır. Ancak Türkiye’de planlama sisteminin yetki ve sorumluluk kargaşası yaratan yapısı nedeniyle etkin bir planlama ve uygulama yapılamamaktadır. Mevzuat çok sayıda kurum ve kuruluşa yeterli koordinasyonu sağlamadan parçacı bir yaklaşımla plan yapma ve onama yetkisi vermektedir. Bu durum da ciddi kopukluk ve uyumsuzluk yaratmaktadır.

Planların devamlılığı-kararların bütünlüğü olarak tanımlayabileceğimiz plan hiyerarşisinde de önemli sorunlar yaşanmaktadır. Yasanın yetkili kıldığı kurumlar arası yaşanan koordinasyon eksikliği nedeniyle çokbaşlılık yaşanmaktadır. 3194 sayılı İmar Yasası ile yerel yönetimlere verilen plan yapma ve onama yetkisi daha sonra yapılan düzenlemelerle farklı birçok merkezi kurumu da sorumlu hale getirmiştir. Planlamanın bu kadar farklı kurum ve yerde yapılan bir çalışma haline getirilmesi eşgüdüm ve yetki dağılımı sorununu da beraberinde getirmektedir. Etkin bir planlama çalışması için hukuk, yönetim ve planlama bütünlüğünün kurulması, yetkilerin dağılımı, kullanım biçimleri ile yatay-dikey ilişkiler sisteminin oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

Planlamanın çok başlılığı, planlarının farklı kurumlar tarafından yapılması ve onanması sorunu yasal olarak ortadan kaldırılmadığı sürece aynı uygulama süreçlerinden geçerek yapılan planlar arasında da karmaşa ortaya çıkacak ve bütünsellik sağlanamayacaktır. Öncelikle planlamadaki bu çokbaşlılığın giderilmesi ve aynı dilin kullanılması için gerekli yasal düzenlemelerin de hızla yapılması gerekmektedir.

İller Bankası, hem mevzuattan kaynaklanan çok başlılığın yarattığı olumsuzluklara, hem de belediyelerin mali ve personel durumunun yarattığı olumsuzluklara rağmen planlama çalışmalarında bugüne kadar verdiği hizmetlerle özellikle küçük belediyelerin görevlerini yerine getirmelerini kolaylaştırmıştır. İller Bankası Anonim Şirketi günümüze kadar Türkiye de üretilen imar planlarının birçoğunu ihale, emanet ve yarışma yoluyla üretmiştir.

Dünyada ve Türkiye’de planlama yaklaşımları günün ihtiyaç ve koşullarına uygun bir şekilde hızla gelişmekte ve değişmektedir. Bu değişim planlamada kullanılan araçlarında yeniden düzenlenmesini beraberinde getirmektedir. Bu süreçte, Banka’nın planlama çalışmalarında kullandığı analitik araştırma teknik ve yöntemlerinin günümüz planlama yaklaşımlarının gerisinde kalarak güncelliğini yitirmesi, uygulamada karşılaşılan sorunlara çözüm üretememesi ve planlama disiplininin hiyerarşik yapısı içerisinde plan kademelenmelerinde kullanılan teknik ve yöntemlerle uyumlu olmaması yeni arayışları zorunlu kılmıştır. Planlama disiplini için bu kadar önemli bir kurumun planlama aşamalarında kullandığı teknik ve yöntemlerinin gözden geçirilerek, kurumsal, yönetsel ve teknik uyumunun hızla güncelleştirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda İller Bankası Anonim Şirketinin mekânsal planlama çalışmalarında kullandığı Analitik Araştırma süreçleri ve bilgi sistemlerinin güncellenmesi için tez kapsamında aşağıdaki öneriler de bulunulmuştur.

5.1. Analitik Araştırma Süreci Önerisi

Türkiye planlama çalışmaları açısından son derece önemli bir kurum olan İller Bankası’nda planlamaya ilişkin mevcut kurumsal yapının ve bu yapıda işleyen mevcut planlama pratiği ve sürecinin gözlenen sorunlarından hareketle, kurumda yeni bir planlama anlayışı ve yeni bir kurumsal yapının oluşturulması gerekmektedir.

İller Bankası tarafından hazırlanan ve 6785 sayılı İmar Kanununa göre yapılacak plan çalışmalarına açıklık getiren ve 3194 sayılı İmar Kanununa altlık teşkil eden Teknik Şartlaşma artık miadını doldurmuştur. Bu kapsamda mevcut uygulamaya alternatif bir analitik araştırma süreci aşağıda önerilmektedir.

5.1.1. Analitik araştırma sürecinin yeni bileşenleri

Planlama Süreci tüm dünya ülkelerinde yaygın olarak kullanılan “stratejik mekânsal planlama” anlayışı ile ele alınması gereği, temel prensip olarak kabul edilmelidir. Bu kapsamda, stratejik mekânsal planlamayı belirleyen tüm süreçlerin yaşanması ve yapısal ilişkilerin doğru kurulması gerekmektedir.

Stratejik yaklaşım, sebep-sonuç ilişkisini araştıran, birbiri ardına gelen ardışık faaliyetler dizisinden oluşmaktadır. Bunlar;

- **Planlamanın Planlaması:**

Stratejik planlama "planlamanın planlaması" süreci ile başlamaktadır. Bu bir anlamda, planlama gereksiniminin ortaya çıkması, diğer bir ifade ile sorunsalın tespiti ya da bir amaç gözetilerek planlamaya karar verilmesidir (TAU Genel Müdürlüğü, 2006).

- **Planlamaya Konu Olan Sektör ya da Alanın Ön Algılaması ve Gereksinme Duyulacak Veri Setinin Belirlenmesi:**

Planlama konusu ve alanına ilişkin ön veriler, temel nitelik ve yapılar, ilgi gruplarının ve planlamadan etkilenecek gruplarının tespiti, planlamayı etkileyecek olguların ortaya çıkarılması aşamasıdır. Bu aşamada, özellikle planlamada kullanılacak veri seti belirlenmekte ve bunun kaynakları tespit edilmektedir (TAU Genel Müdürlüğü, 2006).

- **Veri Setinin Oluşturulması:**

Bu aşama planlamada kullanılacak veri setinin hazırlanmasını kapsamaktadır. Bu aşamada önemli olan toplanan bilginin, planlamada kullanılacak veri biçimine dönüştürülmesidir. Bu aşamada, toplanan bilginin formatı düzenlenerek, güvenilirliğinden emin olunarak grafik ya da grafik olmayan veriler olarak uygun ortamlarda depolanmaktadır.

Bu aşamada iki hususa dikkat edilmelidir. Bunların ilki;

- **Dış Veriler ya da Kararlar:**

Bu aşamada planlamayı etkileyecek dış verilerin derlenmektedir. Bu üst sistemlerden bilgi ve kararların alınabilmesi anlamını taşımaktadır ve özellikle mekânsal planlamada bir üst planlama düzeyinden karar ve bilgilerin alınabilmesi anlamını taşımaktadır.

- **Sistemin Özgün Yapısına ve İşleyişine İlişkin Veriler:**

Bu bağlamda planlamaya konu olacak olgunun tüm belirleyici niteliklerine ve işleyişine ilişkin bilgiler derlenmekte ve planlama verisi biçiminde dönüştürülmelidir.

- **Sektörel ve Kurumsal Analizler:**

Elde edilen veri seti bu aşamada ayrıntılı biçimde ve önemli her sektör için ayrıntıda analiz edilmelidir. Bu analiz, GZFT (SWOT) tekniği ile desteklenmelidir. GZFT planlamaya konu olan her önemli sektör için yapılmalıdır.

- **Mevcut Planların İşlevselliklerinin Gözden Geçirilmesi ve Kurumsal Kapasitenin ve Yükümlülüklerin Saptanması:**

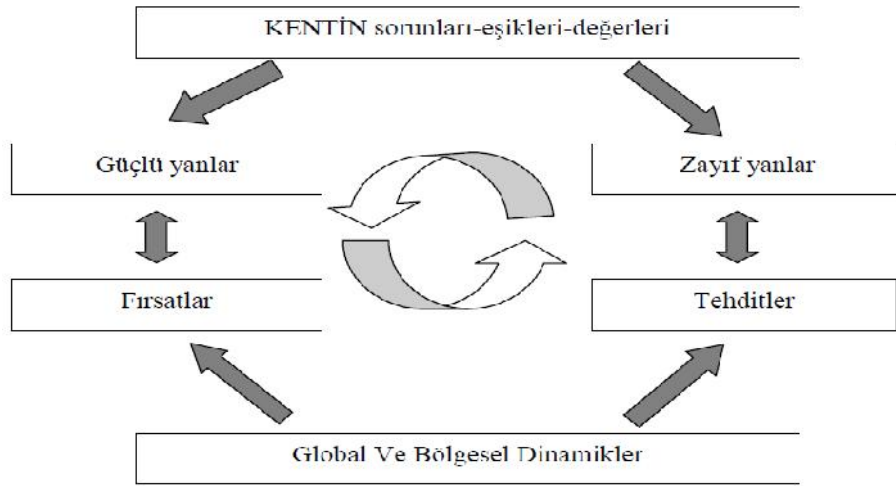
Mevcut durumun tespiti, planlamadan sorumlu olan kuruluşların var oluş nedenleri olan yükümlülüklerini ya da var olan planların işlevlerini yerine getirip getiremedikleri bu aşamada belirlenmelidir. Bu saptama, kurumların yasal ve kurumsal yükümlüklerinin, sağladıkları performansla karşılaştırmalarını içermektedir. Benzer biçimde bir diğer saptama, mevcut planların da üretilme amaçlarına uygun olarak gelişmeleri, yönlendirme düzeylerine bakılarak yapılmalıdır.

- **Geleceğin Kurgulanmasına Esas Oluşturacak Sayısal Boyutun Ortaya Konulması:**

Planlamaya sahne olan konularda ileriye yönelik ön tahminlerin yapılması, geleceğin sayısal olarak görülmesi,

- **Planlama Alanının ve Sektörlerin GZFT (SWOT) Analizinin Yapılması:**

Çalışılan alan ve konular itibarı ile “Güçlü” ve “Zayıf” yönlerinin içsellikler gözetilerek, “Fırsat” ve “Tehdit”lerin de dışsallıklar/dış veriler gözetilerek saptanması (Şekil 5.1).



Şekil 5.1. GZFT analizi

- **Olası Stratejik Amaçların Ortaya Konulması:**

Mevcut durumun GZTF analizleri doğrultusunda, kurumsal ve sektörel kapasite de gözeticilerle değerlendirilmesi, gelecek için ön kurguların yapılması, stratejik amaçların/varılmak istenen noktaların belirlenmesi (TAU Genel Müdürlüğü, 2006).

- **Plan Kararlarının Sektörel ve Mekânsal Bazda Oluşturulması:**

Paydaşlarla mutabakat sağlanan hususlarda, planlamanın gerektirdiği ayrıntı düzeyinde farklı sektörler ve alanlar itibarı ile ön/taşlak plan kararlarının oluşturulması (TAU Genel Müdürlüğü, 2006).

- **Stratejik Amaçlara Ulaşmak İçin Yapılması Gereken Olası/Taşlak Programların Saptanması:**

Olası/taşlak plan kararlarının uygulanmasını sağlamak üzere farklı sektörel programların oluşturulması,

- **Mekânsal Desenin Belirlenmesi:**

Sektörel programları ve sayısal talep modeli sonuçlarını gözeticilerle, mekânsal gelişme desenini oluşturmak, diğer bir tanımlama ile her bir sektörün gelişimi için, stratejik amaç ufuk ve yükümlülükler doğrultusunda, sektörel büyüklük ve arazi kullanım

talebini dikkate alarak, çevresel duyarlılığa azami özeni göstermek kaydı ile en rasyonel arazi kullanım desenini oluşturmak (TAU Genel Müdürlüğü, 2006).

Ülkemizin planlamaya ilişkin mevcut kurumsal yapısının ve bu yapıda işleyen mevcut planlama pratiği ve sürecinin gözlenen sorunlarından hareketle, yeni bir planlama anlayışı ve yeni bir kurumsal yapı önerisi geliştirmelidir.

Türkiye’de mekânsal planlama pratiğinin değişmesi gerektiği, hemen tüm paydaşların ortak görüşüdür ve bu ortak paydaya uzun yılların birikimi ile ulaşılmıştır.

Veri analizlerinin, nasıl ve hangi kurumlar aracılığıyla yapılacağı, planlama süreçlerinde bu analiz verilerinin nasıl yer alacağı ve riskleri azaltmaya dönük olarak hangi karar dizilerinin geliştirilmesi gerektiğinden hareketle öneriler geliştirilmiştir.

5.2. Planlamaya Girdi Oluşturabilecek Konular ve Raporlama Yöntemi

İçsel ve dışsal veri gereksinimi; bir planlama kademeleri arasındaki etkileşimin gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Planlamaya girdi oluşturabilecek verilerin ilk aşamasını içsel verilerin toplanması oluşturacaktır. Oluşturulacak veri tabanının; hem planlamanın özgün gereksinimlerini karşılmasına ve hem de planlamayı etkileyen aksiyometrik kabullerin ve planlama değerler sisteminin gerektirdiği türde olmasına özen gösterilmelidir.

5.2.1. Fiziksel yapı

Planlama alanına ilişkin tüm yerküre verileri, topoğrafya, morfoloji, jeolojik yapı, deprensellik, hidrojeoloji, iklimsel veriler ve benzerleri, önce ham veri olarak derlenmeli ve bunlar planlamayı etkileyecek ve yönlendirecek bilgi formatına sokulmalıdır.

5.2.2. Morfolojik yapı

Mevcut kaynakların kullanımı ile elde edilecek ve aşağıdaki verilerden oluşacak topoğrafik yapı analizleri planlamada kullanılmalıdır.

Yeryüzü şekillerinin sınıflandırılması, tanımlanması, özellikleri, kaynağı, oluşumu, gelişimi ve onların yeraltı yapısı ve yüzey özellikleri ile kaydedilen jeolojik evrimin tarihi ile aralarındaki ilişki, jeomorfolojik evrim bu alt-başlık bölümde incelenmelidir.

Bu bağlamda, planlama alanının makro ve mikro topoğrafik yapısı incelenmeli, karstik yapılar (mağara, düden, dolin, uvala vb.) dağlar, tepeler, sırtlar, ovalar, platolar, vadiler, kanyonlar, teraslar, yamaçlar, birikinti konileri, aşınım düzlükleri, erozyon alanları, aktif ve potansiyel heyelan bölgeleri, çığ tehlikesi olan alanlar, vb. oluşumları açıklanmalıdır.

5.2.3. Depremsellik

Planlama alanının mevcut jeolojik ve jeo-teknik araştırmaları gözetilerek, planlama ve yapılanma açısından önem taşıyan tüm veriler; depremselliğe, fay hatlarına, geçmişteki deprem kayıtlarına özel önem verilerek, alt-bölgeler ve yerleşmeler bazında derlenmelidir. Bu verilerin ilerde planlamayı etkileyecek tür ve ayrıntıda olmasına özen gösterilmelidir.

5.2.4. Meteorolojik veriler

Planlama alanını temsil edecek biçimde, bölgedeki meteoroloji istasyonlarından alınacak olan meteorolojik veriler bu başlık altında incelenmelidir. Son 20 yılı kapsayan aylık ve yıllık meteorolojik verilerin (sıcaklık, yağış, rüzgâr, nem vb.) ayrı başlıklar halinde irdelenmesi, yıllık ortalama sıcaklık dağılışı, yıllık ortalama yağış dağılışı, yıllık yağış etkenliği, kurak ay sayıları, vejetasyon döneminde nisbi nem dağılışı, vejetasyon sürelerinin dağılışı (gün) araştırılmalı ve yorumlanmalıdır. Bu bilgiler doğrultusunda oluşturulan Çizelgeler, grafikler, rüzgârgülü, klimogramlar verilmelidir.

5.2.5. Hidrolojik ve hidrojeolojik yapı

Alandaki akarsular, göller ve yer altı su kaynaklarının özellikleri, oluşumu, dolaşımı, dağılımı, debileri, beslenmesi ve jeolojik materyallerle su arasındaki işlemler ve ilişki bu alt- bölümde açıklanmalı ve su bilançosu verilmelidir.

Akarsularla ilgili olarak, bunların isimleri, mevsimlik dere veya akar dere olma durumu, uzunlukları, doğrultuları, nereye döküldükleri, drenaj (Havza) alanı, debileri, mevsimlere göre debi durumu, sediman taşıma özellikleri, yüzeysel akış ve yeraltına süzülme durumu vb. özellikleri açıklanmalıdır.

5.2.6. Toprak kabiliyeti

Toprağın doğal yapısını korumak ve özelliklerine uygun olarak planlı ve dengeli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla üretilen mevcut AKK (Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları)'nı gösteren haritalardan yararlanılarak güncel toprak yapısı çıkarılmalıdır.

Yetiştirilen bitki çeşitlerine (çayır ve meralar, özel mahsul ve plantasyon alanları) ve erozyona uğrama derecesine göre toprak koruma alanları (erozyona uğramış alanlar veya erozyon tehdidi altında bulunan) sınırları belirlenmelidir. Toprak niteliği açısından önemli alanlar saptanmalı ve özellikleri açıklanmalıdır.

5.2.5. Orman ekosistemi

Özellikle orman ekosistemine sahip alanlarda; mevcut veriler kullanılarak; günümüze kadar ormana etki eden doğal olaylar (yangın, sel, fırtına, vb.) ve insan eli ile yapılan müdahaleler (her türlü usulsüz faydalanma, , üretim vb.) belirlenmelidir. Ağaç türleri itibariyle ormanın karışım oranlarının bulunmalı ve klimaks türler saptanmalıdır.

5.2.8. Ekolojik yapı

Bu alt-bölümde özellikle üniversitelerin, bilimsel veya kamuya ait araştırma kuruluşlarının, sivil toplum kuruluşlarının ve diğer kuruluşların mevcut verileri kullanılarak; planlama alanındaki ekosistem çeşitliliği, ekosistemlerin özellikleri canlı ve cansız öğeleri, ekosistemlerin bozulma durumları, ekolojik öneme sahip alanlar ve özellikleri açıklanmalı ve bu konuya ilişkin bilgi paftaları üretilmelidir.

5.2.9. Biyolojik yapı

Bu başlık, alanda bulunan karasal ve sucul flora ve faunanın değerlendirildiği alt-bölüm olarak ele alınmalıdır. Vejetasyona ilişkin olarak; mevcut dokümanların kullanımı (literatür taraması) ile ekosistemler itibarıyla vejetasyon çeşitliliği, özellikleri ve bozulma durumları açıklanmalıdır.

Flora: Literatür çalışması sonucu elde edilen veriler kullanılarak; tür toplam sayısı, toplam tür sayısı içinde endemizm ve tehlike sınıfı açısından değerlendirmeler yapılmalıdır. Vejetasyonlar itibarıyla tür çeşitliliği, özellikleri, tür tespiti, (takson, tür, alttür), endemizm durumu ve tehlike sınıfları belirlenmelidir.

Fauna: Literatür çalışması sonucu elde edilen veriler kullanılarak, tür toplam sayısı, toplam tür sayısı içinde endemizm ve tehlike sınıfı açısından değerlendirmeler yapılacaktır. Mevcut kaynakların kullanımı ile tür tespitleri yapılacak, endemizm durumu, tehlike sınıfları, türlerin habitatları ve (barınma, beslenme ve üreme alanları, kuş türleri için göçmen türlerin konaklama alanları vb.) ve türler için önemli alanlar belirlenecektir.

5.2.10. Çevresel etki

Planlama alanında alıcı ortamdaki (su, hava ve toprak) her türlü kirlilik durumu, sebepleri ve çevreye etkileri araştırılmalıdır. Planlama alanında jeolojik, jeomorfolojik, biyolojik, ekolojik yapısına olumsuz etki yaratan her türlü kullanım veya faaliyetler ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

Hava Kirliliği: Planlama alanında, varsa Kirlilik Ölçüm İstasyonlarından alınan kirlilik ölçüm sonuçları kullanılarak, SO₂, NO_x, CO, CO₂ hidrokarbonlar gibi değişik kirleticilerin oluşturduğu kirlilik araştırılmalı ve ilerde alınması gereken önlemleri belirlemek üzere sayısal ve yazılı veriler olarak derlenmelidir.

Su Kirliliği: Planlama alanında, varsa Kirlilik Ölçüm İstasyonlarından alınan kirlilik ölçüm sonuçları kullanılarak, yeraltı ve yerüstü sularının evsel atık su, endüstriyel atık su, yoğun tarımsal kullanım (gübre ve pestisitler), enerji üretimi (santraller),

kanalizasyon ve gübrelikler vb. oluşan kirlilikler araştırılmalı ve ilerde alınması gereken önlemleri belirlemek üzere sayısal ve yazılı veriler olarak derlenmelidir.

Toprak Kirliliği: Alanda, varsa Ölçüm İstasyonlarından alınan kirlilik ölçüm sonuçları kullanılarak; topraktaki mineral, organik ve biyolojik değişikliklere neden olabilecek tarımsal faaliyetler (gübre ve ilaç kullanımı, sulama, erozyon), evsel ve endüstriyel atıklar, katı atıklar (çöpler) vb nedenlerden meydana gelen kirlilikler araştırılmalı ve ilerde alınması gereken önlemleri belirlemek üzere sayısal ve yazılı olarak derlenmelidir.

Gürültü Kirliliği: Planlama alanında; varsa Kirlilik Ölçüm İstasyonlarından alınan kirlilik ölçüm sonuçları kullanılarak; trafik, endüstri, yerleşim yerleri, nedenlerden meydana gelen oluşan kirlilikler araştırılmalı ve ilerde alınması gereken önlemleri belirlemek üzere sayısal ve yazılı olarak derlenmelidir.

Görüntü Kirliliği: Planlama alanında yerleşmeler bazında, kaçak yapılar genel mimariyi ve yerleşme biçimini bozan yapılaşmalar, elektrik ve telefon hatları, içme suyu, kanalizasyon boruları, kum ve taşocakları vb. nedeniyle oluşan görsel kirlilikler fotoğraflarla desteklenerek açıklanmalıdır.

5.2.11. Peyzaj durumu

Doğal Peyzaj Değerleri: Bu alt-çalışma ile Planlama Alanının doğal peyzaj karakteristiği tanımlanmalı ve doğal peyzaj karakteristiğini oluşturan peyzaj elemanları açıklanmalıdır. Doğal peyzaj kaynak değerlerinin (doğal anıtlar; göller, akarsular, ilginç jeomorfolojik oluşumlar VI. b.) peyzaj açısından yorumu yapılmalıdır.

Kültürel ve Rekreatif Kaynak Değerleri: Doğal ve kültürel kaynak değerlerinin rekreatif açıdan potansiyelinin tespit edildiği bu alt-bölümde, mevcut yürüyüş parkurları, panoramik tur yolları, bakı alanları, günöbirlik ve sportif faaliyetler (yelken, kürek, sörf vb.) kullanım ve eylemlerin yoğunluğu ve kullanım dönemleri açıklanmalı ve yorumlanmalıdır.

5.2.12. Ekonomik yapıya ilişkin veriler

Planlama alanının ekonomik yapısına ilişkin veriler ekonomik sektörler itibarıyla derlenmelidir. Bu bağlamda analizler, zaman serilerine bağlı olarak ilgili dönemler itibarı ile toplanmalıdır. Veri bulunamaması durumunda, plan yapım yılı için tahminlerde bulunulmalıdır. Ekonomik sektörler ve alt-sektörler şunlardır.

- Tarım
 - Bitkisel Üretim
 - Hayvancılık
 - Su Ürünleri
 - Ormancılık
- Sanayi
 - Madencilik
 - İmalat Sanayi
 - İnşaat
- Ticaret ve Turizm
 - Parakende Ticaret
 - Toptan Ticaret
 - Turizm
- Elektrik-Gaz-Su
- Ulaşım-Haberleşme-Depolama
- Mali Kurumlar ve Bankacılık
- Toplum Hizmetleri

Yukarıda sıralanan ekonomik sektörler itibarı ile aşağıdaki verilerin toplanmalıdır.

- Sektörel istihdam, (1980–2010 dönemi)
- Sektörel katma değer (veri tabanına erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)
- Sektörlere göre kamu ve özel sektör yatırım hacimleri, (veri tabanına erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)
- Sektörlere göre teşvikler, (veri tabanına erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)

İstihdam ve katma değer analizleri yapılmalı, aşağıdaki ekonomik faaliyet dalları ve alt-dalları itibarıyla elde edilmelidir.

Bunlara ek olarak; aşağıdaki veriler de derlenmelidir.

- İl düzeyinde kişi başına düşen milli gelir, (veri tabanına erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)
- İl düzeyinde dış satım ve dış alım tutarı ve bunların mal ve hizmet grupları itibarı ile dağılımı, (veri tabanına erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)
- Toplanan farklı vergi miktarı (zaman serilerine erişilebilirlik gözetilerek; olanaklı ise son beş yıl itibarı ile)

Planlama alanının ekonomik yapısını ve önemli sektörlerin profillerini çıkartmak üzere toplanması gereken veriler; yukarıdakilerle kısıtlı olmamalı ve planlama alanının özgün nitelikleri gözetilerek derlenmeli ve kullanılmalıdır.

5.2.13. Demografik ve sosyal yapıya ilişkin veriler

Planlama alanının nüfus gelişmesi ve demografik özellikleri ile toplumsal yapıya ilişkin verileri bu başlık altında toplanmalıdır. Aşağıdakilerle kısıtlı kalmamak kaydı ile derlenecek veriler şunlardır.

- Planlama alanı ve planlama alanında yer alan yerleşmeler itibarı ile kırsal ve kentsel nüfus (son otuz yıl itibarı ile),
- Planlama alanı itibarı ile yaş grupları ve cinsiyet,
- Alınan ve verilen göç, bunların mekânsal dağılımı,
- Hizmet sunum göstergelerinde kullanılmak üzere;
 - Okullaşma oranları,
 - Farklı okullar itibarı ile öğrenci başına düşen derslik, öğretmen sayıları ve benzeri veriler,
 - Farklı sağlık kurumları itibarı ile tesislerin türleri, adetleri ve yatak kapasiteleri,
 - Kültür tesisleri tür ve sayısı,
 - Spor tesisleri tür ve sayısı, farklı branşlarda aktif sporucu sayısı,
- Planlama alanında bulunun dernek, vakıf ve sivil oluşum sayısı, üye adetleri ve faaliyet konularındır.

5.2.14. Mekânsal yapıya ilişkin veriler

Planlama alanının mekânsal yapısına ilişkin veriler; hem fiziki ve hem de yasal ya da statüye ilişkin olanları kapsamalıdır. Veriler idari sınırlar itibarı ile ayrıştırılarak derlenmelidir. Bu veriler belirtilenlerle sınırlı olmamak üzere aşağıda sıralanmıştır.

▪ **Planlama Alanındaki Yerleşme Adetleri ve Statüleri**

İl ve ilçe merkezleri, farklı belediye statüleri ve köylerin mücavir alanlarını da gösterilmek üzere sınırları,

▪ **Kentsel yerleşmelerin nüfus ve sektörel istihdam büyüklükleri**

▪ **Kentsel Yerleşmelerin Mevcut Arazi Kullanımı**

Planlama alanında bulunan kentsel yerleşmelerin ana hatları ile mevcut arazi kullanım verileri aşağıdakileri içermelidir.

▪ **Yerleşmelerin Yayılma Alanları ve Yerleşme Yoğunlukları**

▪ **Ana Kullanım Türleri ile Arazi Kullanım Büyüklükleri**

- Barınma alanları (düzenli ve düzensiz konut alanları, bunların büyüklüğü, brüt konut yoğunluğu vb.),
- Çalışma alanları (merkezi iş alanları, alt merkezler, turizm alan ve merkezleri, imalat sanayi alanları, depolama alanları vb.),
- Önemli donatı alanları, (ünVersite ve önemli resmi kurum yerleşkeleri vb),
- Açık ve yeşil alanlar, (yerleşme ölçeğinde önem taşıyan parklar, fuar alanları, sportif yerleşkeler vb)
- Ulaşım sistemleri ve tesisleri (farklı türler itibarı ile ulaşım ağları, garlar, konteynır terminalleri, limanlar, hava alanları vb)
- Önemli altyapı ağları ve tesis alanları (su kaynakları ve iletim hatları, atık su ve katı atık arıtma, bertaraf ve depolama tesis alanları,

▪ **Yerleşmelerin Plan Statüleri**

Farklı ölçekteki planlar İtibarı ile kentsel yerleşmeler (belediyeler) bazında aşağıdaki veriler derlenmelidir.

- Planların kapladığı alan,
- Temel arazi kullanım öngörülerini,

- Mevcut Planların nüfus taşıma kapasitesi,
- Yoğunluklar,
- Onay tarihi,
- Plan üzerinde yapılan önemli değişiklik ve ilaveler,
- Plan hedef yılı ve Planda yapılan önemli değişiklik ve ilaveler gözetilerek öngörülen nüfus,
- Planın uygulamasına ilişkin sayısal veriler, uygulama oranı.

▪ Kırsal Yerleşmeler

İdari sınırlar itibarı ile kırsal yerleşmelere ilişkin olarak, bunlarla kısıtlı olmamak üzere aşağıdaki bilgiler derlenmelidir.

- Köy adetleri
- Köylerin nüfus büyüklükleri (son 20 yıl itibarı ile)
- Hane adedi, boş hane ya da konut adedi
- Yol durumu (sert zemin, sanat yapılı stabilize, ham yol, kışın geçit vermez kategorileri itibarı ile)
- İçme suyu durumu, (suyu var, şebekesi var, suyu yetersiz, suyu yok kategorileri itibarı ile)
- Atık su durumu (şebekesi var, fosseptik yaygın, fosseptik yok kategorileri itibarı ile)
- Elektrik ve tele-iletişim durumu
- Eğitim tesisleri (varolan eğitim tesisleri, taşınmalı eğitim gibi kategoriler itibarı ile)
- Sağlık tesisleri (var olan tesisler ve sağlık personeli itibarı ile)
- Diğer tesisler, (ticaret, imalat sanayi, tarım kredi kooperatifi, turizm işletmesi, yeme-içme tesisleri vb. ayrıca belirtilecektir.)

Bu veriler, sayısal ortamda harita üzerinde sembolik olarak gösterilmeli ve sayısal ortamda Çizelge halinde ayrıca depolanmalıdır.

- Kırsal yerleşmelerin herhangi bir ölçekte planı varsa, bu plan ile getirilen nüfus büyüklüğü ve kullanım türleri ayrıca belirtilmelidir.
- Merkezi köyler ve etki/hizmet alanları harita üzerinde gösterilmelidir.

▪ **Kültürel Tarihi ve Arkeolojik Değerler ve Koruma**

Bu alt-çalışma kapsamında, İl ve il grupları ölçeğinde 2863/5226 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre, her türlü sit alanlarına ve tek yapı tescillerine ilişkin koruma derecesi, sınırları ve bunların ilan tarihi ve varsa bu alanlara ait planlar ve bunlar üzerinde yapılmış değişiklikler, plan kararlarına ait sayısal, sözel ve görsel veriler toplanmalıdır.

▪ **Doğal Değerler ve Koruma Statüleri**

Benzer biçimde 2853 sayılı Milli Parklar Yasasına göre ilan edilen ilan edilen Millî Parklar ve diğer koruma statülü alanlarını içerecek biçimde, bu alanların sınırlarını, varsa her ölçekteki planlarını ve temel planlama kararlarını içeren bilgiler derlenmelidir.

▪ **Mülkiyet Durumu ve Kentsel Arazi Değerleri**

Planlama alanındaki bulunan ve mülkiyeti kamuya ait önemli alanlara ait bilgiler derlenmelidir. Bunlar, orman alanlarının yanısıra, resim kurum alanlarını, kamu mülkiyetindeki çiftlikleri, mera ve deniz dolgularını ile benzerlerini de içermelidir. Bu bağlamda, vakıf çiftlik ve alanlarına ait bilgiler de derlenmelidir.

▪ **Ulaşım Sistemleri**

Planlama alanında bulunan ulaşım türleri itibarı ile bunların;

- Tipleri (örneğin, otoyol, bölünmüş yol, devlet yolu, il yolu ya da çift hat demiryolu veya sinyalizasyonlu hat gibi)
- Güzergahları ve uzunlukları,
- Varsa, taşıma kapasiteleri,
- Varsa, güzergahlarda gerçekleşen en son trafik hacimleri,
- Önemli kavşak ve kesişme noktaları,
- Planlama alanında bulunan önemli yerleşmeler arasındaki kişi ve yük taşımacılığı, önemli başlangıç-bitiş noktaları arasında türel dağılıma göre hacimler ,
- Planlama alanının önemli yerleşmeleri ile planlama alanı dışındaki (ulusal ve uluslararası) önemli merkezler (metropoller) arasındaki kişi

ve yük taşımacılığı, önemli başlangıç-bitiş noktaları arasında türel dağılıma göre hacimler

- Kişi taşımacılığına ilişkin veriler toplanmalıdır.

Bu verilere ek olarak; önemli otopark, gar, kamyon ve tır garajı, konteynır terminali, havalanı, liman gibi ulaşım tesislerine ilişkin olarak; adet, kapasite, yükleme - boşaltma hacimleri, ticari uçuş adedi, taşınan yolcu sayısı gibi temel verileri derlenmelidir.

▪ **Kentsel Alan Kullanımı ve Altyapı**

Planlama alanında kalan kentsel yerleşmelerin, su arıtma dahil atık su, enerji, tele-iletişim, varsa doğal gaz gibi ağsal servisler ile katı atık toplama ve depolama hizmetlerinin günümüzdeki durumu, kapasitesi ve yeterliliklerine ilişkin veriler toplanmalıdır. Bu çalışma önemli kentsel yerleşmeler için anılan altyapının hizmet sunum alanlarını ve hizmet ettiği nüfus büyüklüğünü de kapsamalıdır. Altyapı sistemleri bağlamında en önemli hususlardan birisi, yerleşmelerin ortak altyapı tesislerine sahip olmaları veya su kaynaklarını ortak kullanmaları ya da aynı ortama atık su veya katı atık boşaltmalarıdır. Bu duruma ait veriler, sayısal ve sözel olarak derlenmeli ve bunlar harita üzerinde gösterilmelidir.

5.3. Bilgi Sistemleri Önerisi

Planlama sürecinde CBS sistemlerinden, veri toplanması, üretilmesi, depolanması, analiz edilmesi ve sentez çalışmaları aşamalarında yararlanılmaktadır. CBS üretilen bilgilerin yönetimini ve paylaşımını kolaylaştırdığından, farklı çalışmalar için gerekli ortak bilgilerin, her defasında tekrar üretilmesi ya da toplanması gerekmemektedir. Bu tür bir yaklaşım planlama sürecinde zaman kazandırmakta ve sorunlara daha kolay müdahale edilmesini olanaklı kılmaktadır. Özellikle bölge planlamasında coğrafi bilgi sistemleri ve uzaktan algılama tekniklerinin kullanılması zamandan ve insan kaynaklarından tasarruf sağlanmaktadır. Coğrafi bilgi sistemleri ile üretilen verilerin çeşitli ortamlarda paylaşılabilir olması, farklı kurum/kuruluşların ya da kişilerin planlama sürecine katılmalarını sağlamakta, katılımcılığı ve şeffaflığı arttırmaktadır. Belirli bir düzen içinde depolanmış ortak bir veri tabanı kullanılarak

üretmiş planların başarısını göreceli olarak ölçmek, karşılaştırmak ya da hesap sorabilmek mümkün olmaktadır.

Veri tabanında tutulan bilgi, sorgulama, analiz edilme ve en iyi şekilde değerlendirilme şansı bulacağından sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde yapılan planlarla sürdürülebilir kalkınmada önemli adımlar atılmış olacaktır. CBS, kullanıcıya iyi bir veri tabanında tutulan verilere sorgulama ve analiz edilme imkânı sunduğundan iyi anlaşılması ve yapılan plan çalışmalarında uygulanması gerekmektedir. Ülkemizde şu anda henüz tam olarak CBS'nin uygulandığı plan çalışmaları gerçekleştirilememektedir. İlk neden olarak CBS kullanacak yeterli kalifiye kullanıcının olmaması gösterilebilir. CBS'nin tam olarak anlaşılmasından kaynaklı, analiz imkânlarının varlığı nedeniyle kullanılmaya çalışılmaktadır. Ancak ortaya bir veri yığını çıkmasının önüne geçilememektedir. Bu da CBS' de veri tasarımı yapılmadan anlık çözümler üretmek adına CBS uygulama programlarını kullanmaktan kaynaklanmaktadır. İkinci neden olarak ise CBS uygulayacak yönetim çevreleri ve çıkar çevrelerinin baskıları tarafından sistemli veri tabanı, sorgulama, analiz, kontrol imkânı sunan CBS sistemi istenilen ve tercih edilen bir uygulama aracı değildir. Çıkar çevrelerinin baskıları sonucu, yasal düzenlemelerle kamu yararı gözetilse de uygulamada kamu yararı istenilen ölçüde devlet kurumlarında gözetilememektedir. Bunun önüne geçilmesi verilerin günbegün değişmeden doğru ve güvenilir veri tabanlarında tutulması ve CBS uygulamaları ile mümkün olacaktır.

Her ölçekte oluşturulacak coğrafi bilgi detayları farklı olacağından CBS ile üretilen veri tabanları, aynı zamanda oluşturulacak plan kararlarının da kapsamını belirlemektedir. Ölçekler arasındaki bilgi alış verişinin mümkün olması ile planlama sürecinde geri besleme mekanizması daha sağlıklı çalışmakta ve üst ölçek/alt ölçek ilişkisi daha iyi sorgulanabilmektedir.

5.3.1. Veri toplama ve veri setinin belirlenmesi

Veri tabanının hazırlanmasının ilk adımı, veri tabanını oluşturacak veri setlerinin modellenmesi olacaktır. Planlamanın ölçeğine, türüne ve amacına yönelik olarak veri

tabanında hangi veri setlerinin yer alacağı ve bunların birbirleri ile ilişkisi kurgulanmalıdır.

Planlama sürecinde coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı, geleneksel planlama araçlarından veri tabanı tasarlama ve oluşturma faaliyetleri ile farklılaşmaktadır. Kullanılan ya da kullanılması gerekli olan bilginin ve kaynaklarında farklılıklar olmamakla beraber, bu verilerin uygun katmanlar altında, sistematik olarak depolanması önem kazanmaktadır. Planlama çalışmalarında kullanılacak veri tabanında Çizelge 5.1’de görülen veri paketlerinin (future dataset) bulunması veri tabanı oluşturma ve yönetimi açısından önem arz etmektedir. Çizelgede gösterilen veri paketleri içinde yer alacak verilerin (future class) plan türüne, ölçeğine ve amacına göre değişiklik göstermesi beklenmelidir. Veri tabanı oluşturacak bilgiler ve bu bilgiler ışığında oluşturulacak katmanlar, veri toplama aşamasında grafik veriler ve grafik olmayan veriler olarak sınıflandırılmalı ve birbirleri ile ilişkilendirilmelidir.

Çizelge 5.1. CBS Veri Tabanında Yer Alabilecek Veri Setleri ve Verilerin Temin Edilebileceği Kuruluşlar (TAU Genel Müdürlüğü, 2006)

Veri Setleri	Verinin Temin Edileceği Kurum ve Kuruluşlar
Yönetimsel ve Planlama Sınırları	Yerel Yönetimler İlgili Kamu Kurumları
Özel Statülü Alan Sınırları	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kültür ve Turizm Bakanlığı Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
Özel Koşullu Alan Sınırları	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü AFAD Yerel Yönetimler
Ulaşım Sistemleri	Karayolları Genel Müdürlüğü Devlet Demiryolları DHMI Yerel Yönetimler
Jeolojik/Jeomorfolojik Yapı	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlar
Hidrolojik Yapı	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları/ Üniversiteler

Çizelge 5.1. (devam)

Ekolojik Yapı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları/ Üniversiteler
Flora	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İl Müdürlükleri
Çevre Sorunları	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Toprak Yapısı	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Arazi Kullanımı –Topografya	Yerel Yönetimler Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Kültür ve Turizm Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Milli Eğitim Bakanlığı ve İl Müdürlükleri İlgili Kamu Kurumları Harita Genel Komutanlığı İlgili Kamu Kurumları Özel Sektör CBS Analizleri
Mülkiyet	Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Harita Genel Komutanlığı Yerel Yönetimler İçişleri Bakanlığı Kültür ve Turizm Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Vakıflar Genel Müdürlüğü İlgili Kamu Kurumları
Alt Yapı	İller Bankası Anonim Şirketi Yerel Yönetimler Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşların Genel Müdürlüğü İlgili Kamu Kurumları

Çizelge 5.1. (devam)

Arkeolojik ve Tarihi Değerler	Kültür ve Turizm Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Kültür Varlıklarını Koruma Kurulları ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulları Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları
Bölgesel Çalışmalar	Devlet Planlama Teşkilatı İlgili Kamu Kurumları Yerel Yönetimler
Ekonomik ve Sosyal Yapı	Yerel Yönetimler Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Kültür ve Turizm Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Milli Eğitim Bakanlığı ve İl Müdürlükleri Türkiye İstatistik Kurumu İlgili Kamu Kurumları Sivil Toplum Kuruluşları

Çizelge 5.1’de gösterilen veri setleri içinde, Çizelge 6.1’deki gösterildiği gibi veri katmanları olabilir. Bu katmanlara plato, vadi, şev vb. gibi alanın özelliğine göre yeni veri katmanları eklenebilir. Ayrıca veri tabanına planın amaç ve hedefleri doğrultusunda, günümüzde sunulan kentsel/kırsal hizmet kalitesini, plan dönemi ile kıyaslayabilmek için kişi/eğitim tesisi kapasitesi, Kişi/toplu taşımda sunulan koltuk kapasitesi, kişi/Banka mevduatı, kişi/asfalt yol miktarı, kişi/hastane yatak sayısı, kişi/turizm tesisi yatak sayısı, kırsal nüfus/traktör sayısı, kırsal nüfus/sulanabilir tarım alanı gibi veriler eklenebilir. Bu veriler, planın amaç ve hedeflerine göre planın başarısını ölçmek için kullanılabilir.

Çizelge 5.2. CBS veri tabanında yer alabilecek veri setleri, veri katmanları ve çizelgeler (TAU Genel Müdürlüğü, 2006)

Veri Setleri	Veri Katmanları	Veri Tabanı/Çizelgeler/Sütunlar*
Sınırlar	İdari Sınırlar	İl Sınırı
		İlçe Sınırı
		Büyükşehir Belediye Sınırı
		Belediye Sınırı
		Belediye Mücavir Alan Sınırı
	Plan Onama Sınırları	Üst Ölçek Plan sınırı
		Çevre Düzeni Planı Sınırı

Çizelge 5.2. (devam)

		Nazım İmar Planı Sınırı
		Uygulama İmar Planı Sınırı
Özel Statülü Alan Sınırları	Koruma Alanları	Doğal Sit Sınırı
		Kentsel Sit Sınırı
		Milli Park Sınırı
		Tabiat Parkı Sınırı
		Su Havzası Koruma Sınırı
	Sakıncalı Alanlar	Jeolojik Açından Sakıncalı Alanlar
		Taşkın Alanları
Ulaşım Sistemleri	Karayolları	İl Yolu
		Köy Yolu
		Asfalt Kaplama
		Sanat Yapısız
		Sanat Yapılı
	Demiryolları	Elektrikli
		Tek Hat/Çift Hat
	Denizyolu	
	Havayolu	
	Raylı Sistem Hattı	Uzunluk
		Kapasite
Toplu Taşıma Hatları	Sunulan Koltuk Kapasitesi	
	Kişi Başına Düşen Araç Sayısı	
	Taşınan Yolcu Sayısı	
Jeolojik/ Jeomorfolojik Yapı	Formasyon	
	Erozyon Alanları	
	Fay Hatları	
	Buzul Alanları	
Hidrolojik Yapı	Akarsu	
	Dere	
	Deniz	
	Kanal	
	Havuz	
Biyolojik / Ekolojik Yapı	Flora	
	Fauna	
	Vejetasyon	
	Alpin/subalpin Alanlar	
	Mescere	
	Örnek Noktaları	
	Ekolojik Açından Önemli Alanlar	
Bitki Örtüsü	Orman	

Çizelge 5.2. (devam)

Bitki Örtüsü	Mera	
	Çayır	
	Sazlık	
Toprak Yapısı	Tarımsal Alanlar	Sulu Tarım
		Kuru Tarım
		Özel Mahsul Alanı
	Arazi Kullanım Kabiliyeti	
	Büyük Toprak Grupları	
	Toprak Özellikleri Kombinasyonu	
	Şimdiki Arazi Kullanım Şekli	
Arazi Kullanımı	Kentsel Alan Kullanımları	Konut
		Sosyal Donatı
		Ticaret
		İdari Alan
	Kırsal Alan Kullanımları	Köy EV
		Çiftlik
		Ağıl
Mülkiyet	Mülkiyet	Özel
		Hazine
		Kamu
	Ada	
	Parsel	
Mahalle		
Alt Yapı	Su Hattı	Su Kalitesi
	Kanalizasyon	Arıtma Türü
	Fosseptik	Sızdırmalı
		Sızdırmaz
	Tele İletişim	
	Elektrik	
	Doğal Gaz	
Çevre Sorunları	Su Kirliliği	
	Toprak Kirliliği	
	Ses Kirliliği	
	Görsel Kirlilik	
	Açmacılık	
	Bitki Örtüsü Tahribi	
İklim	Meteorolojik Veriler	
Arkeolojik ve Tarihi Değerler	Arkeolojik ve Tarihi Değerler	

Çizelge 5.2. (devam)

Bölgeye Yönelik Projeler	Ulaşım	
	Enerji	
	Sanayi	
Sosyal ve Ekonomik Yapı	Sosyal Yapı	Aile Büyüklüğü
		Eğitim
	Ekonomik Yapı	Kişi/GSMH
		Bitkisel Üretim
		Hayvansal Üretim
		OSB Alanları
		KSS Alanları
		Kişi/Ticari Birim
		Kişi/Banka Mevduatı
Kişi/Kredi		
Arazi Modelleri	Eş Yükselti Eğrileri	
	Arazi Modeli	
	Yükseklik	
	Bakı	
	Eğim	
Veri Tabanına Bağlı Çizelgeler	Amaçlar	
	Hedefler	
	Politikalar	
	Plan Kararları	
	Katılımcılar ve Görüşleri	
	Kamu Görüşleri	
	Toplantı Tutanakları	
	Nüfus	
Veri Tabanına Bağlı Çizelgeler	Ticaret	
	Tarım	
	Turizm	
	İş Gücü	
	Eğitim	
	Vb...	

Yukarıda, çizelge 5.2’de önerilen veri tabanı modeli genel bir çerçeve çizmek için oluşturulmuştur. Bu model üzerinde daha sonra ortaya çıkacak gereksinimlere göre düzenlemeler yapılabilir ya da gerektiğinde güncellemeler yapılabilir. Veritabanı / çizelgeler / sütunlar bölümünde verilenlerin bir kısmı; veri tabanı çizelgelerinde sütun olarak, bir kısmı da çizelgelere girilecek veri olarak kullanılabilir. Örneğin; idari sınırlar katmanının veri tabanında yer alabilecek “açıklama” ya da “tür”

sütununa il sınırı, ilçe sınırı, belediye sınırı gibi tanımlamalar girilebilir ya da raylı sistem hattı katmanında adı, uzunluk, durak sayısı, yolcu sayısı gibi ek sütunlar oluşturulabilir.

6. KAYNAKLAR

- Avrupa Komisyonu, 1999. "ESDP European Spatial Development Perspective Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the EU", Potsdam,
- Aydemir, Ş., Erkonak Aydemir, S., Şen Beyazlı, D., Ökten, N., Öksüz, A. M., Sancar, C., Özyaba, M., Aydın Türk, Y., 2004. Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı, Akademi Kitapevi, Trabzon.
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009. Kentleşme Şurası Komisyon Raporları, Ankara.
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009. Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023, Ankara.
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009. Mekânsal Planlama Sistemi ve Kurumsal Yapılanma Komisyon Raporu, Ankara.
- Bensghir T. K. ve Akay A., 2006. Bir Kamu Politika Aracı Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS): Türkiye’de Belediyelerin CBS Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Çağdaş Yerel Yönetimler, 15-1, 31-46.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011. Çevre Düzeni Planları Teknik Şartname Taslağı, Ankara.
- Çubukçu, K.M., 2008. Planlamada Klasik Sayısal Yöntemler. O.D.T.Ü. Yayınları, Ankara.
- Fritsch, D., 1992. Geographical Information Systems in Action, Third European Conference and Exhibition on Geographical Information Systems, March 23-26. Munich, Germany.
- Göksu, A. F., 2005. "Stratejik Plan Yaklaşımı: Yeni Kentsel Düzenin Kurulması için Bir Araç Olabilecek mi?", Planlamada Yeni Politika ve Stratejiler. sy.607- 612, İTÜ, İstanbul.
- Greene, R. W., 2001. Open Access, Gisine-Government, ESRI Pres, USA.
- Hamarat. B, 2008. 2008-2009 Öğretim Yılı Seyahat ve Konaklama İşletmeciliği Bölümleri, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ; 8(2), s.169-184.
- Healey. P.,1997. 'An Institutional approach to spatial planing', Spatial Plans Innovation in Europe, sy: 21 – 36, UCL Pres, London.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1990. İmar Planlarının Düzenlenmesi ile İlgili Teknik Şartlaşma, İller Bankası Yayınları, Ankara.

- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1993. Kuruluşundan Bugüne İller Bankası 1933-1993, İller Bankası Yayınları, Ankara.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1993. Türkiye’de Kent Planlama ve Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri, İller Bankası Yayınları, Ankara.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 1995. Çiftlik (Kayseri) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 2001. Atatürk’ten Günümüze 68.yılında İller Bankası, İller Bankası Yayınları, Ankara.
- İller Bankası Genel Müdürlüğü, 2009. Kahramanmaraş (Merkez) İlave Revizyon İmar Planı Özel Şartnamesi, İller Bankası Yayınları, Ankara.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2003. Sayısal Otomasyon Sistemi Projesi Öneri Sistem Raporu (PİSOS), İstanbul.
- İşlem, Ş.G., 2004. Arcgis9.0 Uygulama Dökümanı. İşlem Yayınları, Ankara.
- Karasar, N., 2005. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayınları, Ankara.
- Kayasü, S., 2002. Yeni Planlama Paradigması ve Kurumsallaşma Süreçleri üzerine. TMMOP Şehir plancılar odası süreli yayınları, s.53-54.
- Keleş, R., 1980. Kent Bilim Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara
- Kılıçbay, M.A., 1993. Şehirler ve Kentler, Gece Yayınları, Ankara.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2008. Kentsel Tasarım Projesi Genel Teknik Şartnamesi, Ankara.
- Levent, S., 2008. Stratejik Mekânsal Planlama Yaklaşımı Üzerine Bir Araştırma: İstanbul Örneği, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Martin, D. 1996. Geographical Information Systems, Socio Economic Applications, Routledge, London, U.K.
- Suher, H., 1996. Şehircilik, İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Şakar, M., 2003. 3194 Sayılı İmar Yasası. Beta Basım Yayım, İstanbul.
- TAU Genel Müdürlüğü, 2006. Planlama Sürecinin Yenilenmesi Projesine Ait Etüt ve Teşhis Aşaması, Tasarım Aşaması Süreci Final Raporu, Ankara.

- TAU Genel Müdürlüğü, 2008. Bütünleşik Kentsel Gelişim Stratejisi Araştırma Raporu, Ankara.
- TODAIE, 1993. İller Bankası Reorganizasyon Araştırma Raporu, Ankara.
- Tomlinson, R.F., 1952. Geographical Data Handling. UNESCO/IGU Second Symposium on Geographical Information Systems, Ottawa.
- Turoğlu, H., 2000. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları, Acar Matbaacılık ve Yayıncılık A.Ş., İstanbul.
- Yıldız, R., 2006. Türkiye’de Metropolitan Bölge Ölçeğinde Stratejik Mekânsal Planlama Sürecinin Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi Bakış Açısından Değerlendirilmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 134-138 s, İstanbul.
- Yomralıoğlu, T., 2000. Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Akamemi Kitabevi, Trabzon.
- Yomralıoğlu, T., 2002. GIS Activities in Turkey, Proceedings of International Symposium on GIS, p.834-840, İstanbul.
- Beyaz Yazılım, 2011. Beyaz Yazılım Ltd. Şti. İnternet Sitesi. <http://www.belediye.org/sw/kbs.htm>, Erişim Tarihi: 24.02.2011.

EKLER

EK-1 İLLER BANKASI TEKNİK ŞARTLAŞMASI

A-ANALİZ

KENTİN GENEL TANIMI – BÖLGESİ İÇİNDE VE ÇEVRESİNDEKİ YERİ

Kent, bulunduğu bölgenin yönetsel ve ekonomik bütünlüğü içindeki yeri ve özelliği ile tanımlanır.

Ayrıca, kent planlaması çevre düzeni planlaması ile birlikte bir bütün olarak düzenlenmiyor ise kent çevresi ile birlikte ele alınarak kentsel çevresel alanların bütünlüğü ve ilişkileri irdelenir.

Bu kapsamda,

--- Kentin, bölgesindeki idari yeri (il, ilçe gibi)

-- Kentin ekonomik yapısı (Sanayi, tarım, madencilik gibi en etken uğraşısı) ,

Etkilendiği veya etkilediği alan veya yerleşimler,

--- Yakın çevresindeki kırsal kentsel yerleşimler, bu yerleşimlerin nüfusları ve kente olan uzaklıkları,

--- Kentin önemli ulaşım akslarına uzaklığı, 1/ 100.000 veya 1 / 250.000 ölçekli şemada belirtilir

KENTİN MEKÂN OLUŞUMU

Kentin bu günkü formunu etkileyen tarihi değişimler varsa, bunların özet bilgileri, tescilli anıtsal yapılar, sit alanları, ayrıca planlamada dikkate alınması gereken tarihsel çevre, bozulmamışlıklar ve bütünlükleri açısından korunması gerekli alanların belirlenmesini amaçlayan çalışmaya gerektiğinde 3.01 Madde, 2. Bendindeki şekiller eklenir.

FİZİKSEL YAPI-ÇEVRESEL KAYNAKLAR

Kentin özelliklerini belirten değerler;

--- İklim, topoğrafik, jeolojik veriler, akarsular, genel bitki örtüsü (Orman, sulu tarım, toplu ağaçlık vb.), kaynaklar, toprak verimliliği özeti (Toprak kabiliyeti), sakıncalı alanlar, çevre sorunları ve görsel değerlerdir.

KENTSEL NÜFUS – SOSYAL YAPI

--- Kentin geçmiş yıllardaki nüfusu yıllık büyüme hızları, ortalama yıllık artış oranı,

Bu ortama değerden önemli derecede sapma gösteren artışların nedenleri,

(EK-1 Devam)

--- Etkisi önemli ise göçler,

--- Hanede ortalama aile sayısı, aile büyüklüğü, hane halkı büyüklüğü,

--- Araştırmanın yapıldığı yıldaki kent nüfusu (numarataj, sayım veya hane adedi x ort. aile büyüklüğü x hanede ort. aile sayısı hesabından),

--- Yerleşmenin yapısına uygun olduğu tartışılan metotlara göre yapılan demografik nüfus projeksiyonları,

--- Sosyal yaşantı ve özellikler, okuma oranı ,(okuyan ilköğretim öğrenci sayısı / ilköğretim çağı nüfus).

Nüfus projeksiyonlarını içerir grafik verilir.

EKONOMİK YAPI

İmar planı çalışmaları için kentsel yerleşme alanlarında genel çizgileriyle, bugünkü ekonomik yapı ve mevcut iş gücünün sektörlere dağılımı ile kentin ekonomik gelişme potansiyelinin belirlenmesi ve özellikle kentsel, çevresel alanlarda iş-konut ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanır.

Bu kapsamda;

İş gücünün ekonomik sektörlere dağılımı; tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe türel, niteliksel ve sayısal analizler yapılır.

BUGÜNKÜ KENTSEL ALAN KULLANIMI VE ALT YAPI

Kentsel alanda plan yapıldığı sırada mevcut arazi kullanımı ve kentsel altyapı bugünkü karakteristikleri ile belirlenir. Kentsel alan kullanımı – dağılımı ile ayrıntıda yapı adalarında yapı yoğunlukları ve büyük boşluklar gösterilir. Bu kapsamda aşağıda ait başlıkları ile sıralanan konularda gerçekleştirilen bu araştırmalar için bu şartnamenin 3.01 Maddesinin 5. Bendinde açıklanan büyük yerleşmelerde yapılan çalışmalar yönetim değiştirilmeden, kapsamı yeterince dlatılarak uygulanır.

➤ Konut Yerleşme Alanları

Kentsel Merkez (Tek Merkez olması durumunda etki alanı kademelenme ve işlevsel farklılaşmanın analizi gereksizdir)

Sanayi Alanları

(EK-1 Devam)

Kentsel Yeşil alanları

Kentsel Sosyal Donanım (Eğitim, Sağlık, kültür, Eğlence, Turizm

Tarım

Orman

Askeri Alanlar,

Mezarlıklar

KENTSEL ULAŞIM VE TEKNİK ALTI YAPI

Küçük Kentlerde yapılan araştırmalar kapsamında, kentsel ulaşım ve kentsel teknik alt yapıya ilişkin olarak yapılacak belirlemede, sistem çok genel çizgileriyle anlatılır. Ulaşım alt yapısını ve teknik alt yapının sadece varlığı ve niteliği tanımları. Ayrıntılı anket ve araştırmalar ile kapasite yeterlilik ve potansiyel irdemeleri yapılmaz.

Bugünkü kentsel ve çevresel arazi kullanma, kentsel ulaşım ve altyapının belirlenmesinde uygulanacak sunma biçimi ve kapsamı önceki maddedeki büyük kentlerde uygulandığı gibidir.

MÜLKİYET DURUMU – KENTSEL ARAZİ DEĞERLERİ

ÖNCELİK PLAN KARARLARI – UYGULAMASI – ETKİNLİĞİ

GELİŞME EĞİMLER – FİNANSMAN ANALİZ ÜST – PLAN KARARLARIN VE YASAL ÇERÇEVE

Küçük kentlerde yapılan araştırma ve belirlemeler büyük kentlerde yapılanlar gibi yöntem ve teknikler uygulanır.

GELİŞME EĞİLİMLERİ FİNANSMAN ANALİZİ, ÜST PLAN KARARLARI VE YASAL ÇERÇEVE

SENTEZ ÇALIŞMASI

SENTEZ ÇALIŞMASI VE ARAŞTIRMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

PLANLAMA

APPENDİX B

SERBEST ŞEHİR PLANCILARI ANKET FORMU

- 1) Analitik Araştırma Süreçlerinde karşılaştığınız sorunlar nelerdir?
- 2) Analitik Araştırma Sürecinde İller Bankası'nın Kullandığı Teknik ve Yöntemleri yeterli buluyor musunuz? Tespit ettiğiniz eksiklikler nelerdir?
- 3) Analitik Araştırma Sürecinde elde ettiğiniz bulguları planlamaya yeterince aktarabiliyor musunuz? Neden?
- 4) Analitik Araştırma Süreçlerinde talep edilen verileri hangi yöntemlerle elde ediyorsunuz?
- 5) Şehircilik Dairesi Başkanlığının sürece katkılarını değerlendirir misiniz?
- 6) Analitik Araştırma Sürecinde karşılaştığınız sorunların aşılmasında Bankadan beklentileriniz nelerdir?

ÖZGEÇMİŞ



Adı Soyadı: Mehmet GÜRBÜZ

Doğum Yeri ve Yılı: Elbistan - 1977

Medeni Hali: Evli

Yabancı Dili: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : 1993-1996 Tevfik İleri

Lisans : 1997-2003 Erciyes Üniversitesi,
Mimarlık Bölümü

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl:

Yozgat Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüğü 2003-2005

İller Bankası Genel Müdürlüğü 2005-2010

İller Bankası Anonim Şirketi 2010-

YAYINLARI (SCI ve diğer makaleler):

1. Gürbüz, M., Yıldırım A.S., 2008, Muş (Merkez) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara
2. Gürbüz, M., 2009 Çayırbaşı (Kütahya) İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara
3. Gürbüz, M., Yıldız, N., 2010, Yerköy (Yozgat) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara
4. Gürbüz, M., Kelek, U.Y., 2010, Tekke (Gümüşhane) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara

5. Gürbüz, M., Arzuman, M., 2010, iftlik (Kayseri) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara
6. Gürbüz, M., 2010 Yalvaç (Isparta) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara
7. Gürbüz, M., İnce, B.S., Kelek U.Y., 2011, Çankırı (Merkez) İlave Revizyon İmar Planı Araştırma Değerlendirme Raporu, Ankara,