

**KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA
TEMATİK HARİTALARIN KULLANILMASI:
BURDUR İLİ ÖRNEĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Serçin BERİTAN FOTO
DANIŞMAN
Doç. Dr. İbrahim YILMAZ
JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ
MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
EKİM, 2014**

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS

KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA TEMATİK HARİTALARIN
KULLANILMASI: BURDUR İLİ ÖRNEĞİ

Serçin BERİTAN FOTO

DANIŞMAN

Doç. Dr. İbrahim YILMAZ

JEODEZİ VE FOTOGRAMETRİ ANABİLİM DALI

Ekim, 2014

TEZ ONAY SAYFASI

Serçin BERİTAN FOTO tarafından hazırlanan “Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Tematik Haritaların Kullanılması: Burdur İli Örneği” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca/...../..... tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği **Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : (Doç. Dr. İbrahim YILMAZ)

Başkan : Doç. Dr. İbrahim YILMAZ
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa YILMAZ
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

Üye : Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Zahit SELVİ
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun
...../...../..... tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....
Prof. Dr. İbrahim EROL
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

— Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,

— Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,

— Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,

— Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,

— Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,

— Tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,

beyan ederim.

... / ... / 2014

Serçin Beritan FOTO

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA TEMATİK HARİTALARIN KULLANILMASI: BURDUR İLİ ÖRNEĞİ

Serçin BERİTAN FOTO

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. İbrahim YILMAZ

Görselliğin bir amaç doğrultusunda sanat ve teknikle birleştiği mekana bağlı ürünlere tematik harita denmektedir. Tematik harita görsel açıdan diğer haritalara göre daha fazla ayrıntı ifade ettiğinden kullanıcısına bilgi edinme ve analiz sonucuna yorum getirme imkanını sunar. Tematik haritalar kent ve altyapı bilgi sistemi uygulamalarında, arazi kullanımı bilgi sistemi uygulamalarında, çevresel uygulamalarda, güvenlik amaçlı uygulamalarda kullanılarak doğru, güvenilir ve hızlı çözümler getirir. Hızlı bir kentleşme sürecine giren dünyamızda olduğu kadar ülkemizdeki çarpık kentleşmenin önlenmesi için fiziksel, ekonomik veya sosyal olarak sorunları bulunan alanlarda kentsel dönüşüm uygulamalarında da tematik harita kullanımının yaygınlaştırılarak doğru, güvenilir ve hızlı sonuca ulaşmak amaçlanmalıdır.

Bu çalışma ile zeminin veya oturan binanın riskli olmasından dolayı kentsel dönüşüm sürecine giren alan ve alanda yaşayanlar hakkında verilerin toplanması, istatistiki olarak analiz edilmesi, analiz edilen veriler işlenerek oluşturulan tematik haritaların yorumlanması, en uygun projenin seçilmesi aşamalarını içermektedir. Tematik harita kullanımının etkin hale getirilmesi ile kentin gelişimi daha hızlı sağlanarak çağdaş kentler seviyesine taşınacaktır.

2014, xi + 81 sayfa

Anahtar Kelimeler: Tematik harita, İstatistik, Kentsel dönüşüm, Burdur

ABSTRACT

M.Sc Thesis

THE USE OF THE THEMATIC MAPS IN URBAN TRANSFORMATION APPLICATIONS: THE CASE OF BURDUR CITY

Serçin BERİTAN FOTO

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Geodesy and Photogrammetry

Supervisor: Assoc. Prof. İbrahim YILMAZ

Visualisation according a purpose that is coupled art and technique with a location based products is called thematic maps. Because of thematic maps visually express more details than other maps it offers the opportunity of information and to comment on the analysis result. Thematic maps using for urban and infrastructure information system applications, applications of information systems in land use, environmental applications, applications for security purposes, brings the accurate, reliable and fast solutions. For the prevention of urban sprawl in areas with physical, economic or social problems in renewal applications should be aimed that accurate, reliable and quick to achieve results by promoting thematic maps.

This work include the process of steps that the collection of data about the areas that due to risky in process of urban transformation or residential buildings , statistically analyzing, interpreting thematic maps that created by processing of analyzed data, the most appropriate project selection. By making effective use of thematic maps of development of cities will be moved level of modern cities by providing cities development with very fast.

2014, xi+ 81 pages

Key Words: Thematic map, Statistic, Urban transformation, Burdur

TEŞEKKÜR

“Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Tematik Haritaların Kullanılması: Burdur İli Örneği” konulu bu Yüksek Lisans çalışmasının her aşamasında yapmış olduğu büyük katkılarından dolayı danışman hocam Sayın Doç. Dr. İbrahim YILMAZ’a, çalışmamda verilerinden faydalandığım Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne ve mesai arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmam boyunca bana her türlü desteği veren annem Dilek BERİTAN’a ve babam Serhat BERİTAN’a, kardeşim Sezin BERİTAN’a, gece gündüz sürekli yanımda olan eşim Ozan İlker FOTO’ya ve çalışmaya çalıştıkça ilgi bekleyen canım kızım Burçe Naz’a ve canım oğlum Rüzgar Ege’ye çok teşekkür ediyorum.

Serçin Beritan FOTO

AFYONKARAHİSAR, 2014

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Kartografya.....	3
2.2 Harita.....	4
2.2.1 Harita Tasarımı	7
2.3 Tematik Harita.....	9
2.3.1 Tematik Harita Yapım Türleri	10
2.3.2 Tematik Haritalarda İşaretler ve Semioloji	11
2.3.3 Tematik Harita Yapım Teknikleri	17
3. KENTSEL DÖNÜŞÜM	22
3.1 Kentsel Dönüşüm Tarihi	22
3.2 Dünyadaki Kentsel Dönüşüm Örnekleri	25
3.3 Türkiye'deki Kentsel Dönüşüm Örnekleri	27
4. BURDUR İLİ ÖRNEĞİ KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE TEMATİK HARİTA KULLANIMI	29
4.1 Burdur İlının Kentsel Gelişimi ve Karasenir Mahallesi.....	29
4.2 Karasenir Mahallesindeki Örnek Alan	33
4.3 Örnek Alan Analizleri	37
4.3.1 Sosyo- Ekonomik Yapı Analizi	37
4.3.2 Bina Durum Analizi	40
4.3.3 Örnek Alanda Yaşayanların Kentsel Dönüşüm Eğilimleri.....	43
4.3.4 Örnek Alanda Yaşayanların Tematik Harita Algısı	47
4.4 Tematik Haritalarla Örnek Alanın Sentezi.....	48
4.4.1 Çalışmanın Amacı	48
4.4.2 Tematik Haritaların Yorumlanması.....	49
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	67
KAYNAKLAR.....	71
İNTERNET KAYNAKLARI.....	72

ÖZGEÇMİŞ.....	81
---------------	----

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
KD	Kentsel Dönüşüm

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Geometrik ve sembolik şekildeki semboller (Çobanoğlu 2002).....	14
Şekil 2.2 Yönlendirme, işleyen maden, pınar (Çobanoğlu 2002).	15
Şekil 2.3 Sembollerde boy/ ebat (Çobanoğlu 2002)	15
Şekil 2.4 Işığın görülebilir dalga boyları ve temel renkler (Çobanoğlu 2002).....	16
Şekil 2.5 Değer değişimi (Çobanoğlu 2002).	16
Şekil 2.6 Yapı farklılığı (Çobanoğlu 2002).....	16
Şekil 2.7 Tane farklılığı (Çobanoğlu 2002).....	17
Şekil 2.8 2004-2011 yılları arasında bir koroplet harita üzerinde merkezi yönetim yatırım harcamaları (İnt. Kyn.2).....	17
Şekil 2.9 Gölgeleme ve yükseklik katmanları yöntemleri birlikte uygulanmış izometrik harita tekniği (Buğdaycı 2012).	18
Şekil 2.10 Sakarya merkezdeki mahallelerde 65 yaş üstü nüfus yoğunluklarını veren orantılı işaret haritası (İnt. Kyn.2).	19
Şekil 2.11 Harita nokta tekniği kullanılarak Avrupa'da UNESCO kültürel miras listesinde yer alan kültürel miras alanları (İnt. Kyn.2).....	20
Şekil 2.12 Konya ili (1990) nüfus yoğunluğunu gösteren dasimetrik harita (Buğdaycı 2012).	21
Şekil 4.1 Burdur eğim haritası (Burdur Belediyesi).....	30
Şekil 4.2 Türkiye deprem bölgeleri haritası (İnt. Kyn. 3).	31
Şekil 4.3 Yerleşime uygunluk haritası 1 (Burdur Belediyesi).....	32
Şekil 4.4 Yerleşime uygunluk haritası 2 (Burdur Belediyesi).....	32
Şekil 4.5 Karasenir Mahallesi belirlenen çalışma alanı (Google Earth Görüntüsü).....	34
Şekil 4.6 Çalışma alanının kadastral durumu (Burdur Belediyesi).	34
Şekil 4.7 Burdur Merkez 1/1000 ölçekli revizyon uygulama imar planı (Burdur Belediyesi).....	35
Şekil 4.8 Çalışma alanı fay hattı tespiti (Burdur Belediyesi).	36
Şekil 4.9 Eğitim durumu grafiği.....	37
Şekil 4.10 Cinsiyet grafiği.....	38
Şekil 4.11 Gelir grafiği.....	38

Şekil 4.12 Meslek grafiği	39
Şekil 4.13 Mülkiyet grafiği	39
Şekil 4.14 Bina ve bina çevresine ait problem grafiği.	40
Şekil 4.15 Konut tipi grafiği.....	41
Şekil 4.16 Yaşanabilir konut özellikleri grafiği.	41
Şekil 4.17 Yaşanabilir çevre özellikleri grafiği.....	42
Şekil 4.18 Konutta yaşanan yıl grafiği.....	43
Şekil 4.19 Yıkım istek grafiği.	43
Şekil 4.20 KD algı grafiği.	44
Şekil 4.21 KD amaç grafiği.....	45
Şekil 4.22 KD sonrası ev algısı grafiği.....	45
Şekil 4.23 Alandaki faaliyet grafiği.	46
Şekil 4.24 KD destek grafiği.	47
Şekil 4.25 En hızlı algılama yöntemi grafiği.....	47
Şekil 4.26 Görsellik grafiği.	48
Şekil 4.27 Bina kat adetlerini gösteren tematik harita.....	49
Şekil 4.28 Yoğunluğu gösteren tematik harita.	50
Şekil 4.29 Yığma binalarda oturan ve yıkımı destekleyenleri gösteren tematik harita.....	51
Şekil 4.30 Binalarda 30 yıl ve üzeri oturan, evinde problem görmeyenleri gösteren tematik harita.....	52
Şekil 4.31 Binası kötü durumda olan ve KD'yi destekleyenleri gösteren tematik harita	53
Şekil 4.32 İnkılap Caddesinde yaşayan ve kente ulaşılabilirliğin önemli olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita.....	54
Şekil 4.33 Tek katlı ve mülkiyeti kendine ait binalarda oturanları gösteren tematik harita.....	55
Şekil 4.34 Orta durumlu binalarda oturan ve geliri 500-1000 arası olanları gösteren tematik harita	56
Şekil 4.35 KD'yi destekleyen bayanları gösteren tematik harita.	57

Şekil 4.36 Park/ çocuk alanını önemli bulan ve alanda açık/ yeşil alan isteyenleri gösteren tematik harita.	58
Şekil 4.37 15-30 yıldır tek katlı binalarda yaşayan ve müstakil konut isteyenleri gösteren tematik harita.	59
Şekil 4.38 30 yıl ve üzeri binalarda 15-30 yıldır yaşayanlardan müstakil evde oturmak isteyip evlerinin değerlendirileceğini düşünenleri gösteren tematik harita.....	60
Şekil 4.39 Binalarda 30 yıl ve üzeri oturan ve KD'nin rant için yapıldığını düşünenleri gösteren tematik harita.....	61
Şekil 4.40 Binalarda 30 yıl ve üzeri yaşayan ilköğretim mezunlarından KD' nin alt/ üst yapı iyileştirilmesi olduğunu ve uygulanmasının da depremde güvenliği sağlamak için olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita.	62
Şekil 4.41 Binalarda 30 yıl ve üzeri yaşayan ilköğretim mezunlarından KD' nin alt/ üst yapı iyileştirilmesi olduğunu ve uygulanmasının da rant için olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita.....	63
Şekil 4.42 Görsellikte ilk dikkati çekenin renkleri olduğunu düşünen bayları gösteren tematik harita.	64
Şekil 4.43 KD öncesi harita kullanımının uygulama aşamasında her işe yarayacağını düşünen lise ve üzeri mezunlarını gösteren tematik harita.	65
Şekil 4.44 KD öncesi harita kullanımının uygulama aşamasında her işe yarayacağını düşünen ilköğretim mezunlarını gösteren tematik harita.....	66

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 Harita tasarımı (Buttenfield ve Mark 1990).....	8
Çizelge 3.1 Dünyadaki kentsel dönüşümün evrimi (Robert ve Skyes 2000).....	25
Çizelge 3.2 Türkiyedeki kentsel dönüşüme yöntemsel bir yaklaşım (Ataöv ve Osmay 2007).	27
Çizelge 5.1 Tematikleştirme önerisi.....	70

1. GİRİŞ

Duyusal bilginin alınması, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi algı anlamına gelir ve duyu organlarının uyarılmasıyla oluşan sinir sistemindeki sinyallerden oluşur. Algı sadece bu sinyallerin pasif bir şekilde alınması değil, öğrenme, hafıza ve beklenti ile şekillenebilir.

İnsan çok yönlü bir varlık olup görsel, işitsel, duyuşal ve bunların kapsadığı birçok algılama yöntemine sahiptir. Ancak görsellik diğerlerinden farklı olarak 3 boyut oluşturduğundan veriler arasındaki ilişkiyi korur ve veri kaybını minimum düzeye indirir.

Veri görselleştirilirken iki amaç doğrultusunda hareket edilir. Birincisi kural ve kavramları anlamaktır. Bunların her biri sözel bir bilgi olduğu için bu bir “bilgi görselleştirmesi” dir (Faloutsos 1996).

İkincisi ise grafik ve resimleri anlamak, bilgiler arası ilişki kurmak, doğruluğunu sınamak, keşfetmek, düzenlemektir. Görsel algılamayla insanlar problemler karşısında mantıksal çözümler oluşturur. Bu tür görselleştirmelere “veri görselleştirme” veya “görsel bilgi keşfi” denir (Inselberg ve Dimsdale 1990).

Tematik haritalarda görselliğin bir amaç doğrultusunda sanat ve teknikle birleştiği mekana bağlı ürünlerdir.

Kentsel dönüşüm ise kentsel sorunlar ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak bir bölgenin ekonomik, toplumsal ve mekansal özelliklerinin incelenmesi sonucunda uygulanabilir bir yol haritasının oluşturulmasıdır.

Bu bilgiler ışığında tez çalışmasında bir kentin dönüşüm sürecinin hızlanmasında tematik haritaların kullanılmasının önemini göstermek amacıyla Burdur İli örneğinde inceleme ve araştırmalarda bulunulmuştur. Öncelikle tezde kullanılacak kavramlara kısaca değinilmiş ve riskli alan olarak ilan edilen Burdur ili, Karasenir Mahallesiinde bir

kısım belirlenerek ArcMap programında sayısallaştırılmış, alanda yaşayanlarla anket yapılarak sözel veriler toplanmış ve bilgisayar ortamında konumsal verilerle eşleştirilerek alan ve alanda yaşayanların profili çıkarılıp alana en uygun çalışmaları tespit etmek üzere sorgulamaya geçilerek tematik haritalar oluşturulmuştur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Kartografya

Kartografya, haritaya ilişkin her türlü konuyu araştıran bir disiplindir. Kartografyanın amacı; yeryüzü ve diğer gök cisimlerinin yüzeylerine ilişkin verileri grafik olarak en iyi şekilde ifade edebilen harita ve benzeri kartografik ifade şekillerini oluşturmaktır (Buğdaycı 2012).

1950’li yıllarda haritalar daha çok klasik yöntemlerle üretiliyor ve sanatsallaştırılıyorlardı. 1960’lı yıllarda ise bu üretim yerini bir takım kuramsal kavramlara bıraktı. Coğrafya ile Kartografya kavramları yavaş yavaş birbirinden ayrılmaya başladı. Coğrafyacılar analitik yaklaşımlar doğrultusunda haritalardan uzaklaşırken kartograflar; ölçme, fotogrametri, uzaktan algılama, jeodezi, hidrografi gibi diğer harita üreten dallarla haritacılığı geliştirmeye başladılar. 1970’lerde ilk bilgisayar destekli sistemler ‘otomatik kartografik çizim’ amacı ile kullanıma girmiştir. Ancak bilgisayar uzmanlarına ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. 1980’lerde tıpkı her disiplinde olduğu gibi kartografyada da kartograflar haritayı teknolojiyle birleştirmeye başlamışlardır. 1990’lar ve sonrasında da teknoloji oldukça ilerlemiş ve artık kartograflar içinde vazgeçilmez olmuştur. Her ihtiyaca cevap veren çok kapsamlı haritacılık programları geliştirilmeye başlanmıştır (Taylor 1993).

Dolayısı ile kartografya harita yapımı, üretimi, kullanımı bilimidir. Daha geniş kapsamlarda kartografya aşağıdaki ifadelerle tanımlanabilir.

Kartografya, mekansal (coğrafi) bilginin görsel, sayısal, kabartma formunda sunulması, iletişimi, organizasyonu ve kullanılması üzerine araştırma yapan bilim dalı ve teknik olarak tanımlanır (İnt.Kyn.1).

Kartografya, her tür harita ve harita benzeri gösterimler ile bu gösterimlerde kullanılan grafik işaretlerin özelliklerini araştıran, haritanın çizimsel tasarım, basım ve kullanım yöntemlerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapan bir bilim dalıdır (Uçar ve Uluğtekin 2006).

Kartografya mekânsal bilgileri analog ya da sayısal biçimde toplayan, modelleyen,

yapılandıran, değerlendiren, saklayan, çeşitli ortamlarda anlaşılır ve yansız (objektif) biçimde sunan (coğrafi bilginin kartografik iletişim bağlamında kullanıcıya iletilmesi) bir disiplindir (Uçar ve ark. 2003).

Kartografya, topografik kartografya ve tematik kartografya olmak üzere iki ana disipline ayrılır. Topografik kartografya, genel yönlendirme amacı taşıyan, yeryüzü şekilleri ilgili harita ve planlar üretimi, tematik kartografya ise bilgi olarak azaltılmış özel bir topografik altlık üzerinde özel konuları ifade eden, belirli kullanım amacına yönelik kartografik ürünlerle ilgilenmektedir (İpbüker 1999).

2.2 Harita

Bir iletişim aracı olan harita mekânsal bilgiyi basılı, sayısal, dokunsal yollarla iletir. Mekânsal bilgi, haritası yapılan yer ile ilgili her türlü özel bilgi (toprak kullanımı, topografya, bitki örtüsü, jeoloji, iklim, yer altı zenginlikleri, altyapı vb) olabilir. Mekansal bilgiyi iletirken de genelleştirme, işaretleştirme ve üretim bileşenleriyle harita oluşturulabilir. Genelleştirme işleminde haritası yapılacak alana ait elde edilen veriler işlenir, işe yaramayan bilgiler ayıklanır ve kullanım amacına göre verilerin sadeleşmiş hali ortaya çıkar. İşaretleştirme ise haritaya dökülen verilerin sembollerle görsel olarak ifade edilmesidir. Üretimde artık amaç düşünülmemeli ve sadece bu amaca hizmet edecek haritalar oluşturulmalıdır. Harita oluşumundan sonra önemli olan haritayı doğru ve hızlı analiz edebilmek olup bu harita okuyucusunun kabiliyetine kalmıştır.

Uluslararası Kartografya Birliği'nin 1991de yaptığı tanıma göre harita,

“Coğrafi gerçekliğin soyutlanması veya sunulmasıdır. Coğrafi bilginin görsel, sayısal ya da -görme özürlüler için- kabartma yoluyla sunulmasını sağlayan bir araçtır” şeklinde tanımlanmaktadır (Uçar ve Uluğtekin 2006).

Haritalar farklı şekillerde tasarlanmış olabilir. Bu tasarımlar özel ya da tüzel kişilerin ihtiyacına göre belirlenmektedir. Haritalar üretilirken veya tasarımı yapılırken bazı hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu hususlar aşağıda sıralanmıştır.

Doğruluk: Haritalarda doğruluk geometrik ve tematik olmak üzere iki başlık altında

toplanabilir. Geometrik doğruluk ile bir haritanın topografik doğruluğu, jeodezik doğruluğu, projeksiyon doğruluğu ve çizim doğruluğu ele alınmaktadır. Tematik doğruluğu semantik doğruluk olarak ele almak mümkündür. Semantik doğruluk öznitelik bilgilerinin gösteriminde kullanılmaktadır. Bu bilgilerin doğruluğu da kendi içerisinde, nitel (kalitatif) ve nicel (kantitatif) olmak üzere ikiye ayrılır. Nitel olarak kastedilen herhangi bir tarım arazisinin hangi amaçla kullanıldığının belirtilmesi (buğday tarlası, mısır tarlası vb.), nicel doğrulukta ise arazinin topografyasını gösteren eşyükseklik eğrilerinin veya sıcaklık değerlerini gösteren rakamların doğruluğunu belirtmektedir.

Bütünlük: Haritaların gösteriminde kullanılan ölçeğin küçülmesiyle elde edilecek doğruluk derecesi düşmektedir. Aynı şekilde haritaların ölçeğinin küçülmesiyle kartografik anlamda istenilen her bilginin haritalarda gösterimi olanaksızdır. Bu açıdan bakıldığında haritalar üretilirken amaca uygun olarak eksiksiz olması, bir bütünlük göstermesi gerekmektedir.

Açıklık ve anlaşılabilirlik: Haritalarda kullanılan bütün işaretler yönetmeliklerde belirtilen kurallara uygun bir şekilde çizilmeli ve haritalarda kullanılan renklerin konularına uygun olarak seçilmesi gerekmektedir. Bu şekilde üretilen haritalar, kullanıcıları tarafından açık ve anlaşılır olarak görülmektedir.

Okunabilirlik: Bir haritaya bakıldığında kullanılan özel işaretlerin yönetmeliklerce belirlenen büyüklükte olmalarına ve gözün ayırt edebileceği boyutlarda olmasına dikkat edilmelidir. Yazılar ve diğer özel işaretlerin okunabilirliği, bu işaretlerin haritalarda bulunan konumlarına, kontrast ayarlarına, çıktı kalitesine ve ekran çözünürlüğüne bağlı olduğu görülmektedir.

Estetiklik: Haritalardaki en önemli özelliklerden birisi de kullanıcı tarafından haritaya bakıldığında göze hoş gelmesidir. Bu etki haritanın estetiğini yani güzelliğini gösterir. Bir haritanın güzel olması, yazıların, işaretlerin ve renk değerlerinin harita üzerine düzenli bir şekilde dağılması ile orantılıdır. Aynı zamanda harita tasarımında kullanılan donanımların çözünürlüğünün yüksek ve baskı kalitesinin de iyi olması estetik ahengi arttıran unsurlardandır (Yılmaz 2011).

Harita, haritası olduğu bölge hakkında bir amaca yönelik bilgi verir. Bölgenin amacına uygun özetlenmiş halidir. Harita modellemesi için yeryüzündeki nesnelerin boyutlarının geometrik olarak tanımlanmasının (nokta boyutsuz, çizgi tek boyutlu ve alan iki

boyutlu) yanısıra topolojik boyut (nokta, ağ ve poligon) belirlenmelidir. Ayrıca altında/üstünde, komşu, içerir, kapsar vb. topolojik ilişkilerin de değerlendirilmesi gerekir. Tematik boyut ise sistemin amacına bağlı olarak sınıflandırılmış (arazi kullanımı, ulaşım, yerleşim birimleri, su bilgisi, topografya, nüfus, göç, kirlilik vb.) bilgilerdir. Çok amaçlı bilgi sistemlerinin veri tabanlarının oluşturulması aşamasında tematik boyut, çözünürlüğü ve içeriği açısından önemlidir.

Modellemede amaca bağlı olarak uygun kartografik/jeodezik projeksiyonun seçimi de önemli bir bileşendir. Kullanılan yazılımlar çok sayıda projeksiyon içermelerine karşın amaç, ölçek ve haritalanacak alanın biçimine bağlı olarak hangi projeksiyonun uygun olduğunu belirleme uzman (expert) sistemlerine sahip değildir (Uluğtekin ve Doğru 2005).

Bir haritayı oluşturmak için birinci öncelikli elemanlar şöyle sıralanır.

Coğrafi koordinatlar (enlem ve boylam) çizgiler veya karelaj: Genel bir referans sistemi olarak gereklidir. Harita üzerinde coğrafik ağın önemi, ölçeğin küçülmesi ile artar. Küçük ölçekli haritalarda genellikle geniş alanlar gösterilir ve kullanımının genel bir referans sistemine ihtiyacı vardır. Büyük ölçekli haritalarda genel yönlendirme sistemi, çoğunlukla gösterilen alanı daha geniş bir bölge içindeki esas harita üzerinde, küçük bir bölge haritasında gösterilir.

Rölyef (Yükseklik bilgileri) : Haritaların pek çoğunun belirli bir oranda olmak üzere yükseklik bilgisine ihtiyacı vardır. Birçok konumun, yerin üçüncü boyutuyla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi vardır. Altlık haritalarda rölyef, normal olarak düzeç eğrisi ve kot noktalarıyla sınırlıdır. Bazı haritalarda gölgeleme de kullanılır. Avusturya ve İsviçre de tematik haritalarda, çoğunlukla esas topografik eleman olarak gölge kullanılmaktadır.

Yerleşim alanları (Meskun alanlar) : Bunlarda özellikle sosyo ekonomik haritalar için birinci öncelikli topografik elemanlardır. Fiziki yapıyı gösteren bazı tematik haritalarda yerleşim merkezleri, basit geometrik nokta sembolleriyle gösterilirken, sosyo-ekonomik haritalarda yerleşim merkezi sınırlarının doğru bir şekilde çizilmesi gerekir.

Ulaştırma sistemi : Yollar ve demir yolları, genel yöneltme için temel haritalarda çok önemli elemanlardır. Temsil edilen konu ile doğrudan ilişkisi veya konunun belirli noktasına olan en iyi yolun bulunmasında kullanıcıya yardımcı bir bilgidir.

İdari birimler : Bunlar sosyo ekonomik haritaların çoğu için birinci öncelikli topografik elemanlardır. Bunlar bazen, temel altlığın yegane elemanları bile olabilirler.

Coğrafi isimler : Yerleşim merkezleri, nehirler, yönetim birimleri, diğer coğrafi alanların isimleri de temel altlıkta bulunmalıdır.

Özel amaçlar için gölgeleme, ormanlık alanlar, arazi kullanımı gibi diğer elemanlar da (ikinci derece topografik elemanlar) temel altlık üzerinde bulunur (Yılmaz 2014).

Haritalar genel ve özel olmak üzere ikiye ayrılır.

Genel Haritalar: Dünyanın tamamının ya da bir kısmının yüzeysel yapısını genel olarak gösteren haritalardır. Topografik haritalar bu haritalara örnek olarak gösterilebilir.

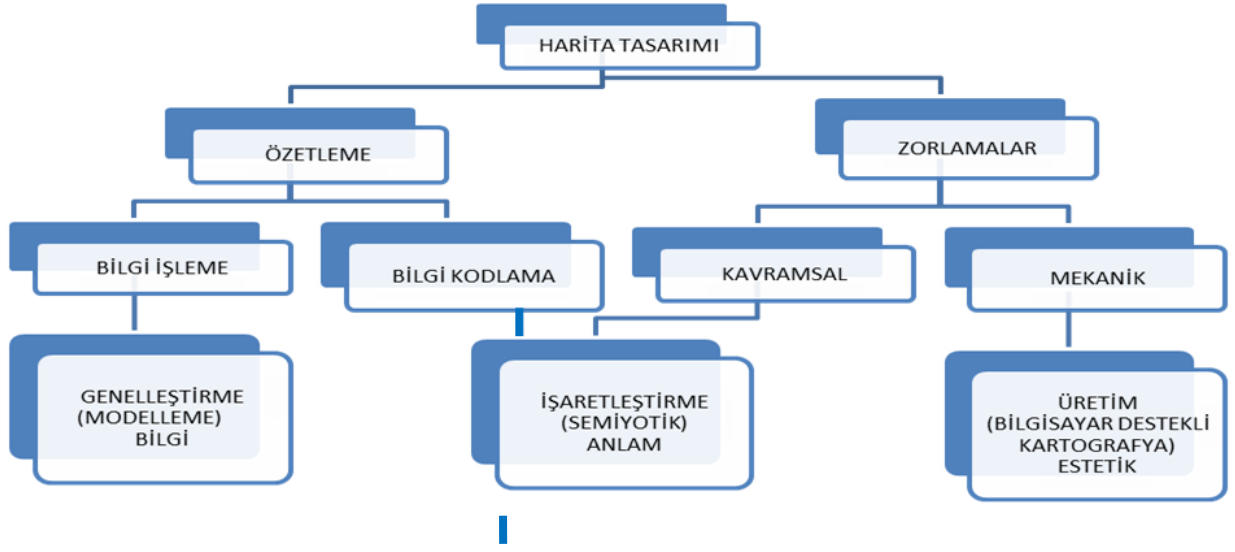
Özel Haritalar: Özel bir kullanım amacına yönelik haritalardır. Tematik haritalar, bu haritalara örnek olarak gösterilebilir.

2.2.1 Harita Tasarımı

Harita tasarımı, harita ölçeği ve amacını da içeren çok yönlü bir üretim sürecidir. Yeryüzü gerçekliğinin özetlenmesi ve harita aracılığı ile sunumu için gerçek dünyanın kodlanmasıdır.

Amaca yönelik kullanım için, konumsal ilişkilerin öncül olanlarını, coğrafi gerçekliğin objelerini ve karakteristik yanlarını seçerek tasarımıdır. Harita ölçeğine, özetlemenin derecesine bağlı olarak sunulacak objelerin seçiminin yapılmasıdır. Reprodüksiyon ortamına göre grafik sınırların belirlenmesi, estetik ve açıklık ilkelerinin uygulanması, harita tasarım sürecinin ileri adımlarını oluşturur (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1 Harita tasarımı (Buttenfield ve Mark 1990).



Haritalar hem nitel hem de nicel olabilir. Nitel haritanın amacı, coğrafi olgunun konumsal özelliklerini göstermektir. Nicel harita ise, bir şeyin belli bir yerde ne kadar var olduğunu gösterir.

Nitel (Kalitatif) haritalar: Nitel haritalar yalnız obje niteliği hakkında bilgiye ve “Ne, nerede?” sorusuna cevap verir. Jeolojik ve politik haritalar nitel haritalara örnek gösterilebilir (Uluğtekin ve ark. 2000). Kalite ve çeşit yönünden değişkenler kullanılır.

Nitel haritalarda kullanılan işaretler betimleme yapılarak gösterilir. Örneğin gıda endüstrisi sadece nokta işareti seçilerek ve bu noktaları endüstrinin olduğu yerlere koymak suretiyle haritalanabilir. Aynı harita üzerinde farklı endüstri noktaları da belirtilebilir. Bu bir nitel gözlemdir. Ancak her fabrikada çalışan işçi sayısı, üretim miktarı, üretimdeki değişimler vb. gösterimlerde harita nicel harita haline gelir.

Nicel (Kantitatif) haritalar: Nicel haritalar objenin büyüklüğü, miktarı, değeri hakkında da bilgi verir ve “Nerede, ne kadar?” sorusunu cevaplar. İfadeler mutlak (nüfus, vb.) ya da bağıl (nüfus yoğunluğu, vb.) değerlerdir (Uluğtekin ve ark. 2000). Nicel veriler olay ve varlıkların sayısal olarak belirlendiği değişkenlerden oluşur.

Nicel haritalar, sayısal hale dönüştürülmüş değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesine dayanmaktadır. Tanımlama ve neden-sonuç ilişkilerini araştırma amaçları bulunmaktadır. Değişkenler arası ilişkiler sorgulanmaya ve tanımlanmaya

çalışılmaktadır. Nicel araştırmalarda sayısal olarak elde edilen bulgular analiz edilmektedir.

Nitel haritalarda sayısal veri ile ilgili gösterimlerde bulunulmazken, nicel haritalarda miktar üzerinde mutlak veya rölatif bilgiler verilir. Mutlak gösterimde miktarlar gözlemlendiği gibi gösterilir. Örneğin; bir şehrin nüfusu, bir fabrikada çalışan insan sayısı, vb. rölatif gösterimde ise değerler basit hesaplamalarla elde edilmiştir. Ortalama, yoğunluk yüzdesi gibi. Yağmur yağışı ve sıcaklık haritaları rölatif gösterime örnektir (Yerci 1991).

2.3 Tematik Harita

Günümüz teknoloji çağında görsellik ve hız artık çok önem kazanmıştır. Bir yerden bir yere gitmek için araç hızı kullanılmakta, biriyle haberleşmek için görüntülü cep telefonları kullanılmakta, merak ettiğimiz bir soru için internet hem görüntülü hem de hızlı kullanılmaktadır. Bütün her şey bu kadar elimizin altındayken insanoğlunda da bir sabırsızlık doğmaktadır. Bundan dolayı istatistiki bir çalışma yapılırken zamanı doğru kullanıp doğru cevapları hız ve görsellikle birleştirmek için tematik harita kullanımı şarttır.

Tematik haritalar, olayların ve durumların kavranması için oluşturulan haritalardır. Tematik haritalarda harita altlığı genel olarak yön bulmaya ve/veya konunun kavranmasına hizmet eder. Kelimenin tam anlamıyla topografya da bir “konu” (tema) dur. Buna karşın topografik haritalar hem tematik haritalara altlık oluşturmaları bakımından hem de uygulamadaki tarihi gelişim ve örgütlenmeden dolayı özel bir konuma sahiptirler (Uluğtekin ve ark. 2000).

Tematik haritalar kartografik ürünlerdir. Topografik haritalar genel haritalar olup tematik haritalar ise özel bir amaç doğrultusunda üretilirler.

Tematik harita kavramı 1950 yılından beri yaygın olarak kullanılmaktadır. Tematik kartografya eğitimi henüz yeni olmasına rağmen, tematik kartografya uygulamaları (mülkiyet, madencilik, trafik, askerlik) daha eski dönemlerde başlamıştır. Günümüzde

tematik haritalardan yararlanmayan konumsal veri kullanan bir disiplin hemen hemen yok gibidir ve yayınlanan haritaların %85'i tematik içeriklidir (Uluğtekin ve ark. 2000).

Tematik haritalar,

1. Kent ve altyapı bilgi sistemi uygulamalarında
2. Arazi kullanım ve planlamaya yönelik uygulamalarda
3. Çevresel uygulamalarda
4. Ticari uygulamalarda
5. Güvenlik amaçlı uygulamalarda
6. Ormancılık ve tarım uygulamalarında
7. Jeolojik uygulamalarda

sıklıkla kullanılmaktadır. Tematik harita görsel açıdan diğer haritalara göre daha fazla tanım ifade eder. Bu tanımlar istatistiksel tabanlı olarak hazırlanılır ve sunulur.

2.3.1 Tematik Harita Yapım Türleri

Tematik haritaların yapıtaşı veridir. Tematik verinin özelliğine göre objelerin kartografik işaretlerinin tasarımı belirlenir. Burada esas olan ilk önce tematik haritanın anlamsal olarak neyi ifade edeceğidir.

Tematik haritalarda en önemli özellik haritanın yapım amacına uygun olarak konunun en iyi şekilde yansıtılmasıdır. Böylelikle harita kullanıcısına bilgi edinme ve analiz sonucuna yorum getirme imkanını verir. Tematik harita görsel açıdan diğer haritalara göre daha fazla tanım ifade eder. Bu tanımlar istatistiksel tabanlı olarak hazırlanılır ve sunulur. Mekansal verinin elde edilmesinde kartografik görselleştirme işlemi veri tabanından gelen verilerin harita veya harita benzeri ürünlere dönüşümüdür. Bu işlemi yaparken önemli olan mekansal verinin bilgi olarak grafik ortama dönüşümünü

başarmaktır (Uluğtekin ve Bildirici 2002).

2.3.2 Tematik Haritalarda İşaretler ve Semioloji

Haritacılıkta en önemli şey harita okuyucusuna anlatmak istediğimizi en kısa yoldan net bir şekilde anlatabilmektir. Bunun içinde harita açık ve anlaşılır olmalı, gereksiz bilgi içermemelidir. O yüzden de harita yapımında semiolojiden yararlanılmalıdır.

Haritacılıkta birçok ülkede olduğu gibi bizim ülkemizde de işaret, harita işareti, simge, sembol, ikon, signatur gibi harita grafik elemanları kullanılmaktadır. İşaretler sözlü ve yazılı işaretler olarak bir bütündür. Amerikalı Haritacı Raul Ramirez (2004) kartografik teoriler üzerindeki kapsamlı çalışmasında işareti ‘özellik, şekil, sembol, başlangıç’ terimleriyle değiştirmiştir (Uçar 2001).

1921 yılında Max Eckert tarafından yazılan “Kartenwissenschaft” (Haritabilim) kitabında ‘daire ve yuvarlak signatürler’, ‘yerleşim birimleri signatürlerinin sistematiği’, ‘ulaşım ağları sembolleri’ gibi kavramlar genellikle gelişigüzel ve eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Fakat bu arada Eckert ‘planimetrik işaretler’, ‘cephesel işaretler’ ve ‘konvansiyonel semboller’den de söz etmektedir. 1970’li yıllarda ‘harita işaretleri’, ‘signatür’ ve ‘sembol’ kavramları ile Stocks, Imhof, Amberger, Ogrissek, Freitag, Witt, Bollmann gibi çok sayıda uzman ilgilenmiştir (Uçar 2001).

Genel olarak haritacılıkta kullanılan somut objeleri işaretlemek için kartografik anlam taşımaları bile bütün bu işaretlere ‘kartografik işaretler’ denir. İşaretlerin derin teorisine göre, anlamlarının dört kaynağı vardır,

1. Kendi anlamı
2. Lejanttan haritanın içerdiği dış bileşenlerin anlamı
3. İşaretlerin alanıyla birlikte harita üzerinde fonksiyon olarak işaretlerin anlamı
4. Kartografik kurallardan gelen anlamlar (Vasilev 2006).

İşaret basit olarak bir şeyin anlamını başka bir şeyle değiştirmektedir. Semiotik’in bir

işaret bilimi olduğu söylenebilir. Bazen bir biçimde, bazen bir nitelikte işaretin temel özelliği, amacıyla birlikte onunla bağlantılı olan anlamıdır (Peirce 1897).

Semiotik (işaret bilimi) 20. Yüzyılda en çok gelişen bilimlerden biridir. Semiotikler haritacılıkta, işaretlerin anlaşılması, adaptasyon, çalışma, fonksiyon ve yapıyı açıklamak için kullanılabilir. Kartografya’da temel gösterim anlamlarını ifade etmek için işaret terimini kullanmanın doğru olduğu bilinir (Vasilev 2006).

İşaret bilimi veya semiotik, göstergelerin yorumlanmasını, üretilmesini veya işaretleri anlama süreçlerini içeren bütün faktörlerin sistematik bir şekilde incelenmesine dayanan bir bilim dalıdır. Anlam bilimi, dil bilimi, fonetik, mimarlık, sosyoloji, psikanaliz ve daha birçok bilimle dalı ile ilişkilidir.

1946 yılında ise Charles Morris işaretleri üç açıdan incelemiştir.

1. Sintaktik: İşaretin fiziksel yönü ve bir işaretin diğer işaretler ile nasıl üretildiğini araştırmaktadır. İşaretin temsil ettiği nesne söz konusu değildir.
2. Semantik: İşaret ve bu işaret tarafından temsil edilen kavram (obje) arasındaki ilişkilerin incelendiği gösterge bilim alt disiplini.
3. Pragmatik: İşaretin kökeni ve işaretin alıcıda uyandırdığı etkiyi araştırır (Morris 1946).

Kartograf tarafından harita tasarımında kullanılan grafik araçları ve ilkeler için “harita dili kavramının kullanılması genel kabul görmüş bir yaklaşımdır. Bu kapsamda mekana ilişkin bilgilerin haritalarla aktarılmasının yalnızca işaretlerle mümkün olduğu bilinmektedir. İşaretler ise “Semiotik (işaret bilimi)” tarafından araştırılmaktadır.

Semiotik bakımdan incelendiğinde, harita ile bilgi aktarımında kullanılan işaretlerin temelde “sembol” olarak adlandırılmasının uygun olmadığı düşünülmektedir (Uçar 2001).

Uçar ve Uluğtekin (2006)’e göre haritanın çizimsel tasarımı sırasında kartografa düşen

sorumluluk, “*kartografik işaretler*” olarak adlandırılan grafik araçları, gösterimi yapılacak çevresel konuya, kullanıcının bu konu ile ilgili bilgileri en kolay en uygun biçimde almasını sağlayacak şekilde uygulamasıdır. Çevreye ilişkin bir konuya ait bilgilerin harita yardımıyla iletilmesi sırasında kullanılan grafik işaret sistemine “*harita dili*” denmektedir.

Gösterimi yapılacak konuya ilişkin grafik işaretler biçiminde dönüştürülme işlemi aşağıdaki şekilde analiz edilebilir.

- Gösterimi yapılacak konuya ilişkin obje ve bu objeleri karakterize eden bilgileri toplanması,
- Kartografik gösterime temel oluşturacak genel grafik ilkelerinin saptanması,
- Saptanan obje özellikleri ve kartografik işaretler arasında uygun bir ilişkinin kurulması, yani hangi grafik değişken, grafik temel elemanın (nokta çizgi, alan) ve grafik gösterim yönteminin söz konusu bilgilerin en uygun biçimde iletilebileceğinin araştırılması.

İşaret seçimi, hem coğrafi olgulara hem de grafik değişkenliklerine bağımlı olan bir mantık sistemidir. İşaretler, tematik dağılımı haritaya kodlamak amacı ile hazırlanır. Tasarımcı, geniş kapsamlı farklı işaret çeşitlerinden coğrafi olguyu en iyi temsil edecek olanı seçer (Uçar ve Uluğtekin 2006).

Nitel ya da nicel tematik haritalarda üç işaret çeşidi grafik yapı taşı (nokta, çizgi ve alan) standarttır. Bu işaretler topografik yapıda da olup coğrafi veri elamanları olarak bilinirler. Örneğin bir nokta işaret olarak her iki türde de kullanılabilir. Ancak işaretin tasarımında boyutsal özellikler haritanın türüne bağlı olarak farklı ifadeler taşır. Harita işaretlerinin görsel özelliklerinin değiştirilerek onlara bilgi yüklemesi yapılır. Uçar ve Uluğtekin (2006)’e göre mevcut bir işaretin görünümünü değiştirilmesi ve dolayısıyla kendilerine bir takım bilgiler kodlanabilmesi görsel değişkenler (grafiksel değişkenler) ile olur. Grafik değişkenler yardımıyla grafik yapı taşları nokta ve çizgi de kullanılarak yeni işaretler meydana getirilmesine Semiotik’te “*süper işaret tasarımı*” denir.

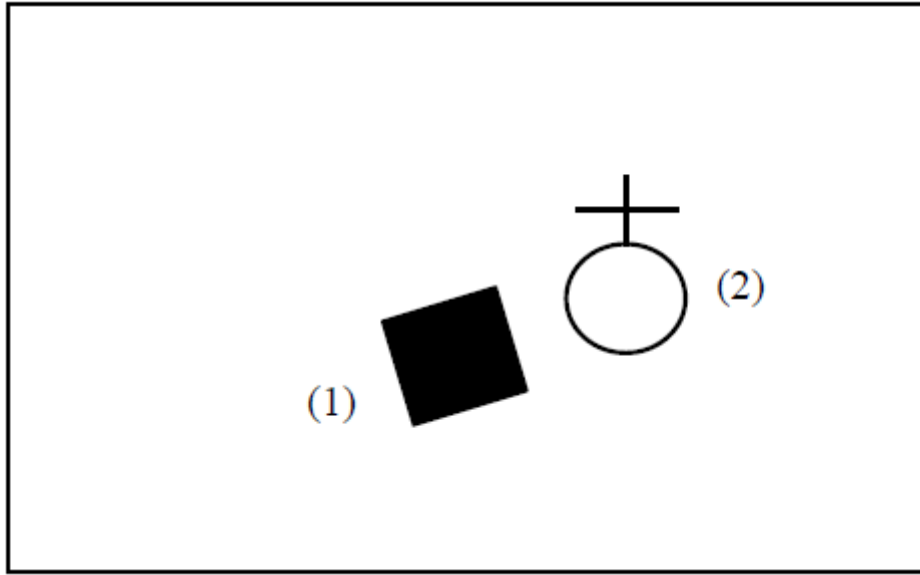
Kartografik işaret sisteminin en önemli süper işaretleri genellikle noktasal karakterli objeleri ifade etmek için kullanılan işaretlerdir.

Semiolojinin görsel değişkenleri şunlardır (Çobanoğlu 2002).

a. Şekil: Bir sembolün uygulanma yöntemidir. İki şekilde olabilir (Şekil 2.1).

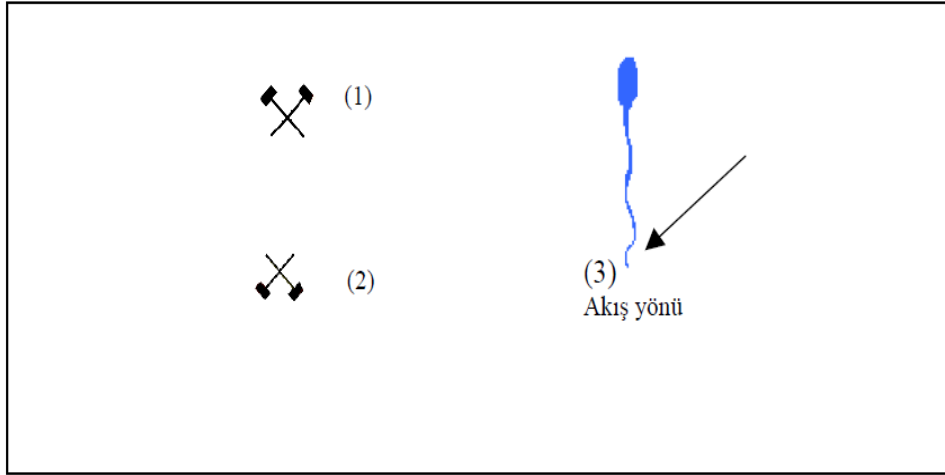
Geometrik: Kare, üçgen veya daire şeklinde (tek bina, kuyu vb.)

Sembolik: Temsil ettiği varlığı çağrıştıracak şekilde (trafo, cami, kilise vb.)



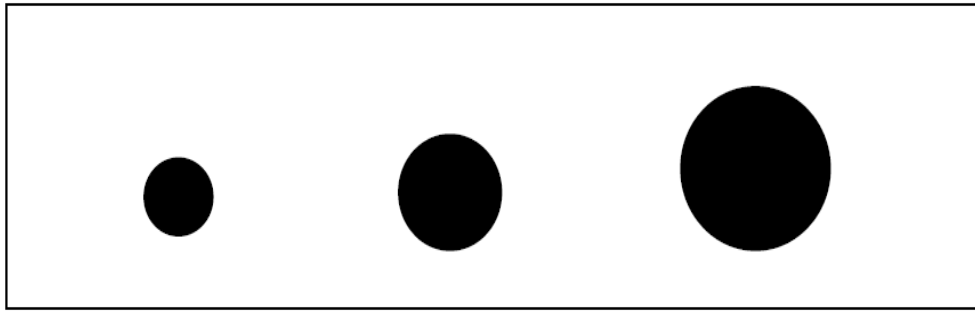
Şekil 2.1 Geometrik ve sembolik şekillerdeki semboller (Çobanoğlu 2002)
1.Geometrik (bina), 2. Sembolik (kilise).

b. Yönlendirme: İşaretin iki boyutlu düzlemde yerleştirilmesidir. Herhangi bir detayın yönünü belirtmede de kullanılabileceği gibi, değişik yöneltme ile başka bir detayı da tanımlayabilir. Örneğin Şekil 2.2’de 1:25000 ölçekli haritalarda kullanılan pınar (kaynak) sembolünde, pınarın akış yönü sembolün ucu ile okuyucuya tarif edilmektedir. İşleyen maden sembolü ters olarak kullanıldığında ise işlemeyen maden anlamına gelmektedir.



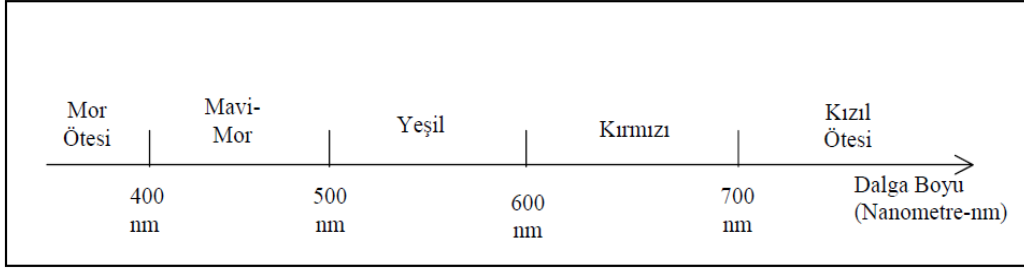
Şekil 2.2 Yönlendirme (1) İşleyen Maden (2) İşlemeyen Maden (3) Pınar (Çobanoğlu 2002).

- c. Boy/Ebat: Bir sembolün, şekil ve yönlendirmesi değişmeden uğradığı değişikliktir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 Sembollerde boy/ebat (Çobanoğlu 2002).

- d. Renk: Renk subjektif bir konudur. Aydınlanma ve okuyucunun göz yapısı ile bağlantılıdır. Işığın dalga boyuna göre incelenmesinde, mavi, yeşil ve kırmızı renklerin insan gözü tarafından algılanabilen 3 temel renk olduğu görülür. Diğer renkler bunların arasında yer alır ve bunlardan yararlanarak insan beyni diğer renkleri algılar (Şekil 2.4).



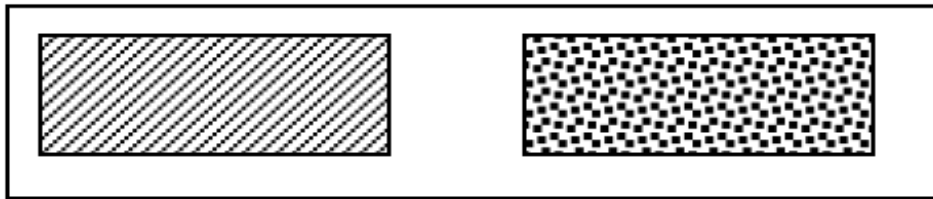
Şekil 2.4 Işığın görülebilir dalga boyları ve temel renkler (Çobanoğlu 2002).

- e. Değer: Verilen bir rengin beyazdan doyma noktasına doğru ilerlemesidir (Şekil 2.5).



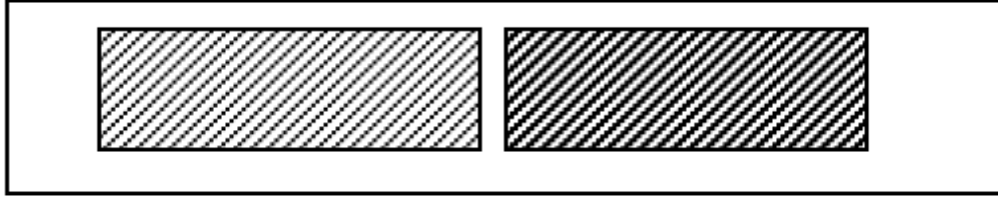
Şekil 2.5 Değer değişimi (Çobanoğlu 2002).

- f. Yapı: Verilen bir yüzeyde bir sembolün dağılımının düzenlenmesidir. Örneğin hububat ziraatı yapılan alan için yatay çizgiler kullanılırken, meyvecilik yapılan alanda rast gele dağılmış noktaların kullanılması buna örnek olarak verilebilir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 Yapı Farklılığı (Çobanoğlu 2002).

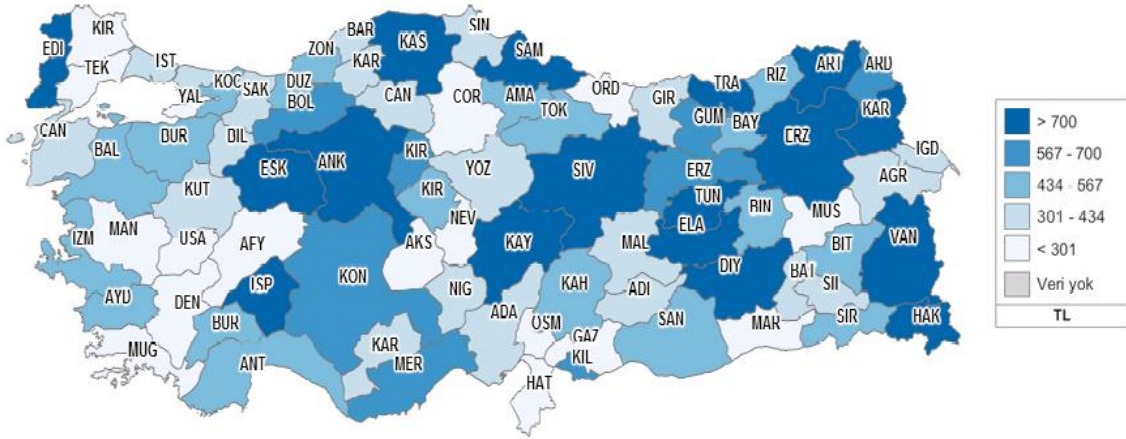
- g. Tane: Verilen bir yüzeyde temel sembol boyunun/inceliğinin sabit yapı ve değere göre değişimidir. Burada yapı aynı olduğu dikkate alındığında, buğday yetiştirilen alanda ince yatay çizgi, arpa yetiştirilen alanda ise kalın yatay çizgi kullanılabilirliği örnek olarak verilebilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7 Tane farklılığı (Çobanoğlu 2002).

2.3.3 Tematik Harita Yapım Teknikleri

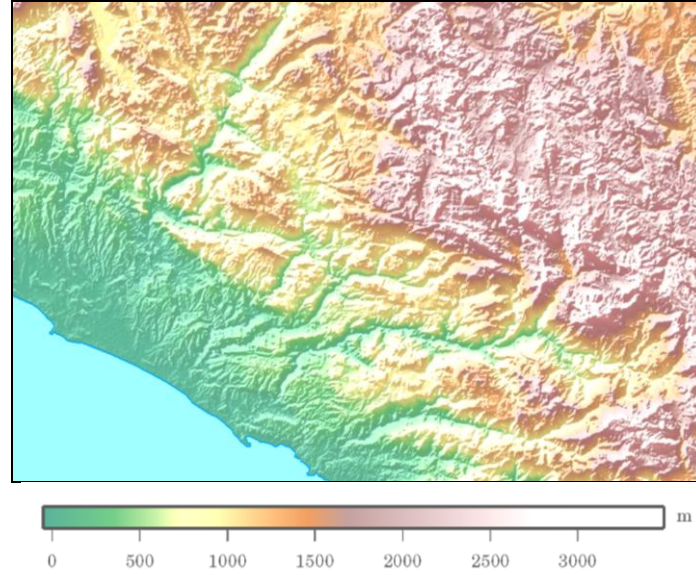
Koroplet Harita: Koroplet(reng tonlu) haritalarda belirli bir alansal objeye ait olan istatistiksel veri, alanların renk tonu ve tarama türü ile işaretlenir. Renk tonlarının kolaylıkla algılanıp alansal olarak karşılaştırma yapma olanağı vermesi koroplet haritaların sıklıkla kullanılma nedenini açıklar. Birbirlerine göre şekil ve büyüklüklerinde önemli bir değişiklik olmayan bölgelerin değişen verileri için en uygun tekniktir (Buğdaycı 2012) (Şekil 2.8).



Şekil 2.8 2004-2011 yılları arasında bir koroplet harita üzerinde merkezi yönetim yatırım harcamaları (İnt.Kyn.2).

İzaritmik Harita: Yeryüzünün topografik yapısı, yağış durumu, basınç gibi sürekliliği olan ve noktadan noktaya değişim gösteren sürekli objelerin gösterildiği haritalardır. Her noktada farklılık gösteren, sürekli objeyi temsil eden uygun verilerin seçimi önemlidir. İzaritmik haritalarda bölgenin tamamına ait veriler, kontrol noktası olarak adlandırılan noktalardan elde edilen verilerin örneklenmesi ile elde edilir. Süreklilik

gösteren objeler bir yüzey oluşturur ve yüzeyin her noktasında veri toplamak imkânsızdır. Bunun yerine bölgenin tamamını temsil edecek kontrol noktalarında veriler toplanır ve örneklem yoluyla tüm bölgeye ait bilgi elde edilmiş olur (Slocum *et al.* 2005) (Şekil 2.9).



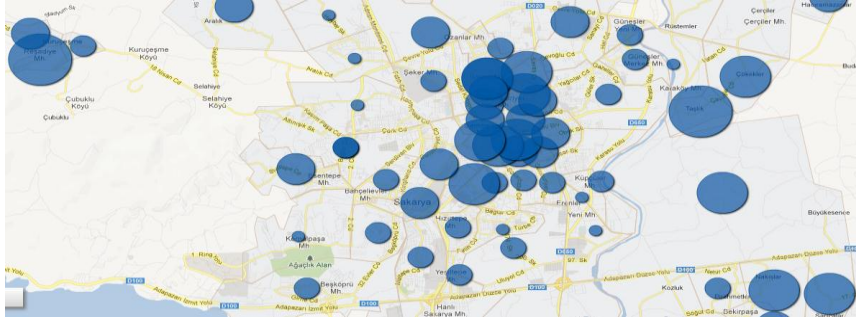
Şekil 2.9 Gölgeleme ve yükseklik katmanları yöntemleri birlikte uygulanmış izaritmik harita tekniği (Buğdaycı 2012).

Orantılı İşaret Haritası: Orantılı işaret haritaları ya da bir diğer adıyla dereceli işaret haritaları coğrafi bir konum ile ilişkili sayısal verinin gösterimi için kullanılır (Şekil 2.10). Orantılı işaretlerle gerçek ve kavramsal nokta verisi olmak üzere iki tür veri gösterilebilir. Gerçek nokta verisi herhangi bir coğrafi konumda gerçekten ölçülebilirken (örn. petrol kuyularındaki üretim miktarı), kavramsal nokta verisinin bir alan (ya da hacim) üzerinde toplandığı, ancak işaretleştirme amacı için bu verinin belirli bir coğrafi konuma ilişkin olduğu düşünülür (örn. herhangi bir bölgedeki petrol kuyularının sayısı).

Bu tür gösterimler daha çok, karayollarında trafik yoğunluğunu, ticari mekanların gelir durumlarını, satış hacimlerini, birim alana düşen yağış miktarları gibi bilgilerin haritalarla ifadesinde kullanılır. İşaret tipi ve boyutunun seçimi büyük önem taşır. Özellikle komşu detaylarının birbirleriyle karışmaması için genelde küçük boyutlu işaretler tercih edilir. Detay değeri düşük olan nesneler küçük, yüksek değerler ise büyük boyutlu işaretlerle gösterilir (Yomralıoğlu 2005).

Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus bir şekle çok fazla anlam yüklememek veya harita ölçeğini algılamayı zorlaştıracak harita şekillerini etkileyecek biçimde yapmamak gerektiğidir. Veri değişkeni küçükse veya sınıflandırma metodu homojen görünümlü ise bu tercih edilmeyen bir haritalama yöntemidir.

Nokta işaretlerinin harita üzerinde tek bir boyutta gösterilme zorunluluğu yoktur. Taşıdıkları veri değerlerine göre orantılı olarak işaretlendirmeler de farklı boyutlarda yapılabilir. İşaret ölçüsü tasvir edilen noktanın veri değerleriyle orantılı olarak işaret iki boyutlu ise alanı, eğer üç boyutlu ise hacmiyle doğru orantılıdır (Slocum *et al.* 2005).



Şekil 2.10 Sakarya merkezdeki mahallelerde 65 yaş üstü nüfus yoğunluklarını veren orantılı işaret haritası (İnt.Kyn.2).

Buna göre mahalle nüfusu içinde yaşlı nüfus oranının en çok olduğu mahallelere ait dairelerin boyutu büyük iken yaşlı nüfus oranı az olduğu mahallelerde orantılı bir şekilde küçülecektir.

Nokta ve Dasimetrik Harita : Nokta ve dasimetrik haritadan, bir bölge için elde edilen verilerin bölge içinde düzenli dağılmadığı gösterilmek istendiğinde faydalanılır. Nokta haritalar, bir nokta, olgunun kesin miktarına eşit kabul edilerek ve bu noktalar olgu daha çok nerde meydana geliyorsa orada konumlandırılarak oluşturulur. Nokta yoğunluklu haritalar alansal gösterimlerdir (Şekil 2.11). Nokta sadece bir tek veriyi işaret edebilir ya da bir gruptaki pek çok değişken içinden bir işaret pek çok objeyi simgeleyebilir. Sunulan nesnelerin sayısına göre nokta miktarı değişir, fakat nokta şekli değişmez. Her işaretin tam olarak konumlanması önemlidir. Nokta yoğunluklu haritalar basit mantığı yüzünden popülerdir. Ancak haritanın tasarımında noktaların yerleştirilip değer ve

büyükliklerinin ayarlanmasında verilen kararlar önemlidir. Bir diğer adı da *alansal frekans haritalaması*'dır. Nokta yoğunluklu haritalarda bir nokta bir birim ifade eder, bir işaretle pek çok birimi temsil etmek çok daha yaygındır.

Nokta yoğunluklu haritalar, alansal objelerin öznitelik değerlerinin sunulmasında kullanılır. Alan içerisinde her bir nokta özel bir değeri yansıtır. Nokta yoğunluklu haritalar genellikle yoğunluk derecelerini sayısal anlamda yorumlamaya yönelik harita üretiminde kullanılır. Bir nüfus haritasında ülkenin illere göre nüfus dağılımı, illerin farklı renklerle gösterilmesi şeklinde olabilir. Ancak il yüzeyine yayılmış nokta dağılımları ile gösterim, nüfusun genel coğrafya üzerindeki dağılımı hakkında daha vurgulayıcı bilgi verir. Örneğin; aynı büyüklüğe sahip iki ilde nüfus yoğunluğu farklı ise bu durumda nokta sıklık derecesi insan gözü tarafından daha belirgin olarak algılanır (Yomralıoğlu 2005).

Harita kullanıcısının nokta haritasında ilişkili yoğunlukları yorumlama ve bu yoğunlukların uzaysal dağılımı hakkında belirli fikir sahibi olmak durumundadır. Ama kesinlikle harita yoluyla tam değerini bilmesi beklenemez.



Şekil 2.11 Harita nokta tekniği kullanılarak Avrupa Bölgesinde UNESCO kültürel miras listesinde yer alan kültürel miras alanları (İnt.Kyn.2).

3. KENTSEL DÖNÜŞÜM

3.1 Kentsel Dönüşüm Tarihi

Günümüzde 7.046 milyar olarak belirlenen Dünya nüfusunun 3 milyar 454.3 milyonu şehirlerde yaşamaktadır. Bu şehirleşme oranının %50 ye yakın bir oranda olduğunu göstermektedir. Çok gelişmiş bölgelerde nüfusun %75'i, az gelişmiş bölgelerde ise %45'i şehirlerde bulunmaktadır. Şehirleşme oranı, ülkelerin gelişmişlik düzeyleriyle paralellik gösterirken, 75.7 milyon nüfusa sahip Türkiye'de ise şehirleşme oranı %70 düzeyinde bulunmaktadır. Bir başka ifadeyle Türkiye'de nüfusun 52.9 milyonu şehirlerde yaşamaktadır. O halde bu kadar çok nüfus barındıran şehirlerimiz sürekli yenileme, iyileştirme, sağlıklaştırma, yeniden canlandırma kavramlarıyla değişerek bu nüfusa ayak uydurabilmelidir. Değişirken de mekana bağlı olarak dönüşmelidir.

Kentsel mekanda dönüşümün en basit anlamıyla tanımı kentin biçim değiştirmesi demektir. Dünya'da ve ülkemizde güncelliğinden dolayı birçok tanımında da rastlamak mümkündür. Ersoy (2012)'a göre kentsel dönüşüm planlama disiplini içinde vurgulandıkları vizyon, amaç, strateji ve yöntemlerine göre farklılık göstermektedir. Dolayısıyla kentsel dönüşüm, çökme ve bozulma olan veya savaş, doğal afetler gibi tahripler sonucu tekrar geliştirilme ihtiyacında olan kentsel mekanın ekonomik, toplumsal, fiziksel ve çevresel koşullarını kapsamlı ve bütünlük yaklaşımlarla iyileştirilmesine yönelik uygulanan strateji ve eylemler bütünü olarak ifade edilmektedir.

Akkar (2006)'a göre kentsel dönüşüm, yeni kent alanlarının geliştirilmesinden farklı olarak mevcut kentsel alanlardaki çökme, bozulma ya da sürekli değişim ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla kent parçalarının yeniden geliştirilmesi amacını taşımaktadır.

Özbek (2005)'e göre kentsel dönüşüm, kentsel sorunların çözümünü sağlayan ve değişime uğrayan bir bölgenin ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel koşullarına kalıcı bir çözüm sağlayan kapsamlı bir vizyon ve eylem olarak tanımlanmaktadır.

Robert ve Sykes (2000)'a göre kentsel dönüşüm kavramı, kentsel alanlardaki belirli bir zaman aralığında ekonomik, sosyal ve fiziksel çökme/bozulmaya karşı verilen bir tepkidir.

Bütün bu tanımlamalar doğrultusunda kentsel dönüşüm projeleri uyguladıkları politika ve müdahale biçimlerine göre çeşitlilik göstermektedir.

Dünyada 19. yüzyıldan II. Dünya Savaşına kadar olan süreçte müdahale biçimi kentsel yenileme iken 1945'lerden sonra ise Avrupa kentlerinde oluşan büyük yıkımlardan dolayı daha çok kentlerin yeniden inşası olmuştur. 1960'lar ile 1970 başlarında ise projelerde toplumsal öğelerin ağırlığını hissettirmeye başladığı dönüşüm çalışmaları yapılmıştır. 1980'lerin dönüşüm projelerinin temelinde çöküntü haline gelmiş atıl alanların ekonomik olarak canlandırılması amacı bulunmaktadır. Bu dönemde kamu sektörü bu alanlara özel sektöründe ilgisini çekerek kurumsal örgütlenme düzenlemeleri başlatmıştır. 1990 sonrasında ise kentsel dönüşümde kullanılan müdahale biçimleri, kentsel iyileştirme ve yeniden canlandırma şeklinde gerçekleşmeye başlamıştır. Bu çalışmalarda kamu ve özel sektörün yer alması, farklı toplumsal kesimler gönüllü kuruluşlar ve sivil toplum örgütlerinin de katılımıyla çok aktörlü çalışmalar haline gelmiştir. Tarihi ve kültürel miras ile ekonomik gelişme arasındaki bağın öneminin anlaşılmasıyla da “kentsel koruma” kavramı da kentsel dönüşümde ön plana çıkmaya başlamıştır.

Temel anlayış olarak, politika ve uygulamalarda daha etraflı yaklaşımlara yönelme başlamış ve bunun yanı sıra kentsel dönüşümle beraber sürdürülebilir çevre konusu da gündeme gelmiştir (Roberts ve Sykes 2000).

2000'li yıllarda ise dönüşüm çalışmalarının hızlandığı ve geliştiği görülmekte olup bu “kentsel rönesans” olarak adlandırılmaktadır (Rogers 1999).

Ülkemizde ise kentleşme cumhuriyetin ilanı ve 1950'lerde sanayileşme ile başlayan

kırdan kente göç hareketleri ile kaçak yapı ve gecekondulaşma hız kazanmıştır. İlk önlem olarak bu alanlara altyapı hizmetleri götürülmesi ve yeni kurulacak gecekonduların yerleşimleri için ıslah çalışmaları olarak sağlıklaştırma uygulaması yapılmıştır.

1970’li yıllar kaçak yapılaşmanın en üst düzeye çıktığı yıllar olmuştur. Bu dönemde hızlı kentleşme devam ederken diğer yandan uydu kentler oluşturulmaya başlanmıştır.

Uydu kentler, kent çeperindeki gecekonduluların kendi sınırlı olanaklarına dayanarak çok katlı binalar üretmesi ve taşınmasıyla oluşmuştur. Bu bir yeniden yapılandırma süreci olarak tanımlanabilir. Büyüyen kentin çeperinde orta ve üst gelir grubuna konut üretim talebi doğrultusunda, mevcut gecekonduluların bedel ödenerek kentin diğer alanlarına gitmelerinin sağlanması ve bu yerleşim alanlarının örgütlü büyük inşaat şirketleri tarafından geliştirilmesiyle oluşmuştur. Bu tür gecekonduların dönüşüm süreci özel sektör girişimiyle yapılan kentsel yenileme olarak nitelendirilebilir (Ataöv ve Osmay 2007).

1980’lerden sonra ise özel inşaat firmaları ile kentsel dönüşüm hareketleri daha çok rant sağlamak amaçlı yapılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde kentsel dönüşüm içerikli yasal süreçte ise 5393 sayılı Belediye Kanunu, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 5436 sayılı Yıpranan Tarihi Ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması Ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun ve 5104 sayılı Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanununda düzenlemeler yer almaktadır.

En son olarak ise 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile Türkiye’de kentsel dönüşüm hareketleri gündeme gelmektedir.

3.2 Dünyadaki Kentsel Dönüşüm Örnekleri

Çizelge 3.1 Dünyada kentsel dönüşümün evrimi (Robert ve Skyes 2000).

DÖNEM	1950'LER	1960'LAR	1970'LER	1980'LER	1990'LAR
Politika Türü	Yeniden İnşa	Yeniden Canlandırma	Yenileme	Yeniden Gelişim	Dönüşüm
Ana Stratejisi	Çöküntü alanlarının genellikle master plana dayalı olarak yeniden inşası ve genişletilmesi, banliyölerin büyümesi	1950'lerin anlayışının devam etmesi, kenar yerleşmelerin ve banliyölerin büyümesi, rehabilitasyon da ilk adımların atılması	Yenileme ve mahalle projelerinde yoğunlaşma, banliyölerde gelişme sağlanması	Gelişme ve yeniden gelişim projelerinin yapılması, donanma ve şehir dışı projeleri	Daha kapsamlı politika ve uygulamanın olduğu daha hassas planlar
Uygulama Düzeyi	Yerel ve arsa ölçeği üzerinde durma	Uygulamada bölgesel düzeyin ortaya çıkması	Başlangıçta bölgesel ve yerel düzey sonra yerel etkinin öne çıkışı	1980'lerin başlarında alan üzerinde yoğunlaşma ardından yerel ölçek üzerinde	Stratejik perspektifin yeniden tanıtımı, bölgesel eylemlerin gelişimi
Ekonomik Düzey	Özel sektörün az da olsa için de bulunduğu kamu yatırımları	1950'lerin devamında özel sektörün büyüyen ilgisi	Kamu sektöründe kaynak kısıtlaması ve özel sektör yatırımlarının artışı	Seçilen kamu fonları ile özel sektörün hakimiyeti	Kamu, özel sektör ve gönüllü fonlar arasında giderek artan denge
Sosyal İçerik	Konut ve yaşam standartlarının geliştirilmesi	Sosyal koşulların ve refahın geliştirilmesi	Toplumsal temelli eylemler ve artan yetkiler	Seçici devlet desteği ile toplumun kendi çözümlerini üretmesi	Toplumsal rolünün önemi kazanması
Fiziksel Durum	Merkez ve banliyölerdeki alanların yer değiştirilmesi	Mevcut alanların rehabilitasyonun 1950'li yıllara paralel olarak devam etmesi	Şehirlerin köhnemiş alanlarının daha kapsamlı olarak yenilenmesi	Yer değiştirme ve yeniden gelişme ana planlarının yapılması	1980'lerden daha mütevazı
Çevresel Yaklaşım	Peyzaj düzenlemeleri ve yeşillendirme	Seçilmiş gelişmeler	Yeni buluşlarla çevresel gelişimin sağlanması	Daha geniş kapsamlı çevresel yaklaşımlar	Çevresel sürdürülebilirlik açısından daha geniş kapsamlı bir bakış açısı

Dünya'daki kentsel dönüşüm hareketlerini genel olarak incelediğimizde (Çizelge 3.1), kent merkezlerinin nüfus artışı karşısında değişen ihtiyaçları karşılamak amacıyla yeniden şekillendirilmesi 19. yy' da Avrupa'da başlamıştır. Sağlıksız dokuyu yıkıp, yeniden yapma şeklinde gerçekleşen dönüşüm hareketi o dönemde kamu eliyle yapılmaktaydı. Özellikle İngiltere'deki sosyal konut üretme süreci (1851) ve Fransa'daki kentsel alanı yeniden tanımlayan Haussman Operasyonları (1851- 1873) yıkıp yeniden yapma şeklinde bir politika izleyerek büyük çapta kamulaştırma yapma yöntemi ile kent dokusunda yeni alanlar açarak dönüşümü gerçekleştirmiştir (Gürler 2003).

1950'lerde II. Dünya Savaşı sonrası savaş hasarlarının onarılması milli bir görev olarak kabul edilmiş ve savaş sonrası yıkımların onarılması için yeniden inşa etmeler başlamıştır. Temel anlayış, kentlerdeki köhnemiş alanların, ana plana dayalı olarak yeniden inşası ve genişlemesi olarak benimsenmiştir. Bu zaman sürecinde temel aktörler ağırlıklı olarak merkezi yönetim olmuştur. Buna ek olarak da düşük oranda özel sektör katılmıştır. Yapılan çalışmalarla konut alanlarının ve yaşam standartlarının düzeltilmesinin sağlanmasına çalışılmıştır.

1960'larda ise bu durumun yeniden canlandırma olarak gerçekleştiği görülmektedir. Gecekondu alanlarının tasfiyesi ile artan memnuniyetsizlik ve merkezdeki nüfusun kentin dışına doğru yayılması ile hükümetin merkezi olmayan yaklaşımlara eğilimi var olan kentleşme politikasında bir dizi ayarlamalar yapmaya yöneltmiştir. Kent politikasında gerçekleşen bu öncelik kayması yenileme ve iyileştirme alanlarına önem kazandırmıştır.

1970'lerde ise yenileme amaçlı olarak gerçekleşen kentsel dönüşüm süreci, bu dönemdeki kentsel açılımların çoğalmasıyla ilişkili olarak önceden kentsel politikalarda birbirinden ayrı olarak düşünülen ekonomik, sosyal ve fiziksel bileşenleri arasında daha fazla koordinasyon gözetilmeye çalışılmıştır.

1980'lerde ise yeniden geliştirme temel anlayış olarak ortaya çıkmıştır. Amiral gemisi niteliğinde projeler, şehir dışı projeleri gibi projeler gerçekleştirilirken bu çalışmalarda

aktör olarak özel sektörün yanı sıra uzman kişiler ve ortaklıklar rol almaya başlamış, ekonomik anlamda ise özel sektör hakimiyetini arttırmıştır.

3.3 Türkiye’deki Kentsel Dönüşüm Örnekleri

Çizelge 3.2 Türkiye’de kentsel dönüşüme yöntemsel bir yaklaşım (Ataöv ve Osmay 2007).

Dönüşüm Değişkenleri ve Uygulamaları	1950-1980	1980-2000	2000 sonrası
Yapısal/Bağlamsal	Ekonomik Politikalar: Ekonomik Büyüme Demografik Değişim: Kentlere göç ve hızlı kent nüfus artışı	Ekonomik Politikalar: Ekonominin dışa açılması; Küreselleşme ve yerelleşme Demografik Değişim: Kentsel nüfus artışı; metropollerde doğurganlık oranının düşmesi	Ekonomik Politikalar: Özelleştirme; AB ilişkileri Demografik Değişim: Doğudan batıya göç
Sosyo- Ekonomik	Konut Sunum Biçimleri: Yapsatçı konut, kısıtlı sayıda kooperatif, toplu konut İş gücü- Konut ilişkisi: Düşük gelirli iş gücünün sanayi ve sanayi dışı istihdamı; Konut ihtiyacına çözüm olarak gecekondular	Konut Sunum Biçimleri: Ruhsatlı ve Ruhsatsız yapılaşma İş gücü- Konut ilişkisi: Kent merkezlerindeki küçük üretim birimlerinde çalışanların çevre gecekondular ve merkez mahallelerde yaşayan nitelsiz ve düşük gelirli nüfustan oluşması; Orta gelir grubunun yaşam alanlarının desantralizasyonu	Konut Sunum Biçimleri: Belediye toplu konut kooperatifleri, özel sektör lüks konut siteleri, düşük nitelikli apartmanlar, kent merkezlerindeki tarihi konut, deprem riski olan alanlarda devlet kredisi ile afet konutları
Yönetim/ Uygulama	Yetkililerin Dağılımı: Devlet Planlama Teşkilatı; İmar ve İskan Bakanlığı; Yeni Belediyecilik Hareketi Planlama Uygulamaları: Merkezi Planlı Kalkınma Modeli; Bütüncül Planlama Yaklaşımı Politikalar ve Yasal Düzenlemeler: Belediye, Gecekondular, Arsa Ofisi, İmar ve Kat Mülkiyeti Kanunları		Yetkililerin Dağılımı: Büyükşehir Belediyelerinin Yetkisinin genişletilmesi Planlama Uygulamaları: Stratejik planlama; katılımlı planlama uygulamalarının başlaması Politikalar ve Yasal Düzenlemeler: Büyükşehir Belediye, Mali İdareler, Kentsel Dönüşüm ve Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunları

Çizelge 3.2 (Devamı) Türkiye’de kentsel dönüşüme yöntemsel bir yaklaşım (Ataöv ve Osmay 2007).

		Çevre, Boğaziçi, Milli Parklar Kanunları ve Af Yasaları		
Kentsel Makro Form		Azman Kent (merkezde yoğunlaşma; gecekonduların gelişimi)	Çok merkezli metropoliten kentleşme (kentsel yayılma; ruhsat dışı yapılaşmanın yasallaşması)	Bölgesel yayılma (merkezlerin farklılaşması ve yeni ilişki ağlarının kurulması)
Kentsel Uygulamaları	Dönüşüm	Gecekondu bölgelerinin sağıklaştırılması, Kent merkezinin çöküntü alanına dönüşümü, Gecekondu alanlarının yeniden yapılandırılması, Bu alanlarda kentsel yenileme	Yaşam kalitesi düşmüş ve riskli alanlarda kentsel yenileme, İyileştirmeye yönelik sağıklaştırma ve ıslah- imar uygulamaları, tarihi değeri olan alanların korunması ve soylulaştırılması	Kentsel alanlarda yenileme, apartman alanlarının iyileştirilmesi, Yeni siteler ve kapalı yerleşim alanlarının yeniden geliştirilmesi, Tarihi konut alanlarının soylulaştırılması

Türkiye’de kentsel dönüşüm yapısal/bağlamsal, sosyo-ekonomik, yönetim/uygulama, kentsel makro form ve kentsel dönüşüm uygulamaları şeklinde değerlendirilmiştir (Çizelge 3.2).

4. BURDUR İLİ KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE TEMATİK HARİTA KULLANIMI

4.1 Burdur İlinin Kentsel Gelişimi ve Karasenir Mahallesi

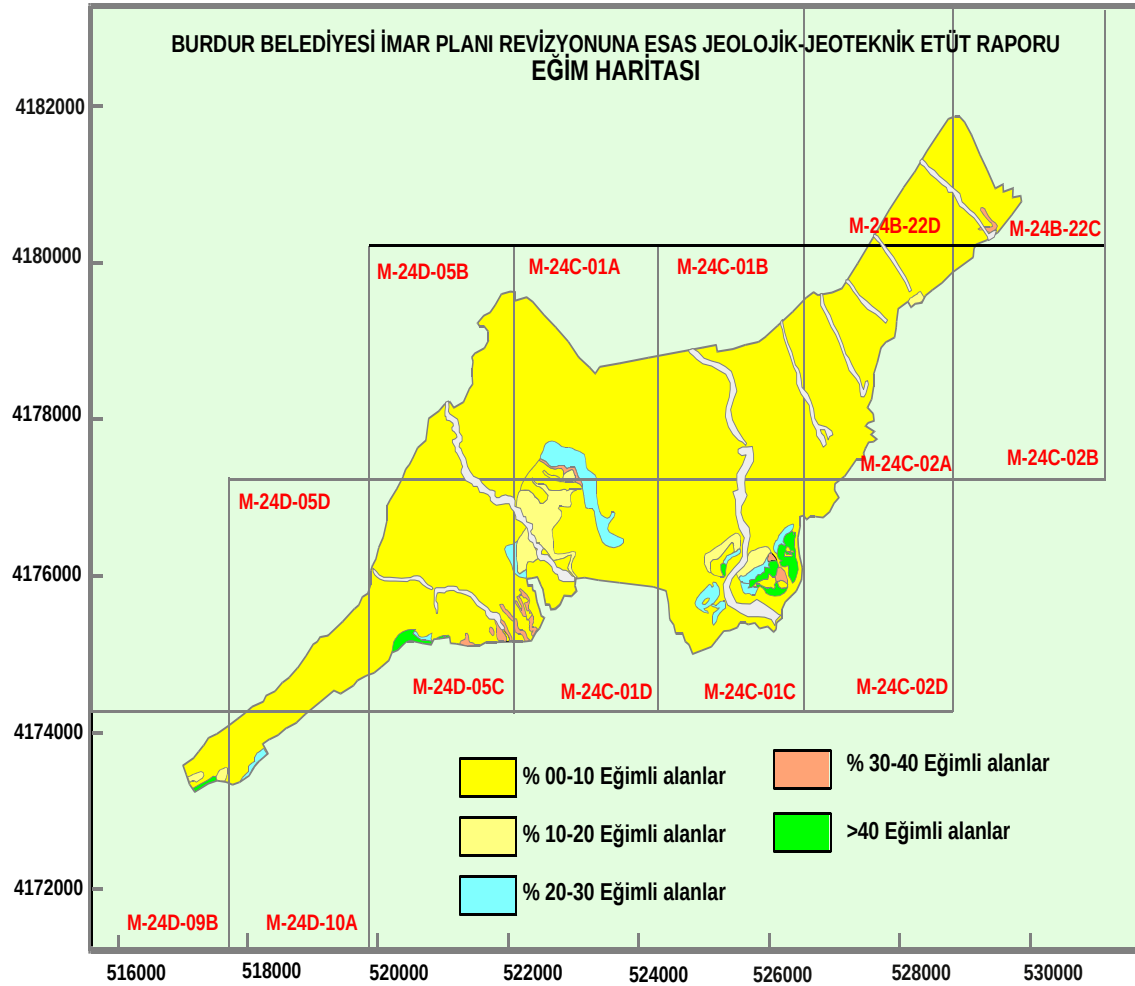
Kentin genel olarak konumuna bakıldığında, Burdur, Türkiye'nin güneyinde Akdeniz Bölgesi'nin iç kesiminde yer almakta olup, kuzeyde Afyonkarahisar, güneyde Antalya, doğuda Isparta, batıda Denizli ve güneybatıda Muğla illeriyle komşudur.

Kentin demografik yapısı incelendiğinde, ilk yerleşimin 1071-1100 yılları arasında teşkil edilen bölgede, 1800-1820 yılları arasında, Senirkent'ten, 100 hanenin eşkiya baskınlarından kaçarak göçtüğü görülmektedir. Bu göçün kente en büyük katkısı, dokumacılığın, Burdur'a göçen bu 500 kişilik toplulukla yöreye yayılması ve zamanla ilin en büyük geçim kaynaklarından birini oluşturmasıdır. Aynı dönemde, kente bir de, Mısır'dan gelen bir topluluk göç etmiştir. Bu topluluk, Ulucami'nin güneyinde bulunan Üçdibek Mahallesi ve Sinan Mahallerine yerleşmişlerdir. Tahtacılar diye anılan, çoğunluğu Alevi olan bir başka grup da, Delibaba ve Divanbaba (Değirmenler ve Kuyu Mahallesi) Mahallelerine yerleşmişlerdir. Tüm bu göçler sonucunda ildeki nüfus farklılaşmış ve artmıştır.

1831 yılında yapılan nüfus sayımına göre, ilde 8.505 Müslüman, 683 Gayrimüslim olmak üzere, toplam 9.188 kişinin yaşadığı bilinmektedir. 1882 yılında ise 799 Rum, 354 Ermeni'nin kentte yaşadığı tespit edilmiştir (Barlık 2003).

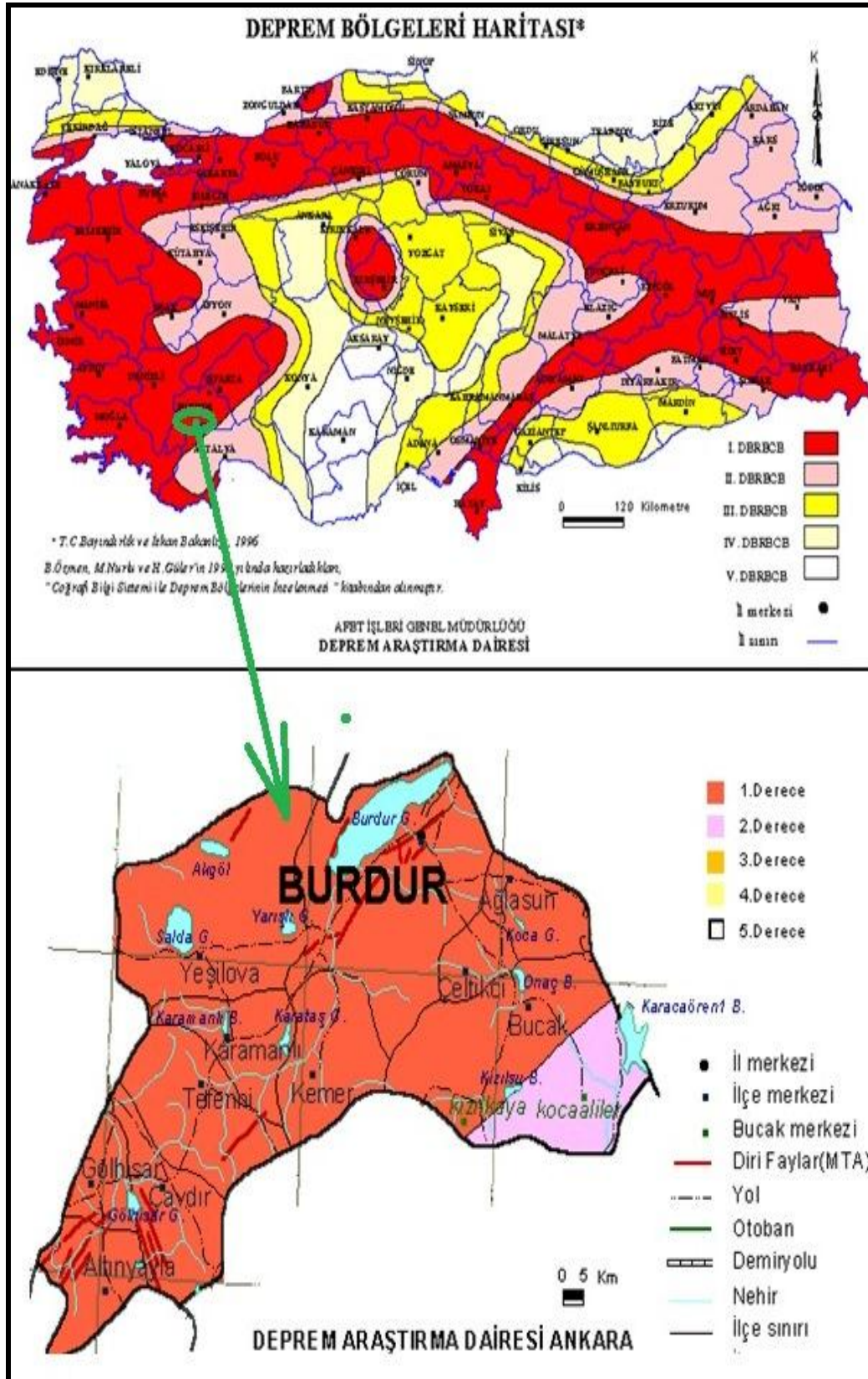
Kentin topografik yapısına bakılacak olursa kent merkezi ve çevresinde genel olarak engebe azdır. Arazi eğimi çoğunlukla kuzeyden güneye doğru artmaktadır. Yükseklik 840-1500 m. arasında değişiklik göstermektedir. Burdur il merkezinin; genellikle az engebeli bir topografik yapı özelliği gösterdiği, yüksekliklerin 840 m ile 1050 m arasında değiştiği, güneydoğu-kuzey batı yönünde Burdur Gölü'ne doğru boşalan Sultan Deresi, Kanlı Dere, Civlaz Deresi, Burdur Deresi, Akdere ve Kışla Deresi gibi dereler boyunca birikinti konilerinin geliştiği ve Burdur'un yerleşim alanının büyük bir

bölümünün bu derelerin oluşturduğu birikinti konileri üzerinde yerleştiği, ayrıca eğimlerin %00-60 arasında değiştiği ve yerleşim alanının tamamına yakın kesiminde eğimlerin %00-10 arasında olduğu, %20-60 arası eğimli alanların Kuzeydoğu-Güneybatı sınırına yakın kesimlerde yer alan tepelik alanlar boyunca yer aldığı çalışma alanında topografik eğimin; genellikle %00-10 olduğu görülmektedir (Şekil 4.1).

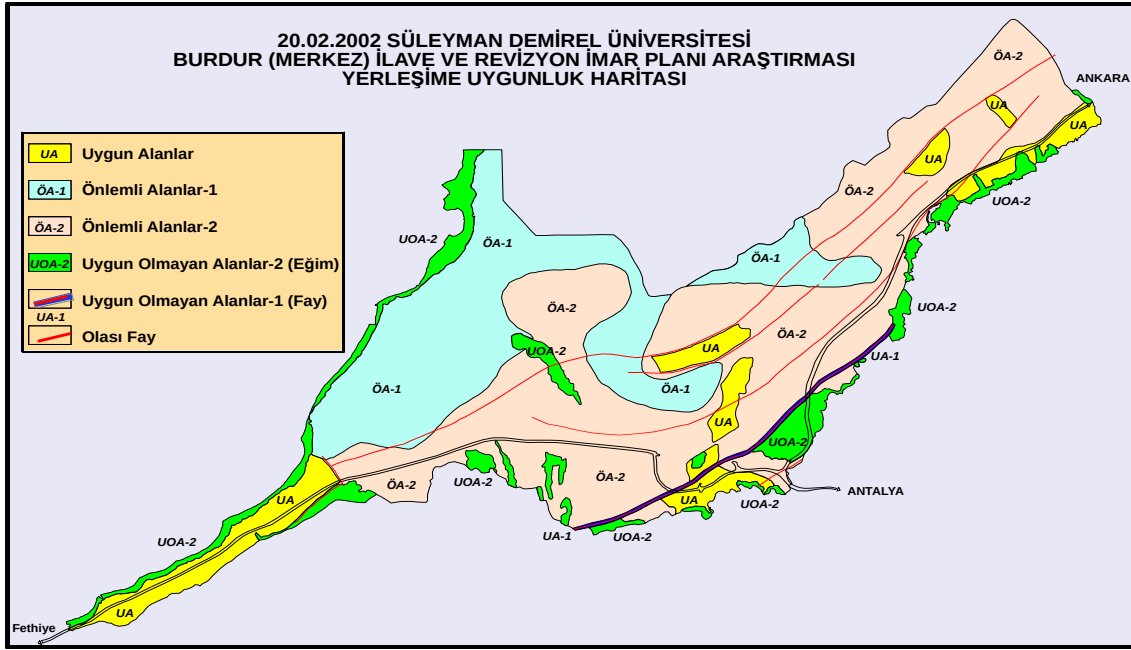


Şekil 4.1 Burdur eğim haritası (Burdur Belediyesi).

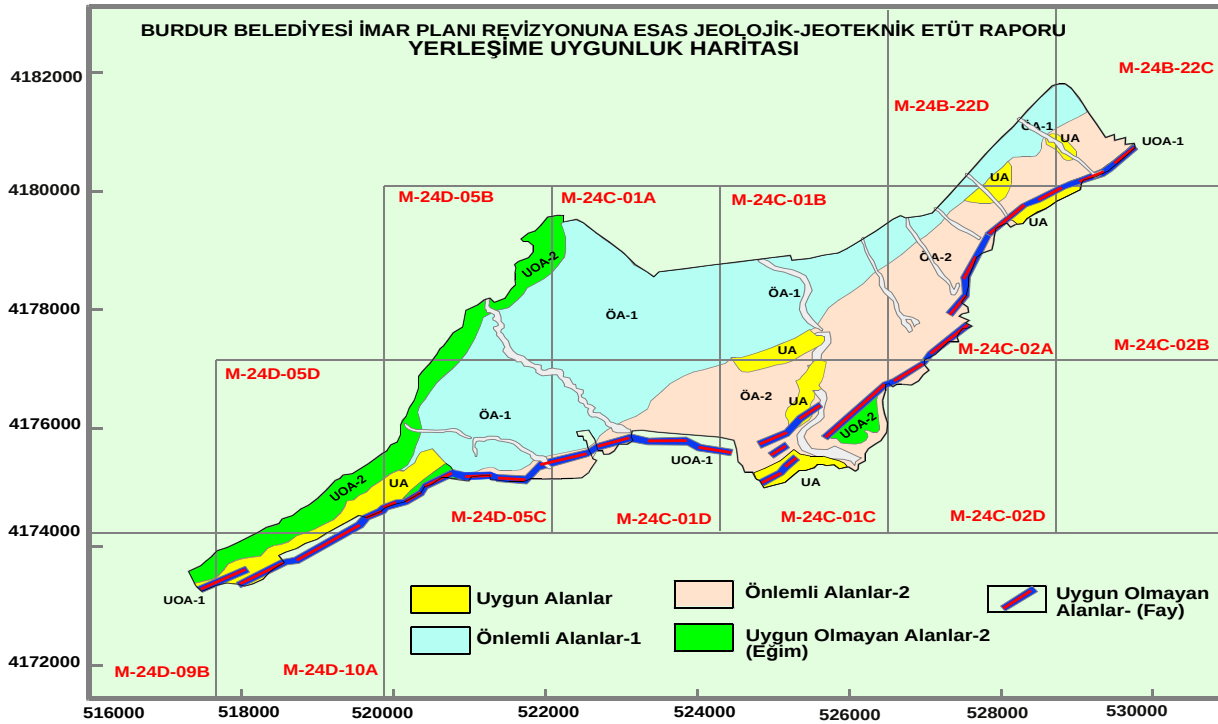
Burdur ili ve yakın çevresi aynı zamanda Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından hazırlanan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'nda birinci derece deprem kuşağı içerisinde yer almaktadır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Türkiye deprem bölgeleri haritası (İnt.Kyn.3).



Şekil 4.3 Yerleşime Uygunluk Haritası 1 (Burdur Belediyesi).



Şekil 4.4 Yerleşime Uygunluk Haritası 2 (Burdur Belediyesi).

Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi ve ZETEM Mühendislik Ltd. Şti tarafından ayrı ayrı hazırlanan, Burdur Merkez İlave ve Revizyon

İmar Planına esas Jeolojik- Jeoteknik Etüt Raporlarının yerleşime uygunluk haritalarında yukarıda görüldüğü üzere; inceleme sahasının büyük bir bölümü Önemli Alanlar-2, Burdur fay zonunun geçtiği yerler Uygun Olmayan Alanlar-1 ve eğimin yüksek olduğu yerler Uygun Olmayan Alanlar -2 olarak gösterilmiştir (Şekil 4.3, 4.4).

Kent kuzeydoğu-güneybatı uzanışlı fay hattı ile sınırlanmıştır. Bir tarafından fay hattı geçerken diğer taraftan da Ramsar Sözleşmesiyle korunan Burdur Gölü kentin fiziksel oluşumunda etkili olmuştur. Kentin dar bir alana sıkışmasına neden olan fay hattı ve göl gibi sınırlayıcılardan dolayı da burada yaşayanlar hep bu dar alanda yapılaşmayı uygun bulmuşlardır. Bu da Burdur'un yerinde dönüşümünde en önemli neden olmakta ve Burdur'un 1. derece deprem bölgesi olmasından dolayı riskli yapıların can ve mal kaybına neden olmadan en kısa sürede dönüştürülmesini kaçınılmaz kılmaktadır (Şekil 4.2).

Burdur İlinde Karasenir Mahallesi bir bölge çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çünkü Burdur İli Karasenir Mahallesi 25.07.2013 tarih ve 28718 Sayılı Resmi Gazete ile riskli alan ilan edilmiştir. Alan hem fay hattına çok yakın olup hem de 30 yılı aşkın binaların bulunduğu yapı stoğuna sahiptir. Aynı zamanda alanda tarihi yapılarda mevcuttur. Seçilen bölge bu alanın içinde, Burdur'un merkezine yakın bir yerde olup Karasenir Mahallesi sakinleri ve Belediye arasında çıkan anlaşmazlıklar yüzünden kısıtlı tutulmuştur.

4.2 Karasenir Mahallesiindeki Örnek Alan

Burdur İli, Karasenir Mahallesi Burdur'un en eski mahallelerinden olup çok eski yapılara ev sahipliği yapmaktadır. Bunun yanında fay hattına yakın bir yerde bulunmakta ve 2007 yılı Deprem Yönetmeliğine uygun yapılmayan yapılar risk taşımaktadır. Can ve mal güvenliğini sağlamak adına Karasenir Mahallesi riskli alan ilan edilmiş ve uygulamalarda tematik harita kullanımının önemini vurgulayabilmek için Karasenir Mahallesi bir bölge seçilmiştir (Şekil 4.5).



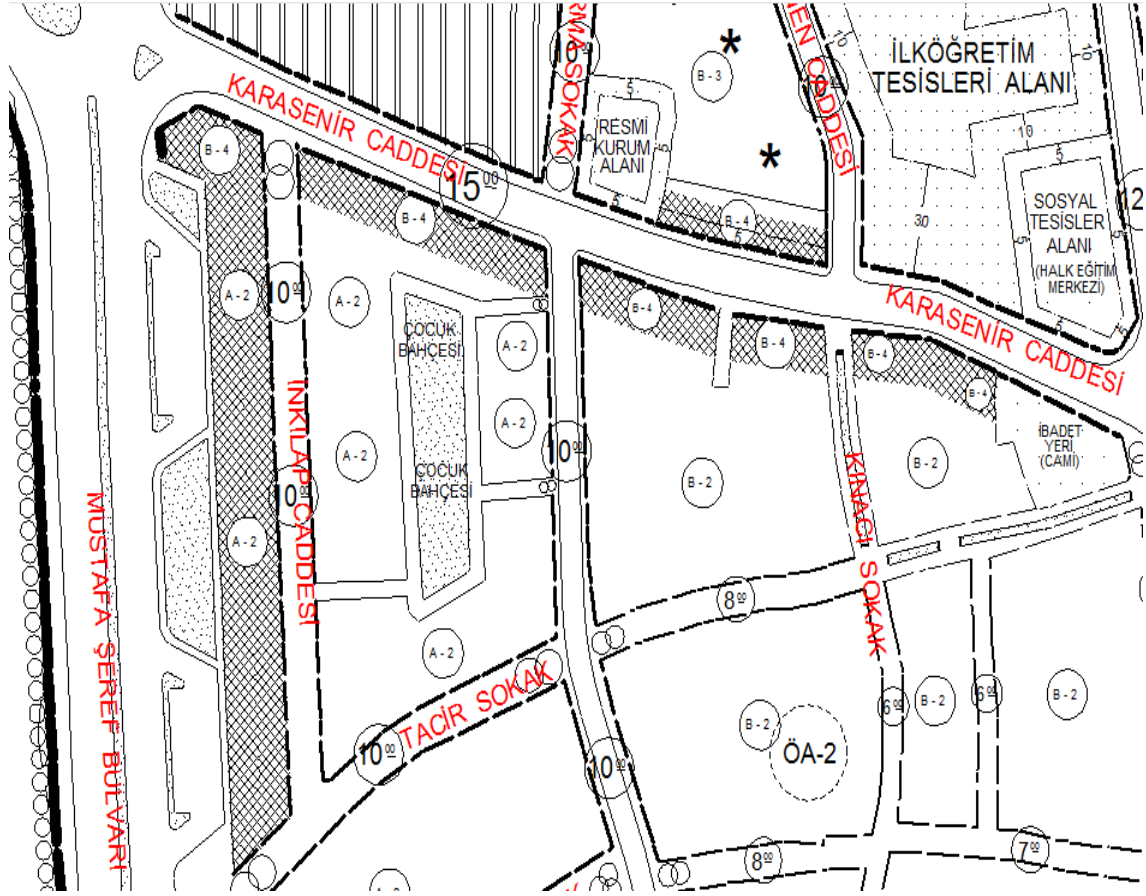
Şekil 4.5 Karasenir Mahallesinde belirlenen çalışma alanı (Google Earth görüntüsü).

Çalışma alanı 4 yapı adasına ayrılmış ve soldan başlayarak 101, 102, 103, 104 şeklinde adlandırılmıştır.



Şekil 4.6 Çalışma alanının kadastral durumu (Burdur Belediyesi).

Kadastral duruma bakıldığında çok düzgün parsellenmiş bir bölge olduğu ancak yerinde yapılan incelemelerde evlerin gelişigüzel yapıldığı, bir evin birden fazla parselle girdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.7 Burdur merkez 1/1000 ölçekli revizyon uygulama imar planı (Burdur Belediyesi).

Çalışma alanı Burdur Belediyesince hazırlanmış 1/1000 ölçekli revizyon uygulama imar planına göre 101 nolu ada A-2 (ayrık nizam, 2 kat) ve B-4 (bitişik nizam, 4 kat) ticaret alanı kullanımda, 102 nolu ada A-2 konut ve B-4 yarı ticari alan kullanımında, 103 ve 104 nolu adalar B-2 (bitişik nizam, 2 kat) konut ve B-4 yarı ticari alan kullanımında kalmaktadır (Şekil 4-7).



Şekil 4.8 Çalışma alanı fay hattı tespiti (Burdur Belediyesi).

Çalışma alanına çok yakın bir bölgeden fay hattı geçmekte olup yapılaşma yasaklı 40 m’lik zonun dışında kalmaktadır (Şekil 4.8).

Riskli alan için seçilen 4 yapı adasında tematik harita hazırlık aşamasına geçilmiş ve ArcGIS programı Afyonkocatepe Üniversitesi Harita Mühendisliği Bölümünden temin edilerek kullanılmıştır. ArcGIS, ESRI (Environmental Systems Research Institute) firması tarafından geliştirilen modüler bir Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yazılım takımıdır. ArcGIS yazılım ürünleri kullanıcı ihtiyaçlarına göre Desktop CBS, Mobil CBS, Server CBS ve Online CBS olmak üzere 4 grupta sunulmaktadır. Bunlardan Desktop (Masaüstü) CBS, masaüstü bilgisayarlarda kullanılan bir yazılım sistemleri takımıdır. Yazılım, farklı kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ArcInfo, ArcEditor ve ArcView olmak üzere üç farklı lisans düzeyinde kullanıcılara erişim imkanı sunmaktadır. Yazılım ArcMap, ArcCatalog ve ArcToolbox olarak adlandırılan bütünleşik 3 ana arayüzden oluşmaktadır. ArcMap, grafik ve özniteliksel verilerin görüntülenmesi, editlenmesi, sorgulama ve analizleriyle, raporlama ve çıktı elde etme fonksiyonlarının yerine getirildiği arayüzdür. ArcCatalog grafik ve özniteliksel verilerin

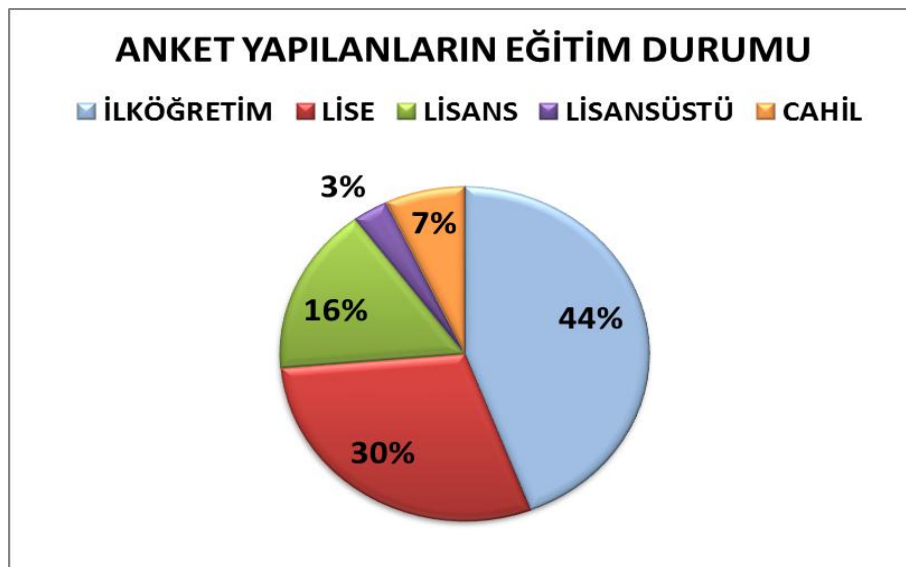
oluşturulması ve yönetimi gibi işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlayan yazılım arayüzüdür. Arctoolbox ise analiz fonksiyonlarını özelliklerine göre gruplar halinde içinde bulunduran arayüzdür (İnt.Kyn.1).

ArcGIS programında çalışma alanında belirlenen 4 yapı adası ve adalarda bulunan binalar sayısallaştırılmıştır. Çalışma alanında yaşayanlarla ArcGIS’de hazırlanan altlıklar doğrultusunda daha önce hazırlanmış olan anket soruları cevaplandırılmıştır. Alınan bilgiler sayısal ortama aktarılırken sayısallaştırılan binaların öznitelik bilgileri girilmiştir, konut kişi, kentsel dönüşüm, haritaya ait bilgiler Access programında tablo olarak hazırlanmıştır. Daha sonra sorgulama işlemleri, tablolarla öznitelik verileri arasında ilişki tabloları oluşturularak başlatılmıştır.

4.3 Örnek Alan Analizleri

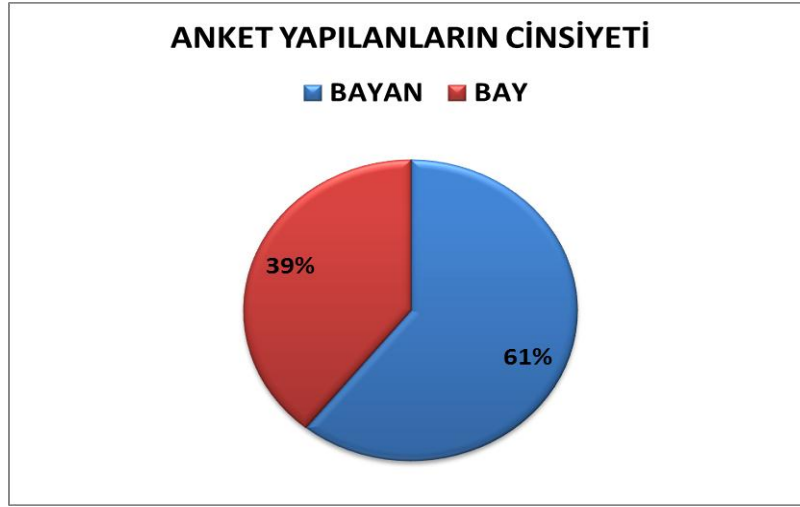
Herhangi bir konunun işaretlerle ve resimlerle anlatılmasına grafik denir. Grafik genel bir bakış açısı sağlar, konumsal ilişki kurar ve en önemlisi evrensel oluşudur. Grafik kullanımı coğrafi ilişkiden bağımsız olanlar (eğriler, bar grafikler, pasta grafikler gibi) ve coğrafi ilişkiye sahip olanlar (haritalar) şeklinde ifade edilebilir (Çobanoğlu 2002). Çalışma alanıyla ilgili analiz sonuçları grafik kullanımı ile aşağıda verilmiştir.

4.3.1 Sosyo- Ekonomik Yapı Analizleri



Şekil 4.9 Eğitim durumu grafiği.

Çalışma alanında anket yapılanların eğitim seviyesi oldukça düşük olup çoğunlukla ilkokul mezunu oldukları anlaşılmıştır (Şekil 4.9).



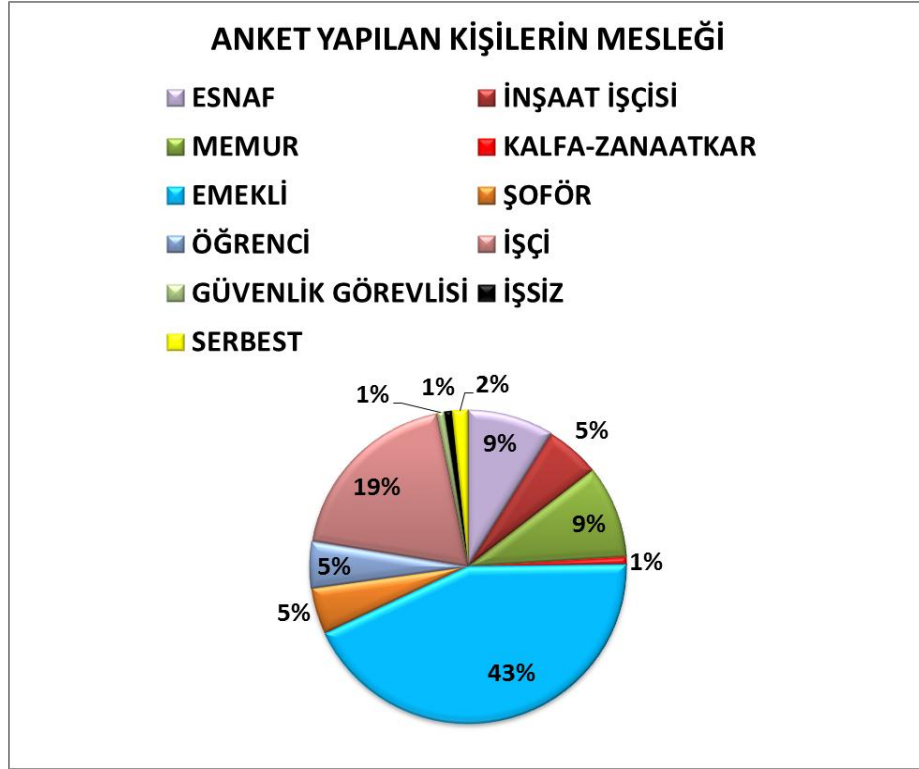
Şekil 4.10 Cinsiyet grafiği.

Çalışma alanında anket yapılanların önemli bir kısmı bayandır. Daha çok bayan nüfusun anket yapılan saatlerde evde olduğu, anket yapım esnasında evde olan baylarında genellikle emekli olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 4.10).



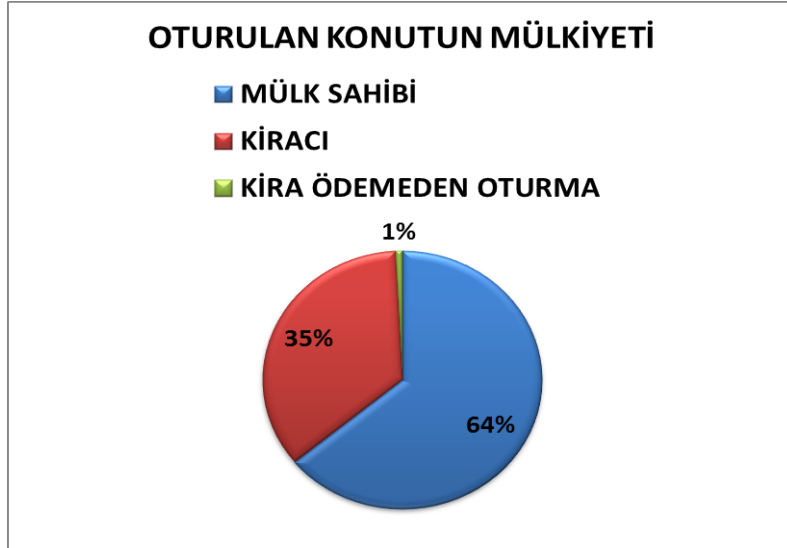
Şekil 4.11 Gelir grafiği.

Çalışma alanında hanede yaşayanların aylık gelir durumlarının düşük olduğu, kentsel dönüşümle ödemeleri gereken miktarların belirsizliğinden korktukları tespit edilmiştir (Şekil 4.11).



Şekil 4.12 Meslek grafiği.

Çalışma alanında belirli bir yaştan üzerinde, emekli olmuş bir kitlenin yaşadığı anlaşılmıştır (Şekil 4.12).



Şekil 4.13 Mülkiyet grafiği.

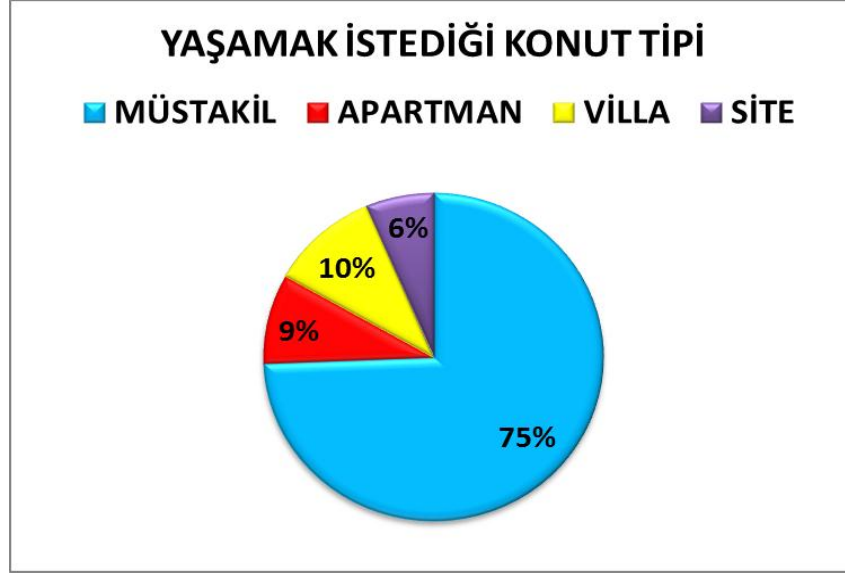
Çalışma alanında ev sahiplerinin çoğunlukta olduğu anlaşılmıştır (Şekil 4.13). Evlerini çok zorluklarla yaptıkları ya da yaptırdıkları da anketlerin cevaplanması sırasında belirtilmiştir.

4.3.2 Bina Durum Analizi



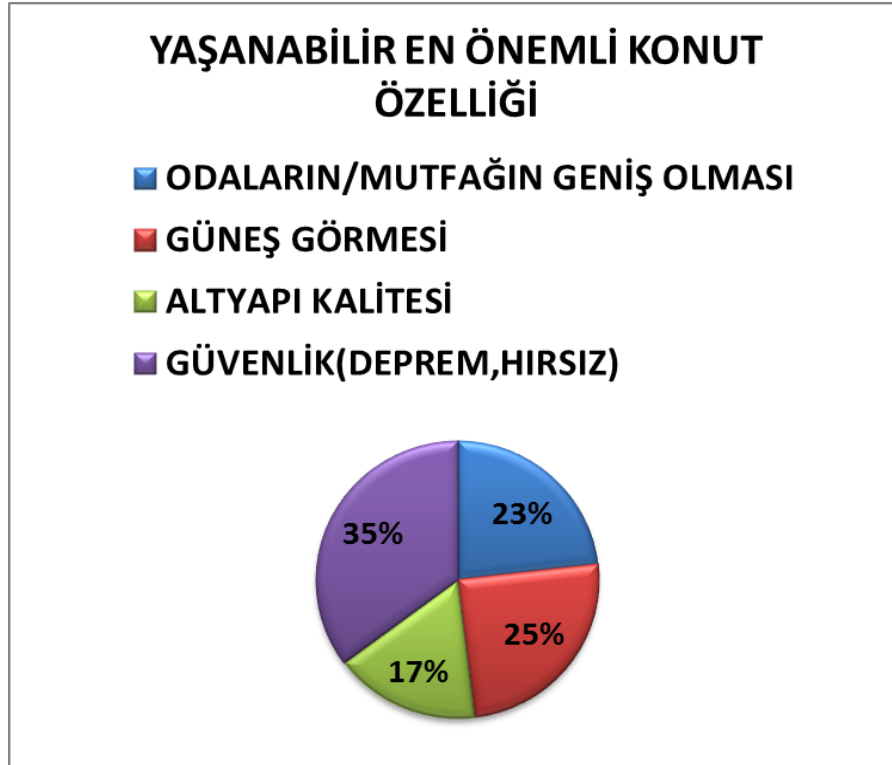
Şekil 4.14 Bina ve bina çevresine ait problem grafiği.

Çalışma alanında özellikle mülk sahiplerinin evlerinde ve yaşadıkları çevrede herhangi bir problem görmedikleri, 6.1 şiddetindeki Afyonkarahisar’ın Dinar ilçesinde 1995 yılında meydana gelen depreme evlerinde yakalandıkları ve evlerin bu depremi başarıyla atlattığı bu yüzden de binaya ait herhangi bir ölçüm yaptırmanın gerekli olmadığını savunulduğu anlaşılmıştır (Şekil 4.14).



Şekil 4.15 Konut tipi grafiği.

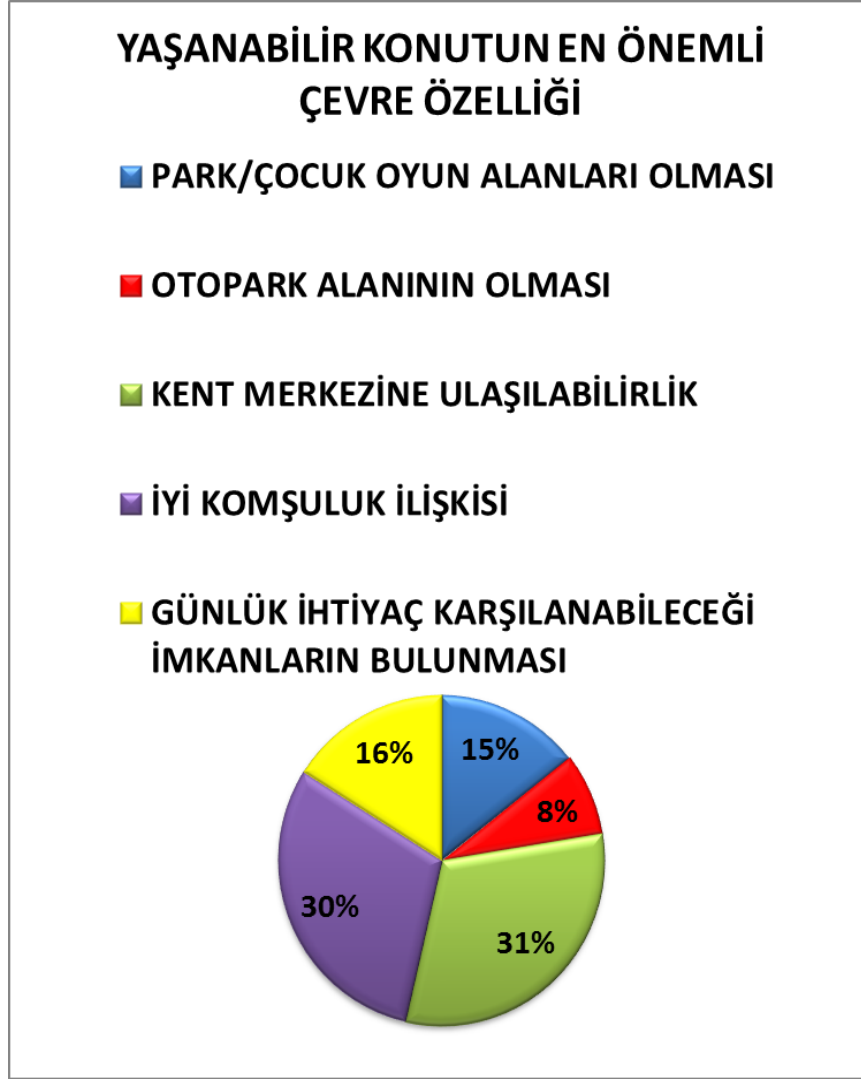
Çalışma alanında yaşayanların çoğunluğu tek katlı bahçeli evlerde oturduklarından yeni yapılacak düzenlemeyle de müstakil evlerde oturmak istedikleri tespit edilmiştir (Şekil 4.15).



Şekil 4.16 Yaşanabilir konut özellikleri grafiği.

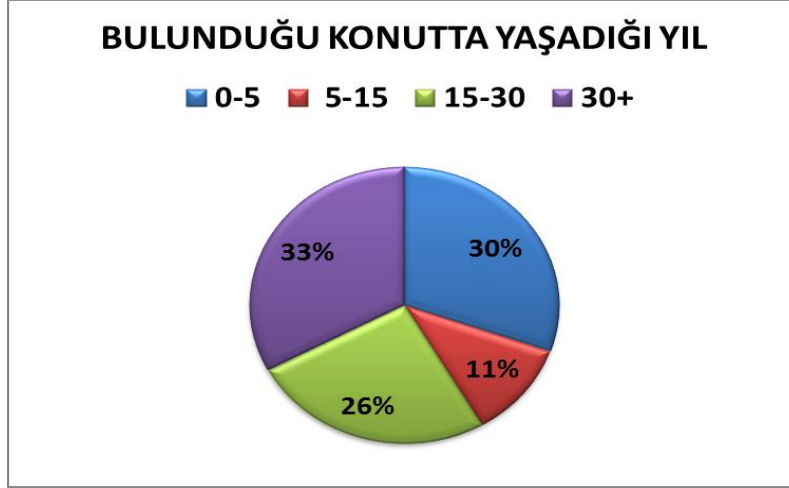
Yaşanılabilir en önemli konut özelliğinin çalışma alanında yaşayanlarca güvenlik

(deprem, hırsız) olarak tanımlandığı halde evlerinde böyle bir problem görmedikleri tespit edilmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.17 Yaşanabilir çevre özellikleri grafiği.

Çalışma alanında yaşayanların çoğunluğu belirli bir yaşın üzerinde bulunduğundan onlar için kent merkezine ulaşılabilirliğin ve iyi, sıcak komşuluk ilişkilerinin çok önemli olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.17).



Şekil 4.18 Konutta yaşanılan yıl grafiği.

Çalışma alanındaki konutlarda ya 30 yıl ve üzerinde yaşandığı ya da yeni kiraya verildiği anlaşılmıştır (Şekil 4.18).

4.3.3 Örnek Alanda Yaşayanların Kentsel Dönüşüm Eğilimleri



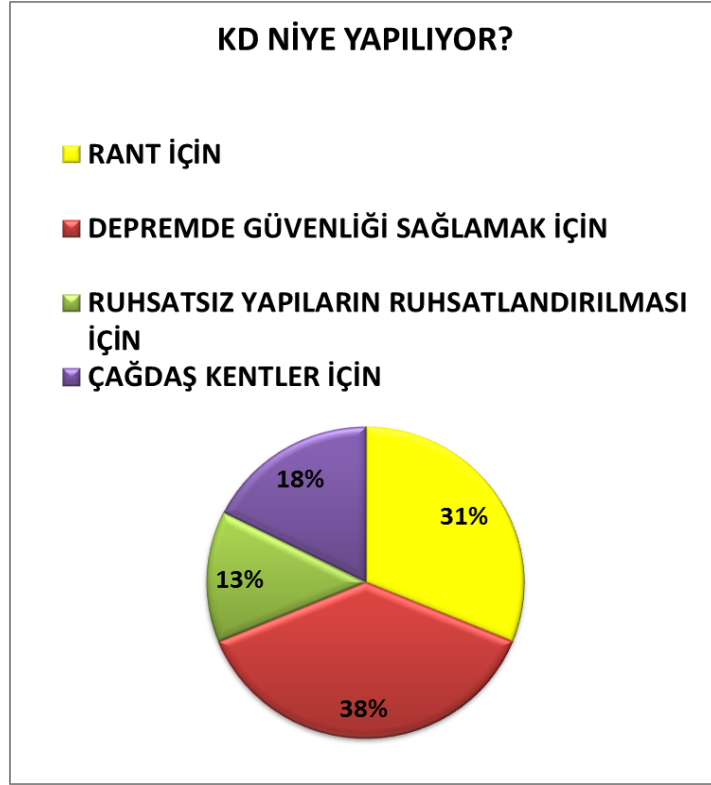
Şekil 4.19 Yıkım istek grafiği.

Çalışma alanında çoğu kişinin yaşadığı bölgenin yıkılıp yeniden yapılmasını istemediği, kısıtlı imkanlarla geçindikleri için bunu kaldıracak maddi manevi güçlerinin olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.20 KD algı grafiği.

Çalışma alanında yaşayanların KD'nin ne demek olduğunu iyi bildikleri ve alt/üst yapı iyileştirilmesi ile kentlerin çağdaş kentler seviyesine ulaştırılmak istendiğini anladıkları tespit edilmiştir (Şekil 4.20).



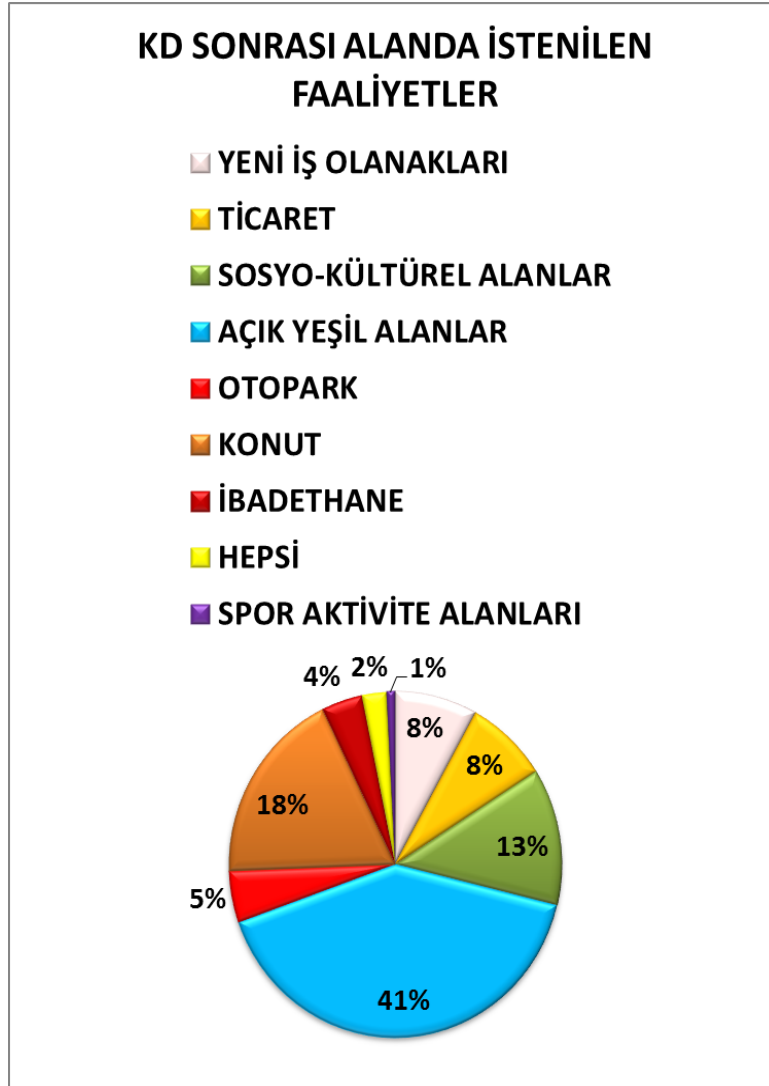
Şekil 4.21 KD amaç grafiği.

Çalışma alanında yaşayanların KD'nin asıl amacının ne olduğunu bildikleri ancak burada yapılacak yeni düzenlemenin amacının birilerine ya da müteahhitlere rant sağlamak olduğunu düşündükleri anlaşılmıştır (Şekil 4.21).



Şekil 4.22 KD sonrası ev algısı grafiği.

Çalışma alanında yaşayanların KD'nin yapılmasına karşı çıksa da KD'den sonra evlerinin değeri artacağını düşündükleri tespit edilmiştir (Şekil 4.22).



Şekil 4.23 Alandaki faaliyet grafiği.

Çalışma alanında yaşayanların bahçe kültüründen geldikleri ve KD uygulandığı takdirde açık- yeşil alanların arttırılmasını istedikleri tespit edilmiştir (Şekil 4.23).



Şekil 4.24 KD destek grafiği.

Çalışma alanında yaşayanlardan büyük bir kesimin KD'yi desteklemediği anlaşılmıştır (Şekil 4.24).

4.3.4 Örnek Alanda Yaşayanların Tematik Harita Algısı



Şekil 4.25 En hızlı algılama yöntemi grafiği.

Çalışma alanında yapılan anketler sonucunda görsel unsurların daha hızlı algılandığı, daha akılda kalıcı olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.25).



Şekil 4.26 Görsellik grafiğı.

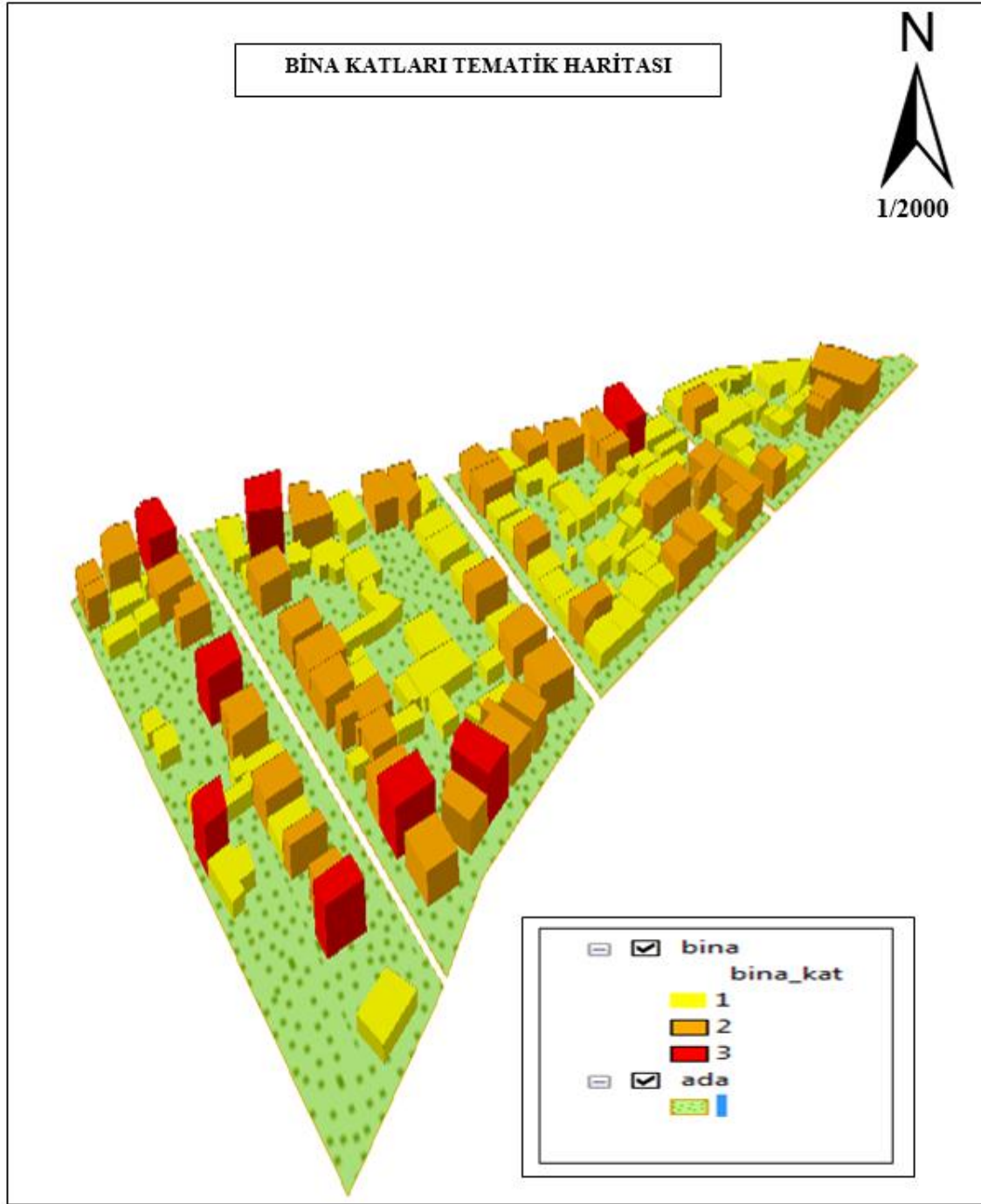
Çalışma alanında yapılan anketlerde görsellikte renkler ve şekillerin farkındalık yaratan ilk algılayıcılar olduğı, bunu yazılar ve boyutların takip ettiğı tespit edilmiştir (Şekil 4.26).

4.4 Tematik Haritalarla Örnek Alanın Sentezi

4.4.1 Çalışmanın Amacı

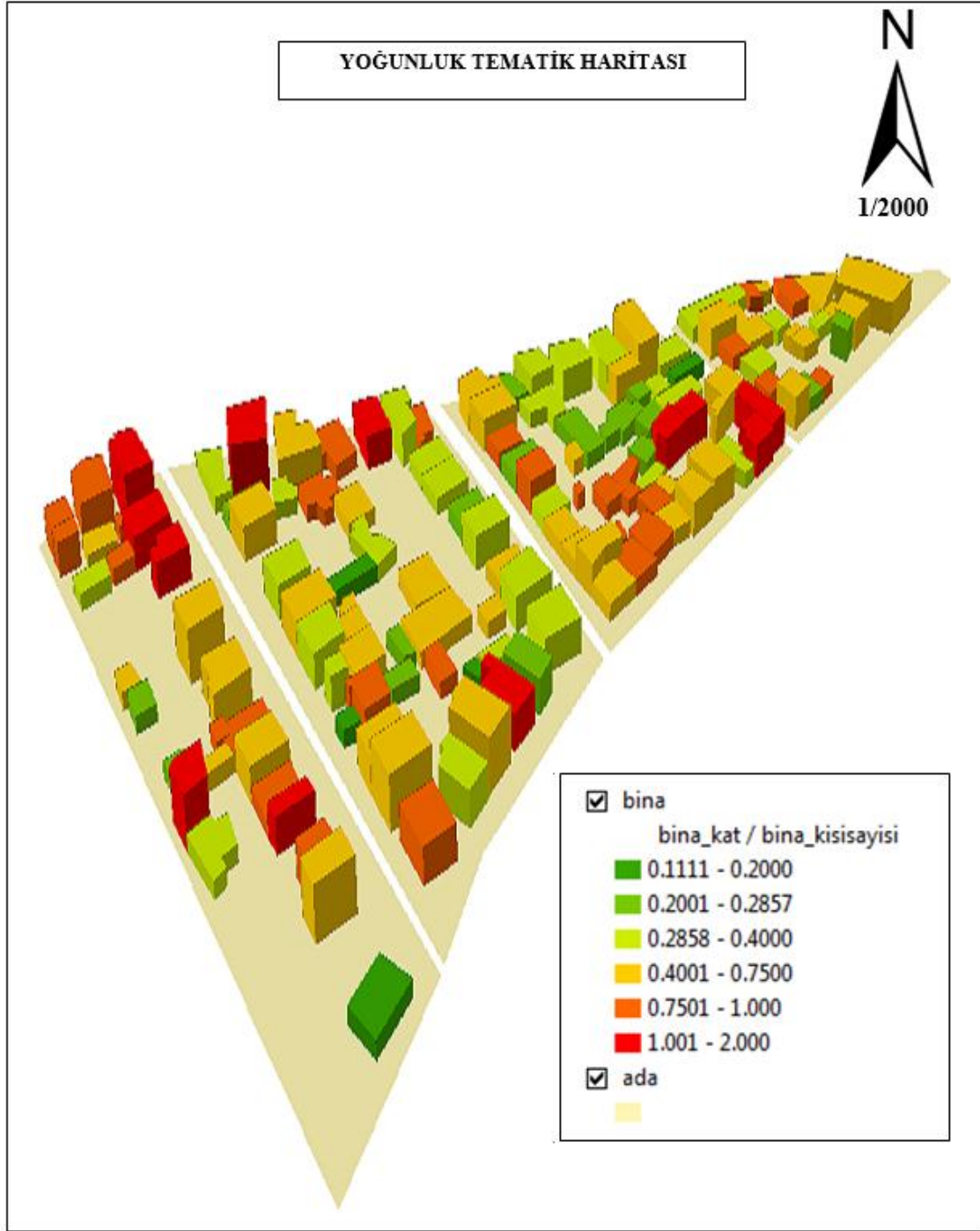
Tematik haritalar mekâna bağı her konuda bilgi verebilen kartografik ürünlerdir. Kentlerimizin mekana bağı olarak dönüşümünü sağılarken kenti planlı bir şekilde tasarlayabilmek için bölgeden toplanan istatistiki bilgiler işlenerek grafik gösterimler oluşturulmalı ve bu gösterimler mutlaka görsellikle buluşmalıdır. Tematik gösterim olarak bilinen bu ifade şekli ile objelerin özellikleri daha iyi yorumlanabilmektedir.

4.4.2 Tematik Haritaların Yorumlanması



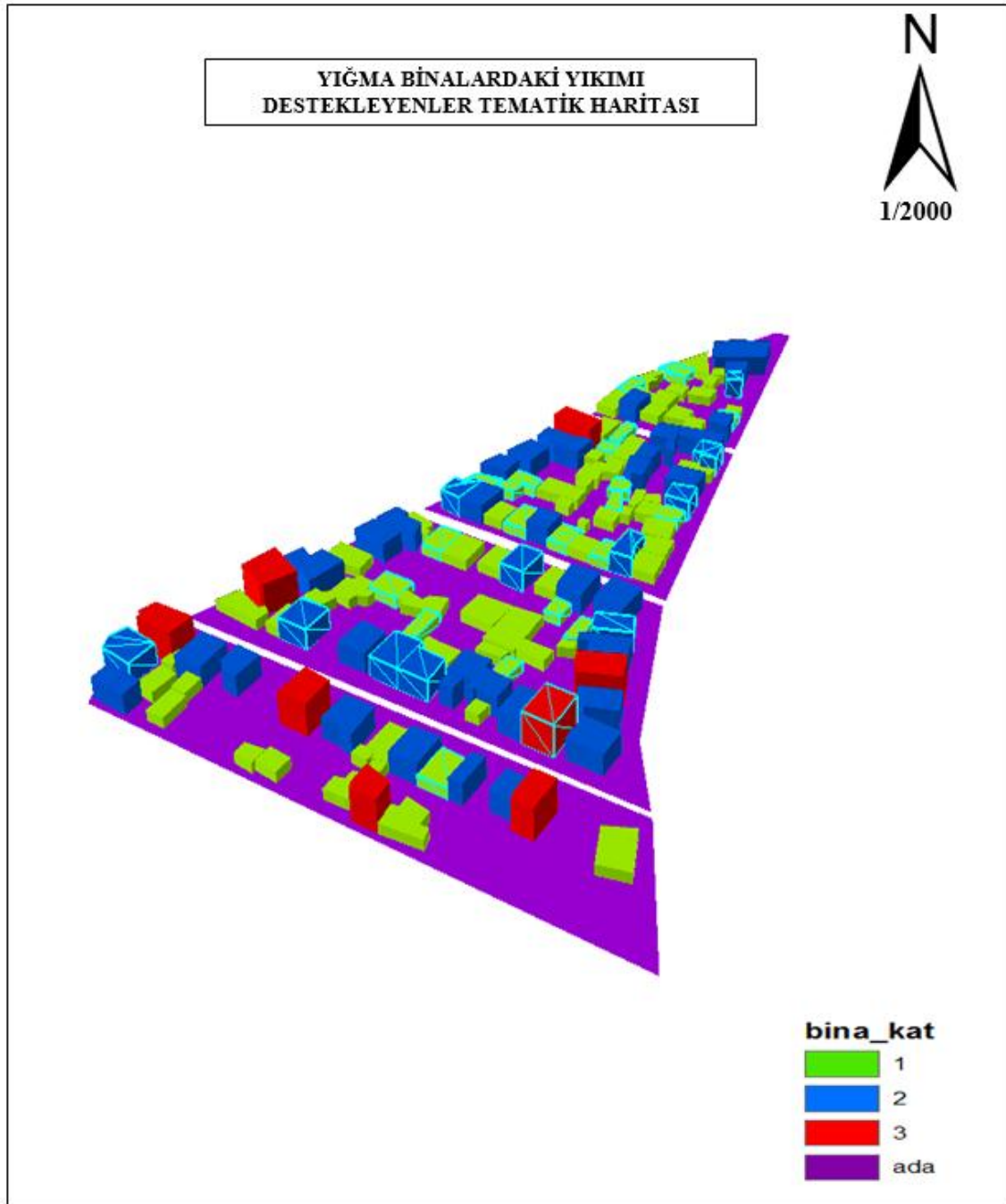
Şekil 4.27 Bina kat adetlerini gösteren tematik harita.

Çalışma alanında binalar genellikle tek katlıdır. Bu da alanda yaşayanların müstakil ve bahçeli evleri tercih ettiklerini göstermektedir (Şekil 4.27).



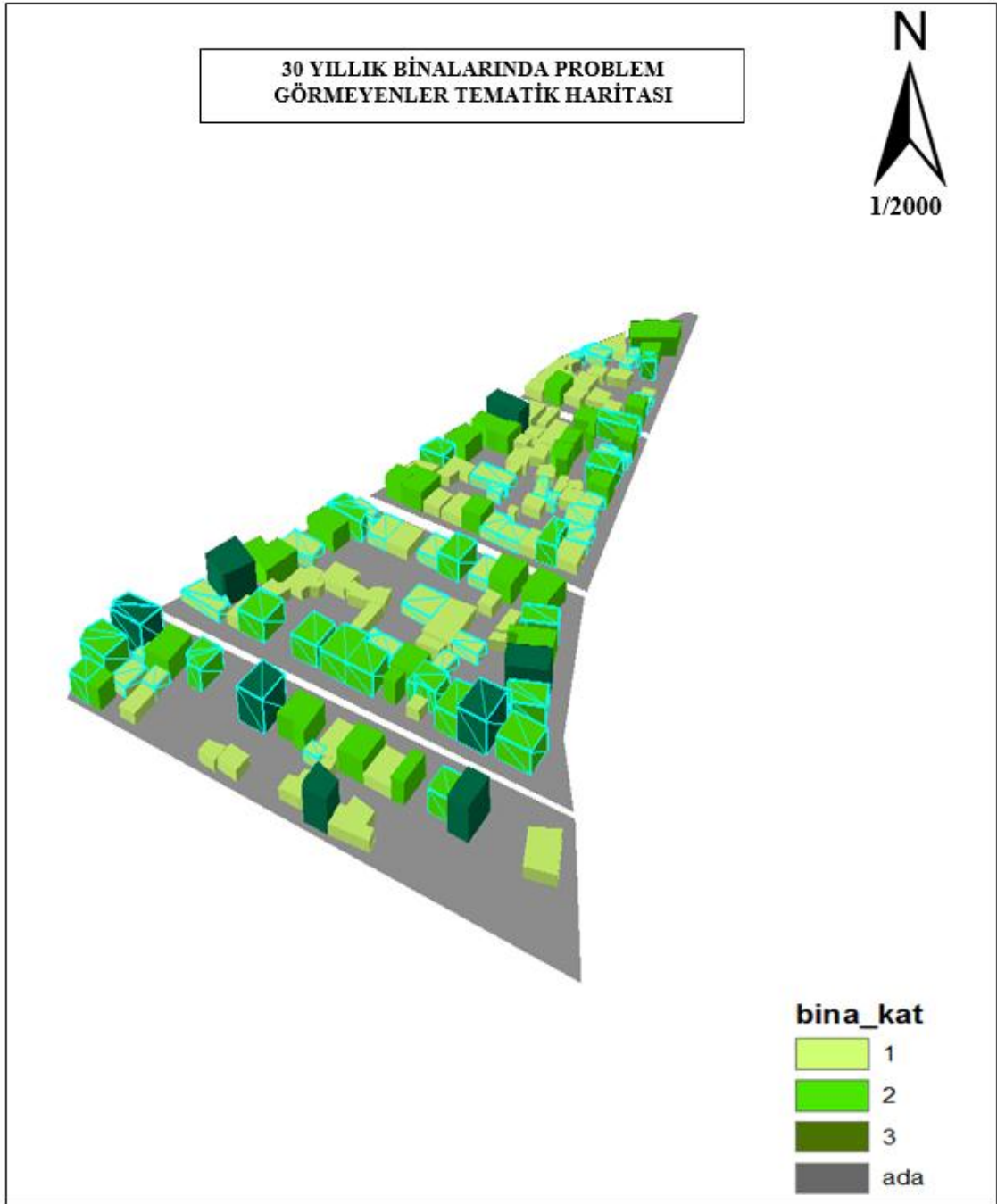
Şekil 4.28 Yoğunluğu gösteren tematik harita.

Konutlarda çok fazla kalabalık yaşamıyor, genellikle çekirdek aile olarak yaşanılıyor (Şekil 4.28).



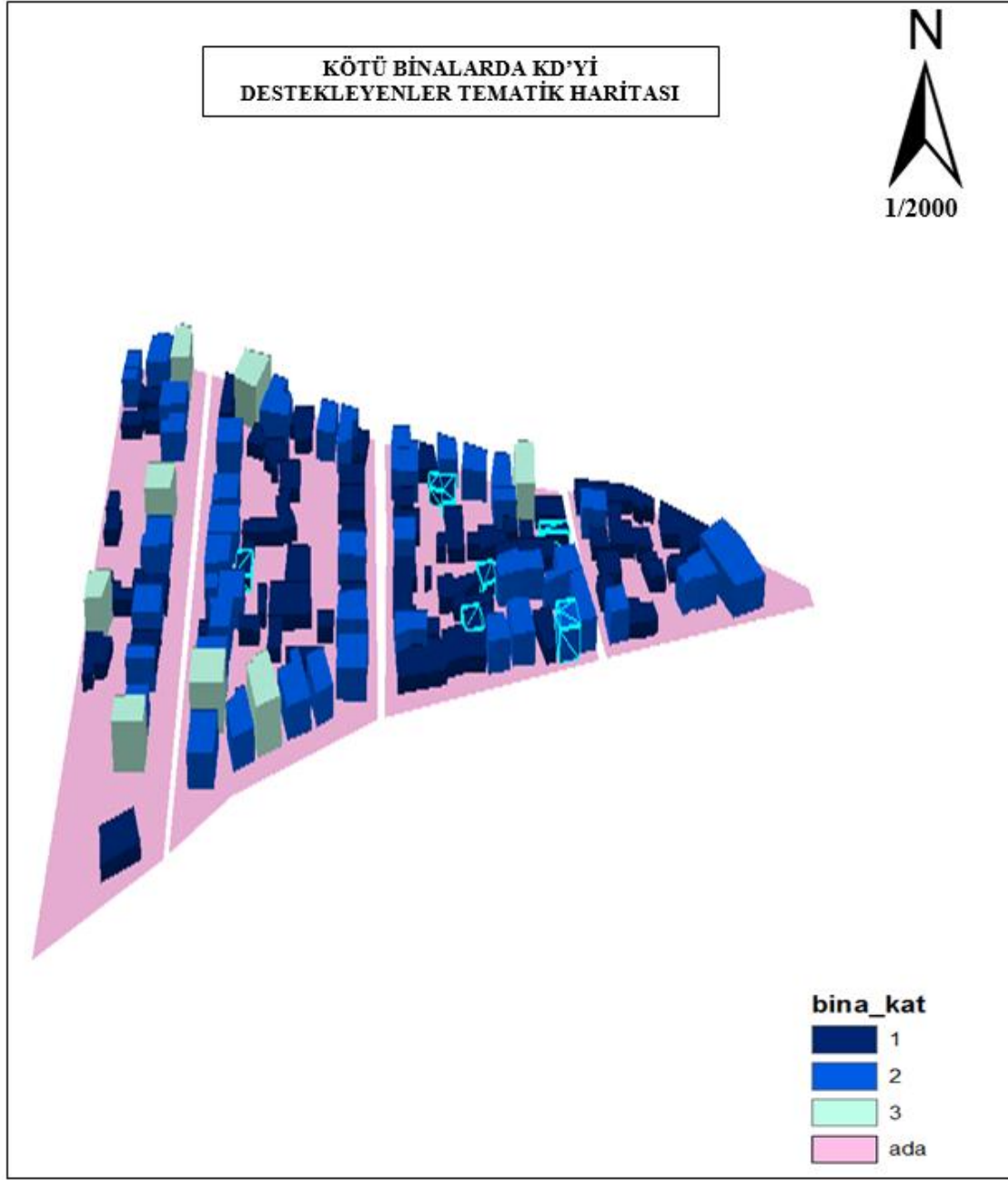
Şekil 4.29 Yığma binalarda oturan ve yıkımı destekleyenleri gösteren tematik harita.

Yığma binalarda oturanlar evlerinin depreme karşı dayanıklı olduğunu düşünmediğinden yıkımı destekliyor (Şekil 4.29).



Şekil 4.30 Binalarda 30 yıl ve üzeri oturan, evinde problem görmeyenleri gösteren tematik harita.

Deprem yönetmeliğine uygun olmayan 30 yıllık binalarda 6.1 şiddetindeki Afyonkarahisar'ın Dinar ilçesinde 1995 yılında meydana gelen depremi geçirdiği o zaman dahi bir şey olmadığı için güvenlik sorunu bile görülüyor (Şekil 4.30).



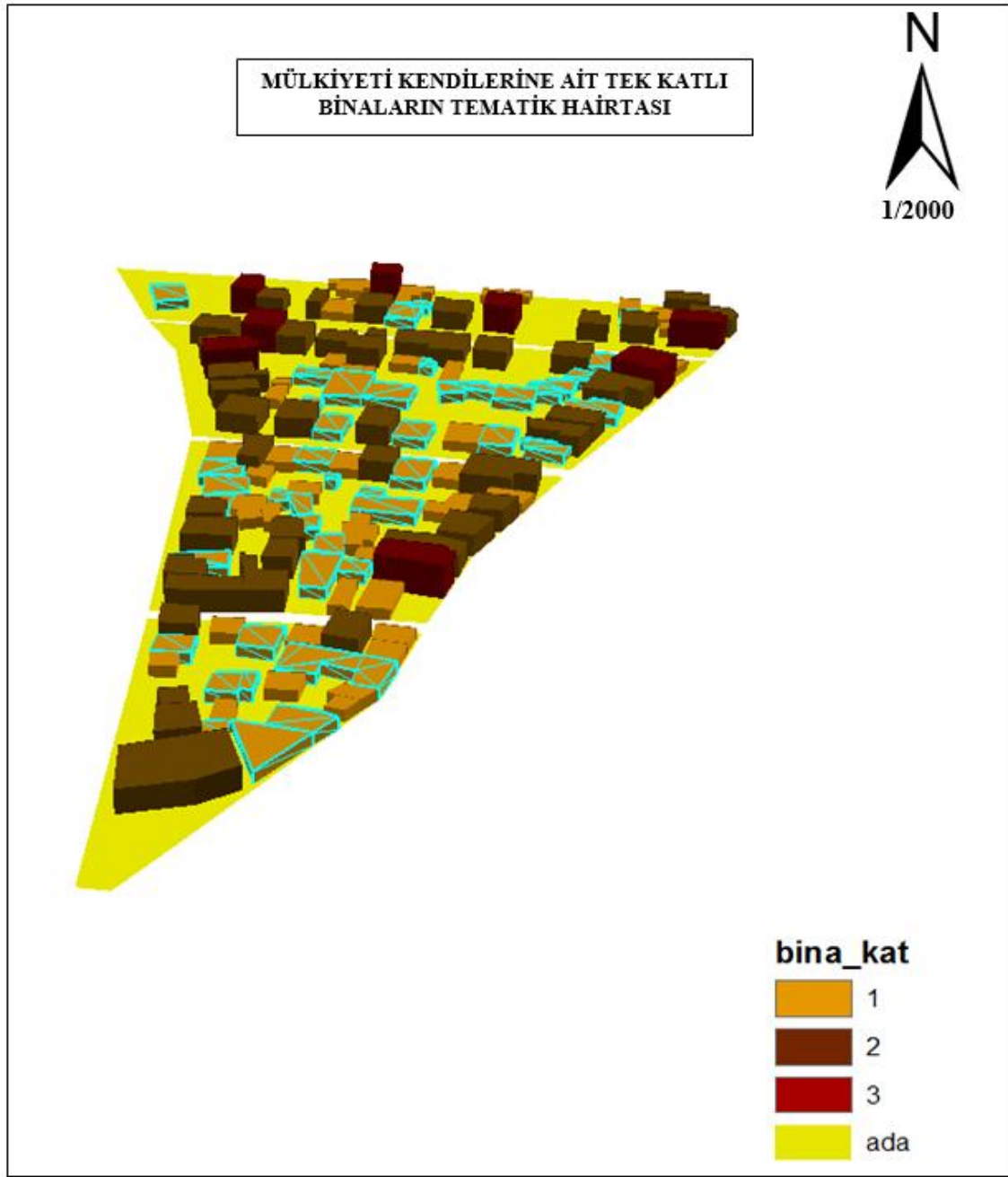
Şekil 4.31 Binası kötü durumda olan ve KD'yi destekleyenleri gösteren tematik harita.

Binalarını kötü durumda olarak değerlendirmiyorlar ancak KD'ye güvenmiyorlar (Şekil 4.31).



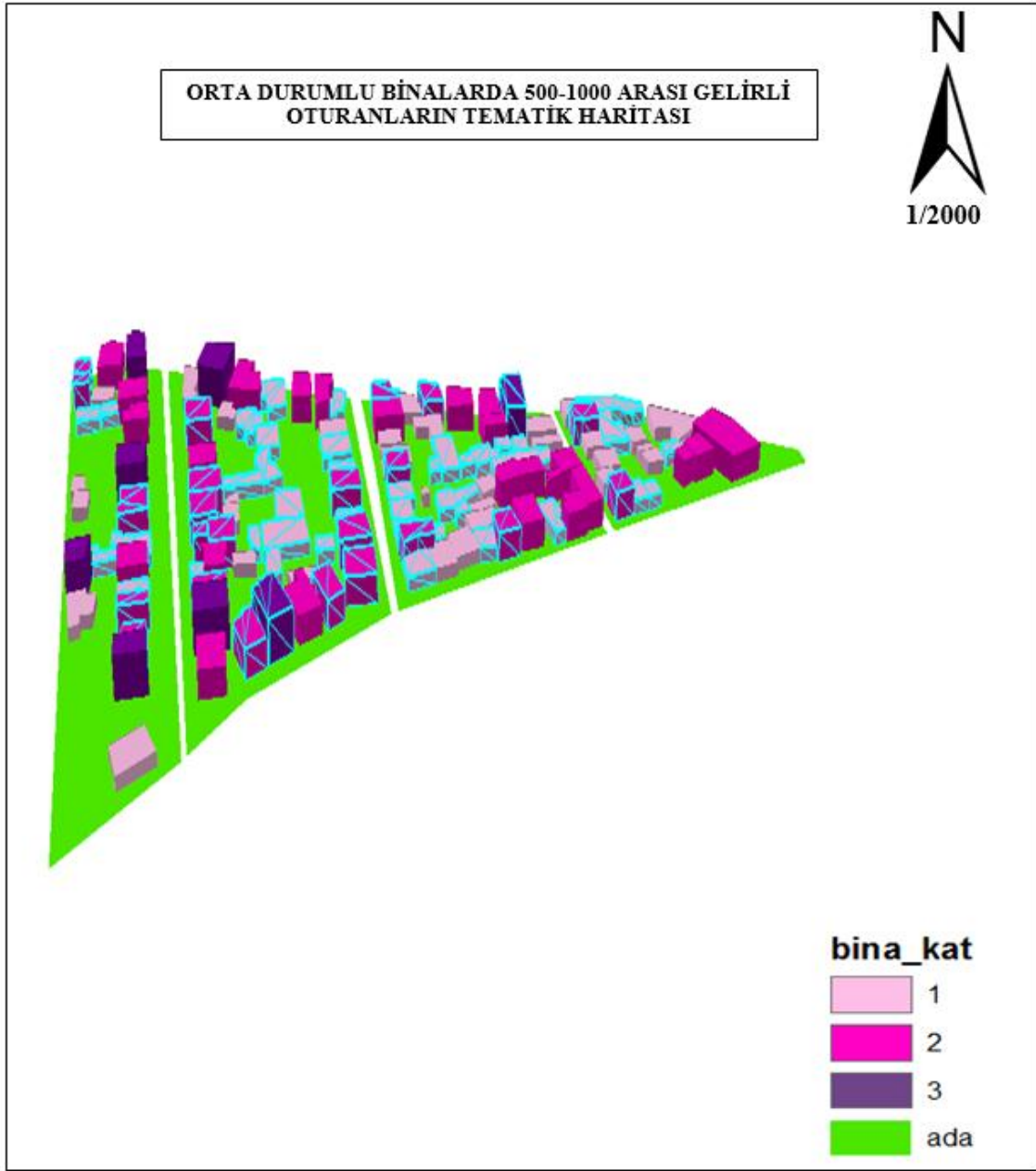
Şekil 4.32 İnkılap Caddesinde yaşayan ve kente ulaşılabilirliğin önemli olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita.

İnkılap Caddesi çalışma alanı içinde merkeze en yakın yer olduğundan her işlerini kolaylıkla yapmaya alışmışlar, bu yüzden kente ulaşılabilirlik orada yaşayanlar için çok önemli (Şekil 4.32).



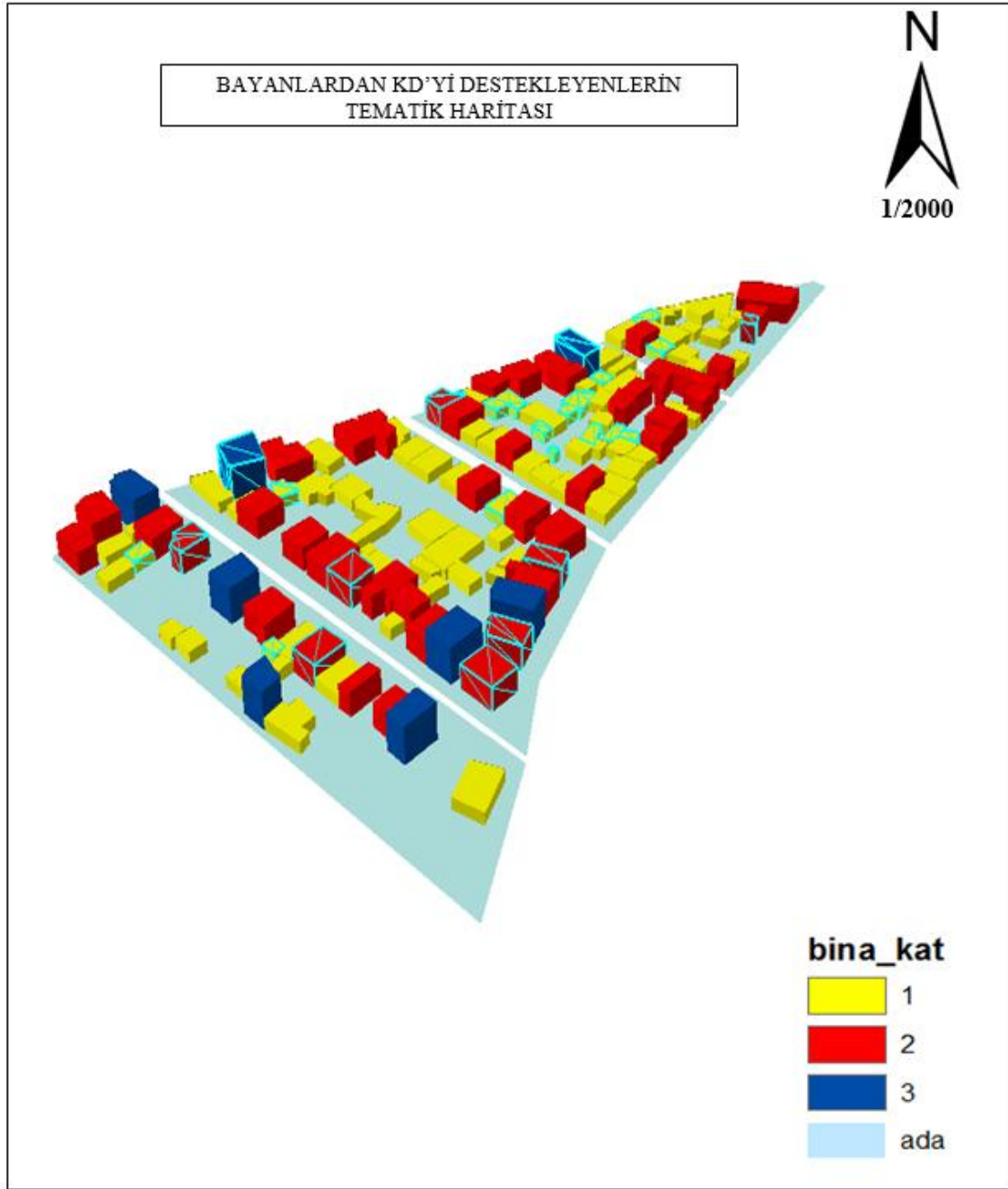
Şekil 4.33 Tek katlı ve mülkiyeti kendine ait binalarda oturanları gösteren tematik harita.

Kişiler yaşamları için bahçeli, lüks olmayan, mütevazı konutlar inşa etmiş ya da ettirmişler (Şekil 4.33).



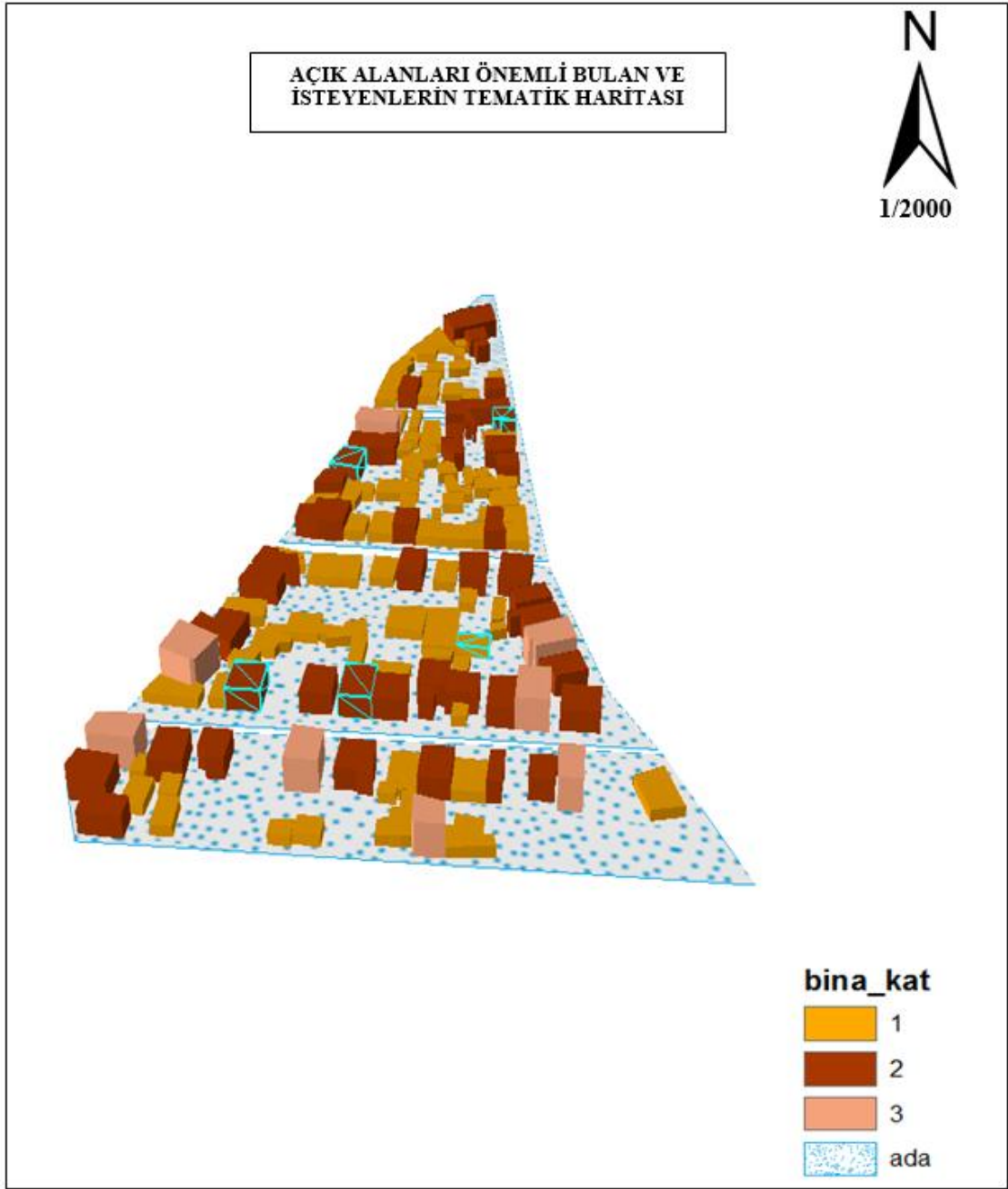
Şekil 4.34 Orta durumlu binalarda oturan ve geliri 500-1000 arası olanları gösteren tematik harita.

Yenilenmesi daha uygun olacağı düşünülen durumu orta olan binalarda yaşayanların bu yenileme için ayırabilecekleri bir bütçe bulunmamaktadır (Şekil 4.34).



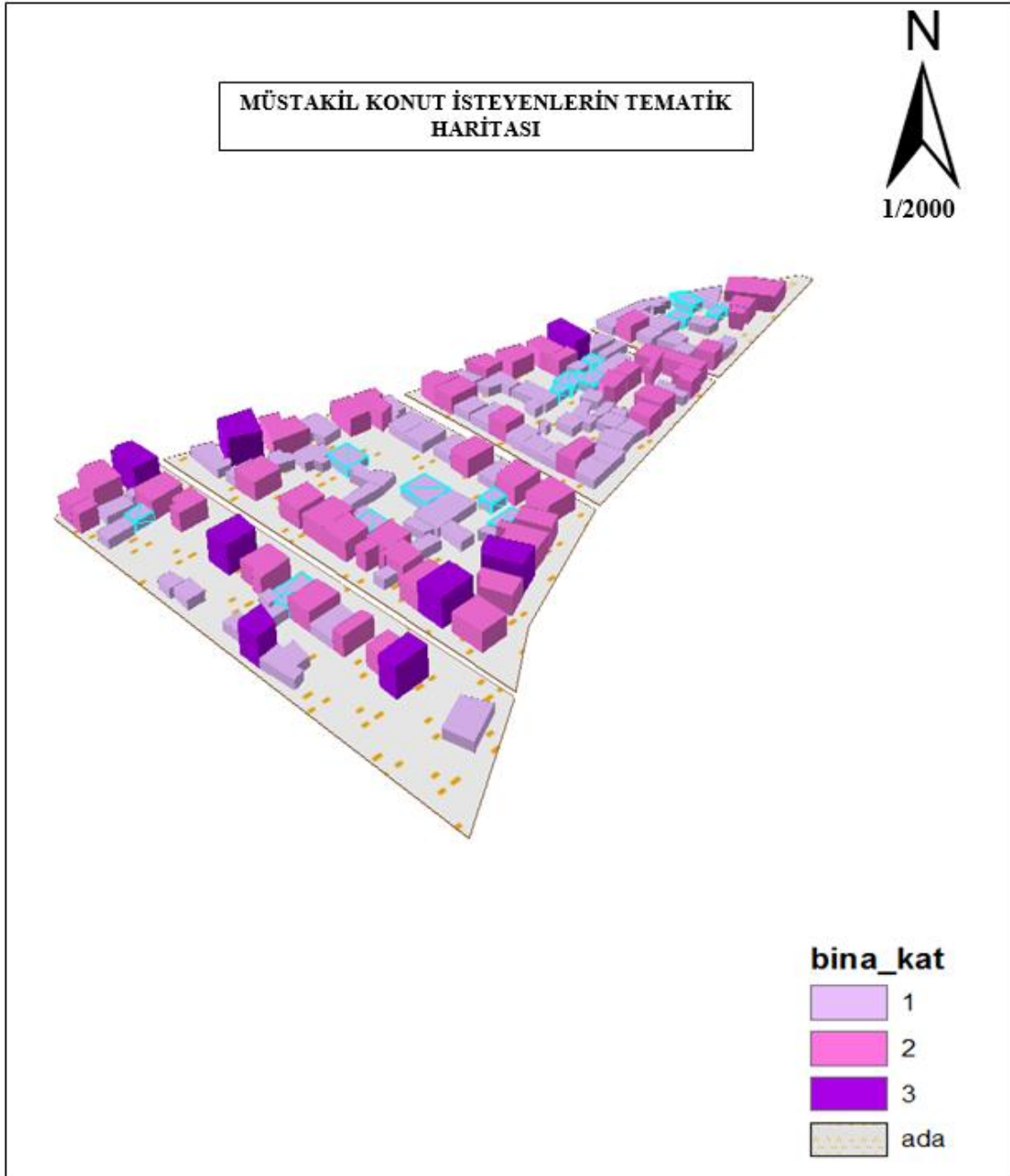
Şekil 4.35 KD'yi destekleyen bayanları gösteren tematik harita.

Bayanlar KD'ye baylardan daha ılımlı yaklaşıyor ve yenilemenin olmasını, şartların iyileştirilmesini istiyorlar (Şekil 4.35).



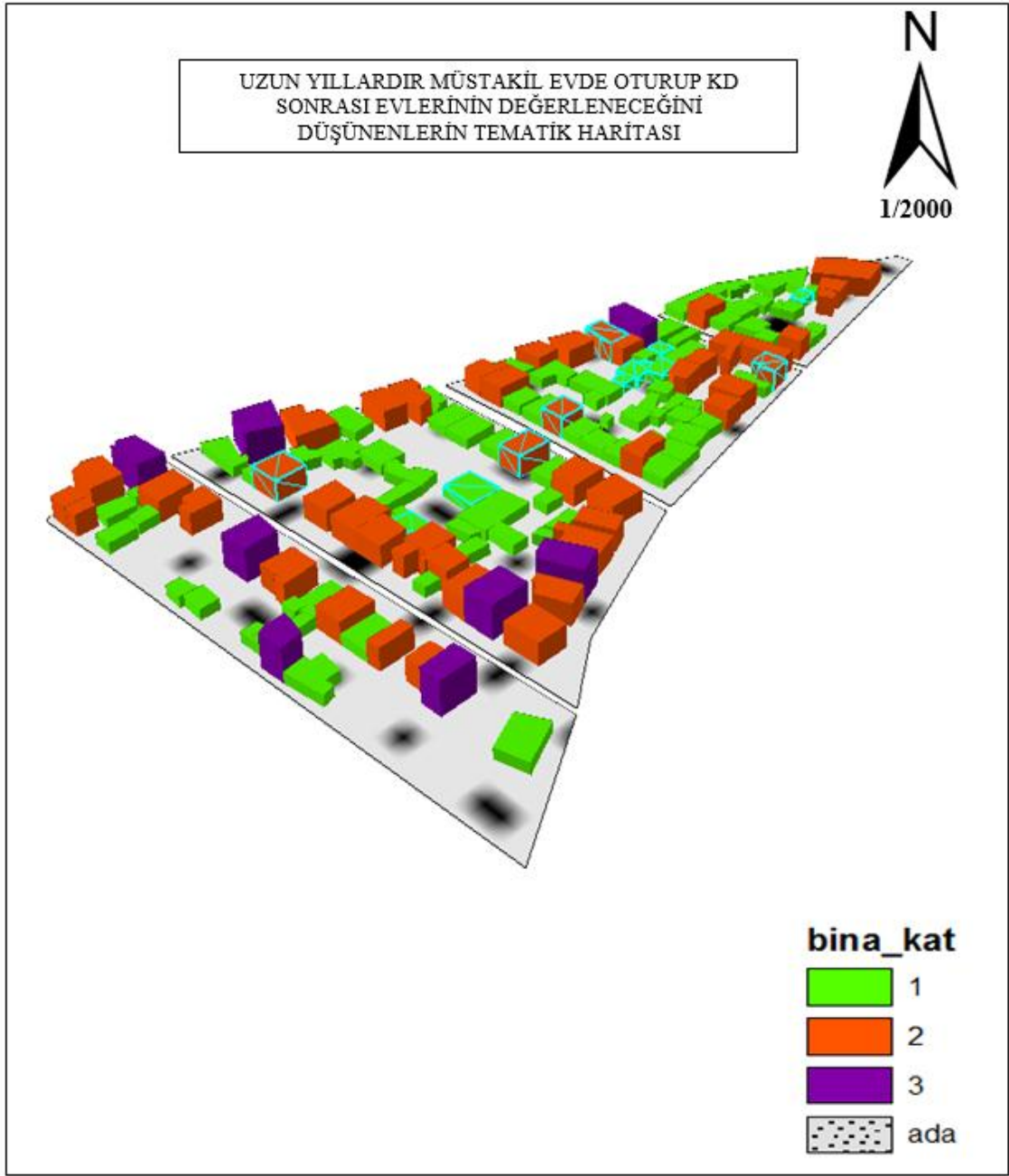
Şekil 4.36 Park/çocuk alanını önemli bulan ve alanda açık/yeşil alan isteyenleri gösteren tematik harita.

Çalışma alanında park/çocuk alanının mutlaka bulunması gerektiğini düşünenler bunun mutlaka açık/yeşil alanda olması gerektiğini düşünmüyorlar. (Şekil 4.36).



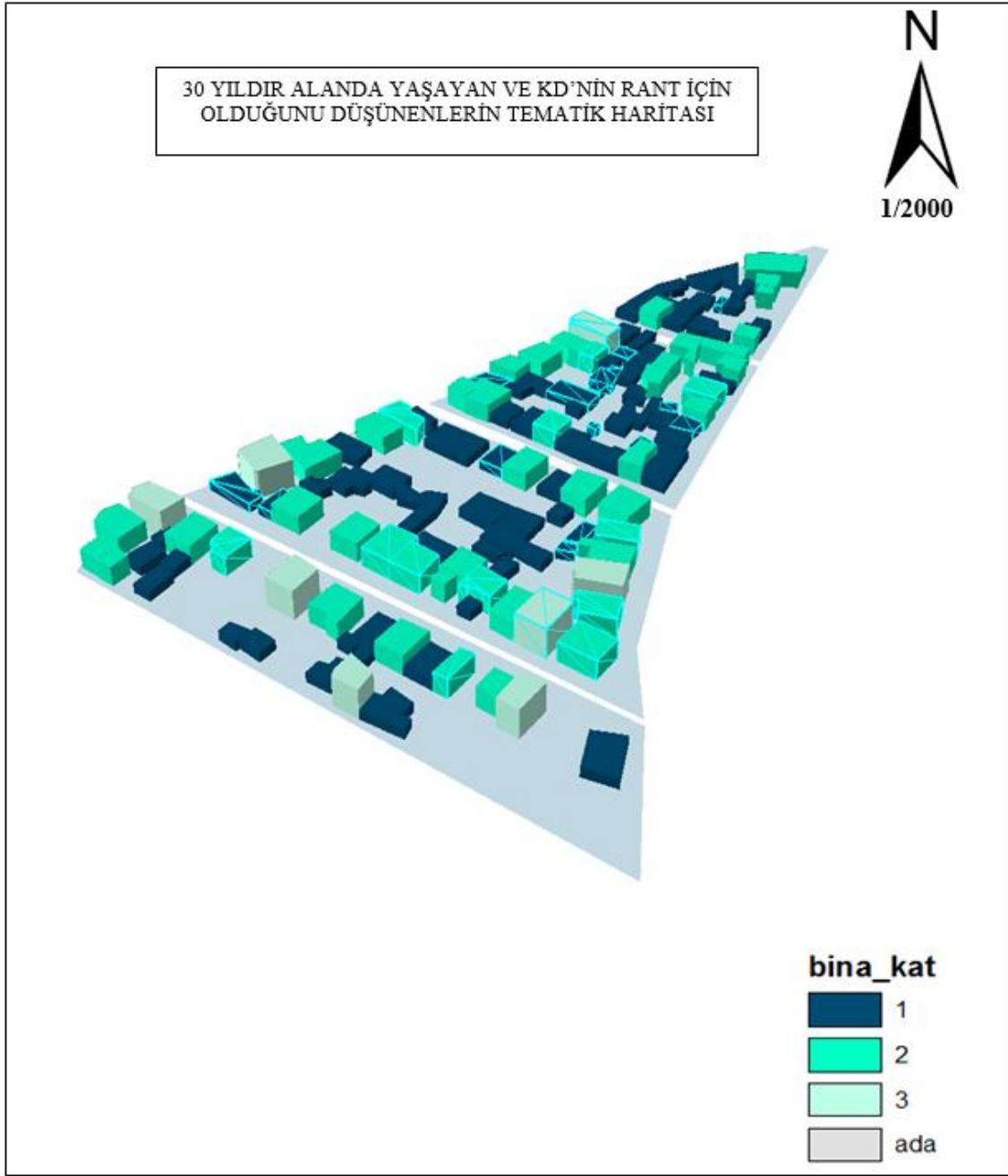
Şekil 4.37 15-30 yıldır tek katlı binalarda yaşayan ve müstakil konut isteyenleri gösteren tematik harita.

Yıllardır müstakil konutta oturan alandaki yaşayanlar KD sonrası da müstakil konutta oturmak istiyorlar (Şekil 4.37).



Şekil 4.38 30 yıl ve üzeri binalarda 15-30 yıldır yaşayanlardan müstakil evde oturmak isteyip evlerin değerlendirileceğini düşünenleri gösteren tematik harita.

Müstakil evden kesinlikle vazgeçmeyenler KD sonrası evlerin değerlendirileceğini düşünmüyor ve 30 yıllık binalarının yenilenmesine de pek sıcak bakmıyorlar (Şekil 4.38).



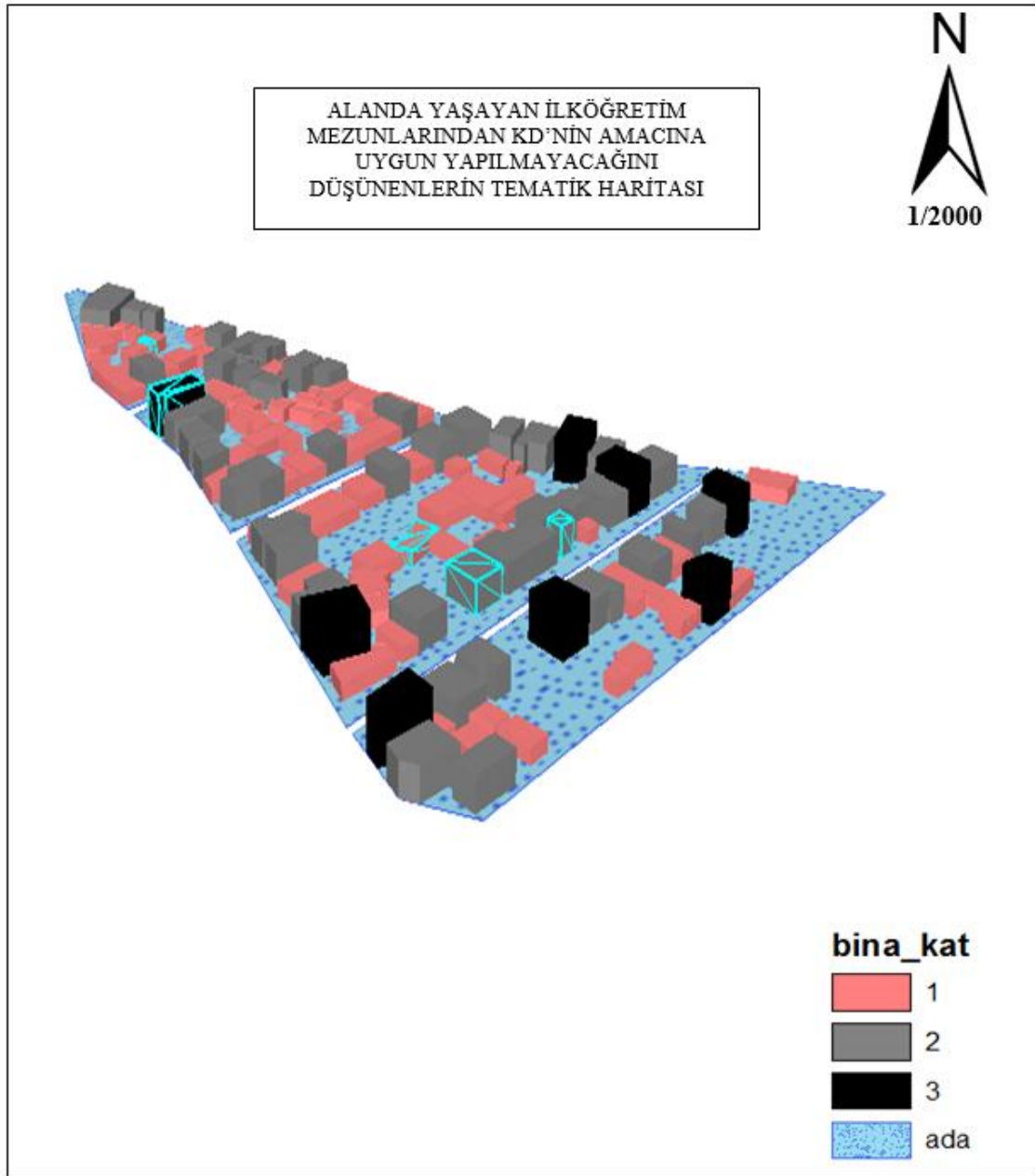
Şekil 4.39 Binalarda 30 yıl ve üzeri oturan ve KD'nin rant için yapıldığını düşünenleri gösteren tematik harita.

30 yıl ve üzeri binalar, deprem yönetmeliğine uygun yapılmadığı, herhangi bir deprem incelemesi yapılmadığı halde KD'yi desteklemiyor ve şahıslara ya da şirketlere rant sağlamak için yapılacağını düşünüyor (Şekil 4.39).



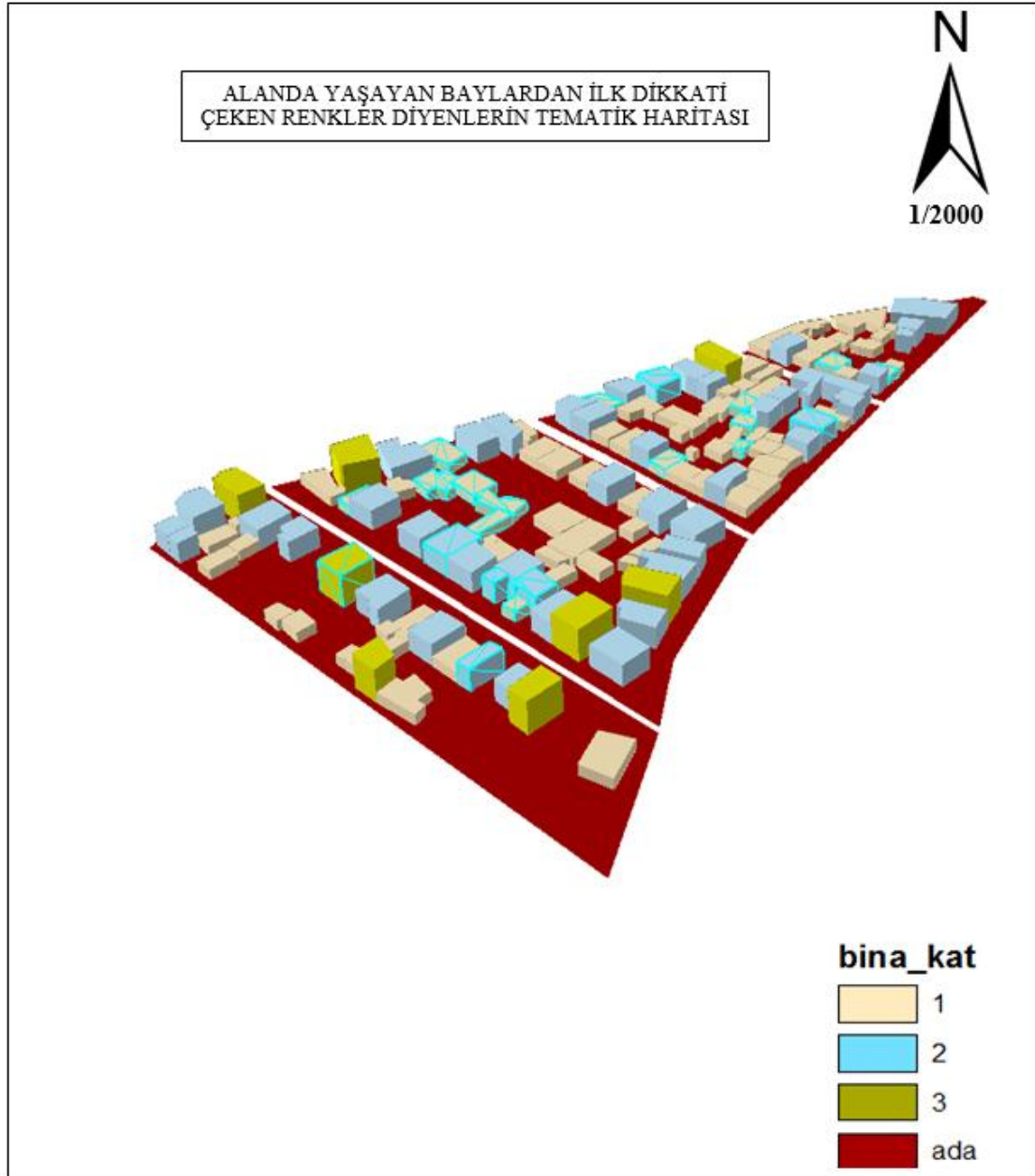
Şekil 4.40 Binalarda 30 yıl ve üzeri yaşayan ilköğretim mezunlarından KD'nin alt/üst yapı iyileştirilmesi olduğunu ve uygulanmasının da depremde güvenliği sağlamak için olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita

İlköğretim mezunu olanlar KD'nin alt/üst yapı iyileştirilmesi olduğunu düşünseler de bu alanda amacına uygun uygulama yapılacağına inanmıyorlar (Şekil 4.40).



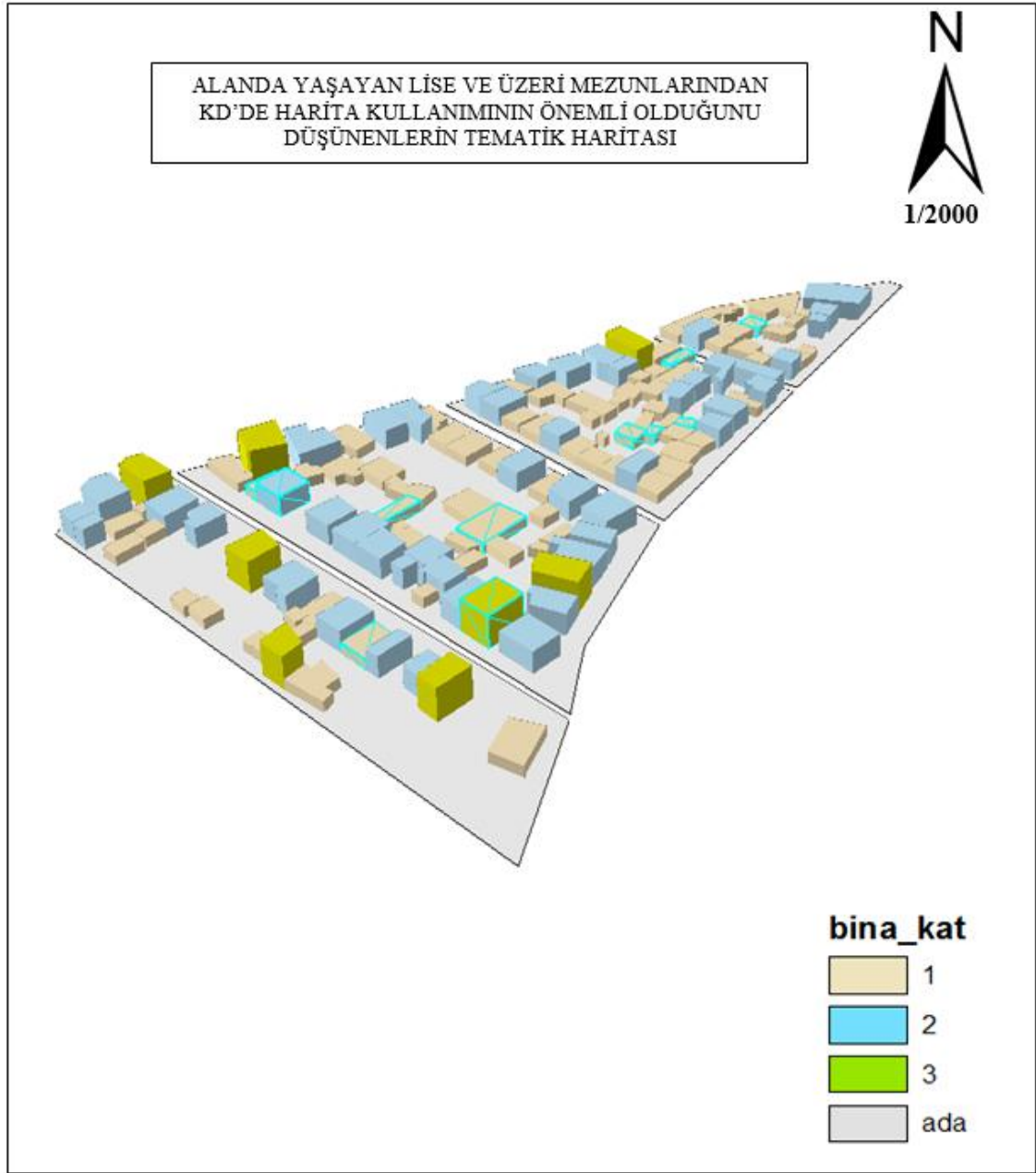
Şekil 4.41 Binalarda 30 yıl ve üzeri yaşayan ilköğretim mezunlarından KD'nin alt/üst yapı iyileştirilmesi olduğunu ve uygulanmasının da rant için olduğunu düşünenleri gösteren tematik harita.

İlköğretim mezunu olanlar aslında KD'ye inanmıyorlar. KD ile ilgili yeterli bilgilendirme yapılmadığından kulaktan dolma bilgilerle KD'yi reddediyorlar (Şekil 4.41).



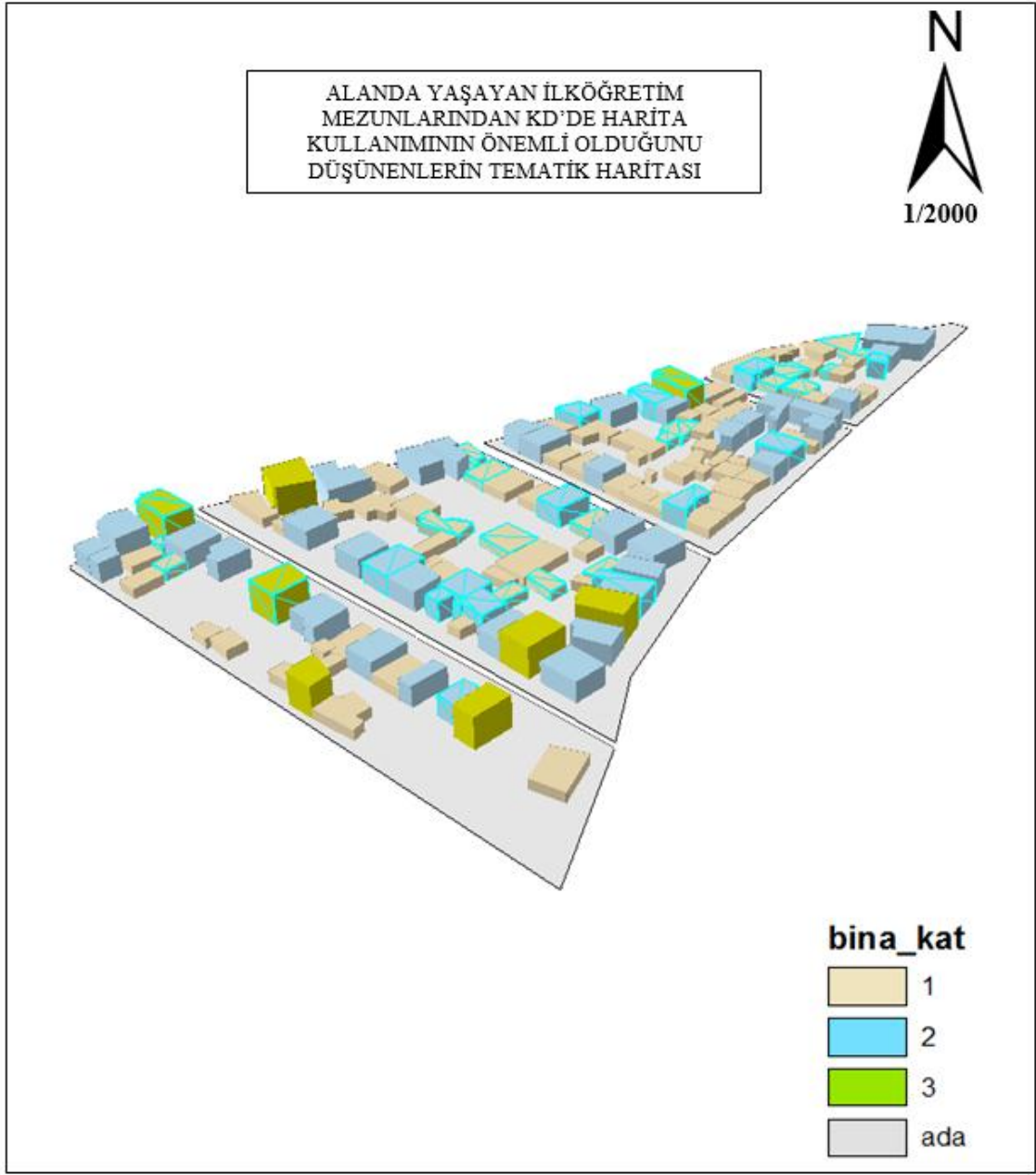
Şekil 4.42 Görsellikte ilk dikkati çekenin renkler olduğunu düşünen bayları gösteren tematik harita.

Algılama yöntemleri arasında görsel algı diğer algılama yöntemlerinden daha hızlı olduğu düşünülmüş olup görsellikte baylar için en önemli faktörün renklerle farkındalık oluşturulması olduğu saptanmıştır (Şekil 4.42).



Şekil 4.43 KD öncesi harita kullanımının uygulama aşamasında her işe yarayacağını düşünen lise ve üzeri mezunlarını gösteren tematik harita.

KD' den önce harita kullanımı, alanda yaşayanların taleplerini, istatistiki olarak alan hakkında değerleri ortaya koyar, doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlar, sürecin hızlanmasına yardımcı olur. Lise ve üzeri mezunlar haritanın herkes için gerekli olduğunu düşünmektedir. (Şekil 4.43).



Şekil 4.44 KD öncesi harita kullanımının uygulama aşamasında her işe yarayacağını düşünen ilköğretim mezunlarını gösteren tematik harita.

Eğitim durumu ilköğretim olanlar lise ve üzeri olanlardan fazla olduğundan KD öncesi harita kullanımını destekleyenler artıyor (Şekil 4.44).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tezin amacına yönelik olarak yapılan tematik haritalardan kentsel dönüşüm yapılacak alan ve orada yaşayanlar hakkında genel bir fikir sahibi olunmuştur.

Çalışmada öncelikle sayısal ortamda adalar ve binalar belirlenerek alandaki hane halkı ile kullandıkları konutları, kişisel bilgileri ve tematik harita üzerine anketler yapılmıştır. Yapılan anket verileri ArcGIS ortamında konumsal veriyle eşleştirilerek alanın gelişimini önemli ölçüde etkileyecek tematik haritalar oluşturulmuştur. Uygulanması gerekli kentsel dönüşüm projesinde doğru adımlar atabilmek için bir altlık oluşturulmuş ve alan ve projeye ilgili öneriler geliştirilmiştir.

Alanda tek katlı binaların çoğunlukta olduğu (Şekil 4.27), genellikle mülk sahibi oldukları, evlerini kısıtlı imkanlarla yaptıkları yada yaptırdıkları (Şekil 4.13), yeni düzenlemeden maddi açıdan sıkıntı yaşayacaklarını düşündükleri için korktukları (Şekil 4.11), bahçe kültürüne sahip oldukları bu yüzden de apartman tipinde çok katlı binaların onlara uymayacağı (Şekil 4.33), kentsel dönüşümün deprem ve çeşitli felaketlere karşı alınan bir önlem olduğunu, kentsel dönüşümü duydukları ancak süreci ve uygulamaları ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları bu alanda yapılacak yeni düzenlemenin müteahhitlere rant sağlamak için olduğunu düşündükleri (Şekil 4.41) tespit edilmiştir.

Üzerindeki yapılaşma ve zeminde bulunan fay hattından dolayı riskli alan ilan edilmesine rağmen anket yapılanların yaşadıkları yer ve konutlarını riskli görmedikleri gibi depreme karşı herhangi bir dayanıklılık incelemesi de yaptırmadıkları tespit edilmiştir.

Ülkemizde tematik harita kullanımı pek yaygın olmayıp çalışma alanında yapılan anketler sonucunda da alanda yaşayanların en iyi algılama yöntemi olarak görselliği seçtiği (Şekil 4.25), görsellikte ilk dikkati çekenin çoğunlukla renkler olduğu düşünüldüğü (Şekil 4.26, 4.42), ancak eğitim durumu ne olursa olsun tematik haritayı duymadıkları, ne olabileceği hakkında da fikir sahibi olmadıkları anlaşılmaktadır. Oysa ki kentlerimizin mekana bağlı olarak dönüşümünü sağlarken yol, su, elektrik, imar, kanalizasyon gibi halkın yaşamını sağlayan ana unsurlar ve sosyal donatılar kent planına hazır aşamaya gelebilmek için mekana bağlı grafik gösterimlerle altlık

oluşturulmalıdır. Tematik gösterim olarak bilinen bu ifade şekli ile objelerin özellikleri daha iyi yorumlanabilmektedir.

Yaşanılan kentleri daha verimli kullanmak, kaliteli yaşam koşulları oluşturmak, şehirlerimizi çağdaş kentler düzeyine taşımak için dönüşüm hareketlerinin sistemli olarak yapılması, ihtiyaca cevap vermesi, kolay erişilebilir ve anlaşılabilir olması şarttır. Bunlar yapılırken mağduriyet oluşturulmamalı ve en hızlı şekilde doğru olan sonuca ulaşılmalıdır. Bu da ancak görsellik kullanılarak gerçekleştirilebileceğinden tematik haritalar kentsel dönüşüm sürecinin vazgeçilmezleridir.

Kentsel dönüşüm projelerinde siyasetçilerin, uygulayıcıların, yerel idarelerin, akademisyenlerin, ilgili meslek disiplinleri ile sivil toplum örgütlerinin ve halkın da söz sahibi olduğu kaçınılmazdır. Çalışmada kentin önemli aktörlerinden olan Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürü'nün ve Burdur Belediye Başkanı'nın kentsel dönüşüm ve tematik harita kullanımı ile ilgili görüşleri alınmıştır (Ek 2). Bu görüşler çerçevesinde insan hayatına değer verilmesi, afetler gelmeden konutların güvenli hale getirilmesi, gerekli önlemlerin alınması ve bunlar yapılırken kültürel yapının dikkate alınarak kentsel dönüşüm sürecinin uygulanması, süreç için ihtiyaç olan verilerin bulunması ancak zaman kaybı olmaması için verilerin toplandığı birimler olması, kente ait planların şahıslara göre değil kentin gelişimi için yapılması gerektiği anlatılırken tematik harita tanımının çok yaygın bir kullanım olmadığı belirtilmiştir.

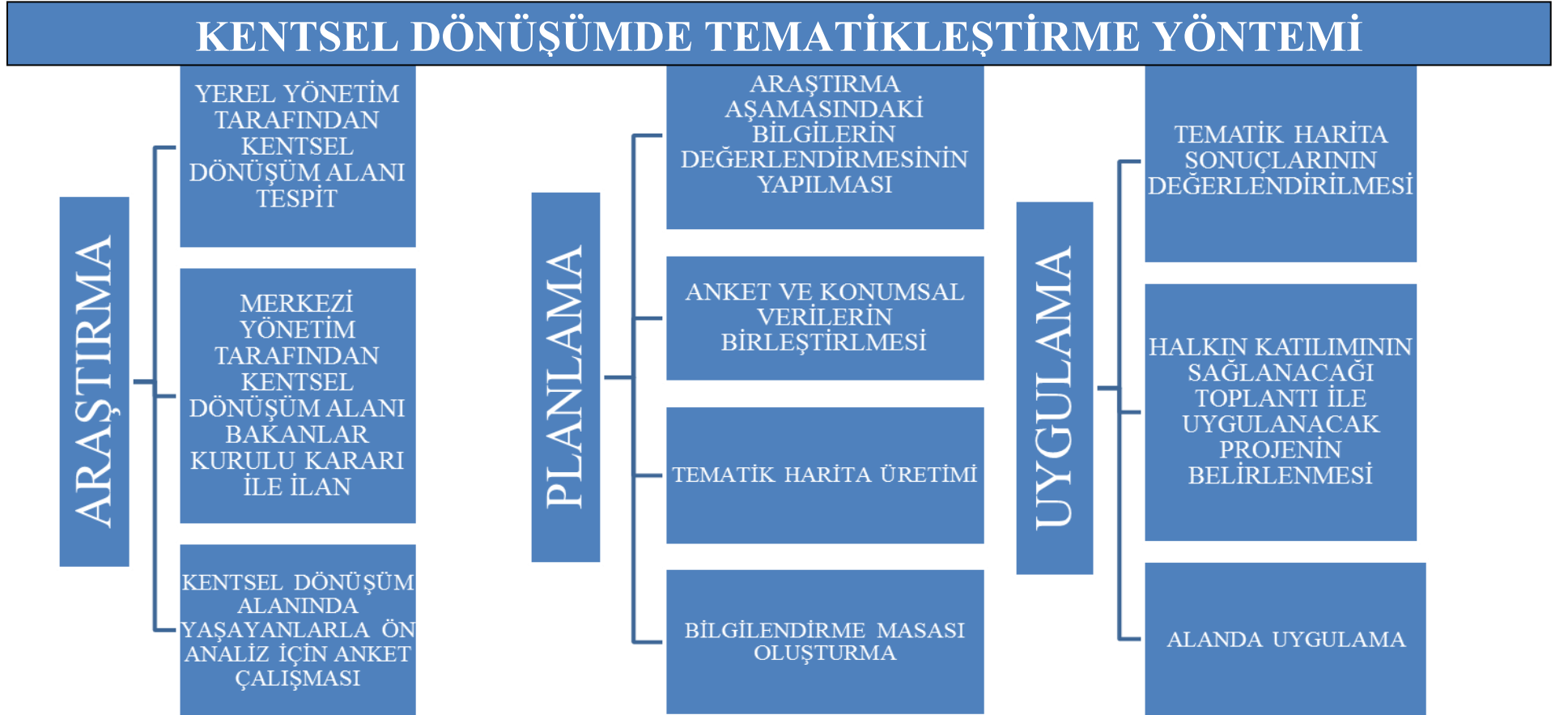
Dönüşüm sürecinde diğer bir aktör olarak rol alan çalışma alanındaki halk ise kentsel dönüşümü tam olarak tanımlayamadıkları, yapılacak uygulamalar hakkında bilgilendirilmedikleri ve bilgi talebinde bulundukları anda ise sonuç alamadıklarını belirtmiştir.

Projenin uygulanabilirliği, bütünlüğü, devamlılığı açısından ön hazırlık aşamasında uygulamanın yapılacağı alanda halkın katılımını sağlayacak, görüşlerini ifade edebilecekleri, daima ulaşabilecekleri bilgilendirme masalarının kurulması, projeye yön verecek kararların burada alınması, bilgilendirmede yapılan sunumların kesin sonuç veren, anlaşılabilir olması gerekmektedir. Sunumlar görsel verilerle desteklenerek akılda kalır olması sağlanmalıdır. Renkler, boyutlar, yazılar, şekiller vb. kullanılarak halka net bilgiler ulaştırılmalı bunu yapabilmek içinde işin mutfağına yani kentsel

dönüşümde rol oynayacak kurumlara asıl iş düşmektedir. Kurumlarda tematik haritalar oluşturulmalı, bunu yapabilecek harita mühendisi, şehir plancısı, jeoloji mühendisi vb. profesyonel meslek disiplinleriyle tematikleştirme birimleri kurulmalıdır.

Aynı zamanda tematikleştirme birimleri kent hakkında söz sahibi olan bütün kurumlarda kurulmalı, her kurum kendi görev ve yetkisi dahilinde verileri toplayıp işledikten sonra tematikleştirme biriminde veriler mekanla ilişkilendirilerek sayısal ortama atılmalı, kurumlar arası koordinasyon sağlanarak şimdiye kadar kurulan paylaşımlardan daha kapsamlı bir web oluşumu aracılığıyla bilgi paylaşımı yapılmalı ve sistem erişilebilir olmalıdır. Halkta bu sisteme istediği anda kolayca erişebilmeli, önerilerini sunmalı, eleştirilerini yapmalı ve sistem kentle ilgili bütün alanları kapsayacak şekilde yapılmalıdır. Kenti ilgilendiren bütün çalışmaların ön hazırlıklarında adım adım, aşama aşama tematik harita üretimiyle doğru, güvenilir ve hızlı değerlendirmeler yapılarak kentin gelişimi başarılı bir şekilde sağlanmalıdır.

Çizelge 5.1 Tematikleştirme önerisi.



KAYNAKLAR

- Akkar, Z. M. (2006). Kentsel Dönüşüm Üzerine Batı'daki Kavramlar, Tanımlar, Süreçler ve Türkiye. *Planlama Dergisi*, 32: 29-39.
- Ataöv, A. ve Osmay, S. (2007). Türkiye' de Kentsel Dönüşüme Yöntemsel Bir Yaklaşım. METU/ JFA.
- Barlık, T. (2003). Burdur Araştırmaları.
- Buğdaycı, İ. (2012). İlköğretimde Harita Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi.
- Buttenfield, B. P., Mark, D. M. (1990). Expert Systems in Cartographic Design, Geographic Information Systems-The Microcomputer and Modern Cartography, (Edited by D.R.F. Taylor).
- Çobanoğlu, S. İ. (2002). Grafik Semioloji Ve Haritalarda Kullanılan Sembol ve Renkler, *HGK Harita Dergisi*, 128.
- Ersoy, M. (2012). Kentsel Planlama, Ansiklopedik Sözlük, Ninova Yayınları.
- Faloutsos, C. (1996). Searching Multimedia Databases by Content, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.
- Gürler, E. (2003). Kentsel Yeniden Üretim Süreci Üzerine Karşılaştırmalı Çalışma: İstanbul Örneği, Kentsel Dönüşüm Sempozyumu, YTU Bas. Yay. Mer. Matbaası, İstanbul, 11-12-13 Haziran.
- Inselberg, A., Dimsdale, B. (1990). Parallel Coordinates: A Tool for Visualizing Multidimensional Geometry”, Proc. IEEE Visualization, USA.
- İpbüker, C. (1999). Topografik ve Tematik Haritaların Yapımına Veri Kaynağı Oluşturacak Uydu Görüntülerinin Dönüşüm Yöntemleri Analizi. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Morris, C. (1946). Signs, language and behavior. Prentice-Hall, Oxford, England.
- Özbek, S. D. (2005). Kentsel Dönüşüm Süreçlerinde Aktörler – Beklentiler – Riskler, *Ege Mimarlık Dergisi*, 53.
- Peirce, C. S. (1897). Collected Papers. 8 volumes, vols. 1-6, eds. Charles Hartshorne and Paul Weiss, vols. 7-8, ed. Arthur W. Burks. Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1931-1958.
- Roberts, P., Sykes, H. (2000). Urban Regeneration: A Handbook, SAGE Publications Ltd. London.
- Rogers, R. (1999). Towards a Strong Urban Renaissance, Urban Task Force, UK.
- Slocum, A. T., McMaster, R. B., Kessler, F. C., Howard, H. H. (2005). Thematic Cartography and Geographic Visualization, Pearson Education.
- Taylor, D. R. F. (1993). Geography, GIS and the Modern Mapping Sciences, Convergence or Divergence, *Cartographica*, Autumn.
- Uçar, D. (2001). Semiotik Bakış Açısıyla Kartografik İşaretler, *HGK Harita Dergisi*, 126.

- Uçar, D., Bildirici, İ. Ö., Uluğtekin, N. (2003). Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Model Genelleştirilmesi Kavramı ve Geometri İlişkisi, Türkiye Ulusal Jeodezi Komisyonu 2003 Yılı Bilimsel Toplantısı: CBS ve Jeodezik Ağlar Çalıştayı, Konya.
- Uçar, D., Uluğtekin, N. (2006). Kartografya ya Giriş, İTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü Kartografya Anabilim Dalı, İstanbul.
- Uluğtekin, N., Bildirici, Ö. İ. (2002). Web Kartografya, Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği 30. Yıl Sempozyumu, Konya, 354-355.
- Uluğtekin, N., Doğru, Ö. A. (2005). Coğrafi Bilgi Sistemi ve Harita: Kartografya, Ege Üniversitesi CBS Sempozyumu, İzmir.
- Uluğtekin, N., Uçar, D., Bildirici Ö. İ., İpbüker, C., Özerman, U., Gökçen, Ö. F., (2000). Elektronik Atlas Teknikleri İle Eğitim Amaçlı Türkiye İstatistiksel Atlasının Hazırlanması: Pilot Çalışma, İstanbul Teknik Üniversitesi 1185 Nolu Proje, İstanbul.
- Vasilev, S. (2006). A New Theory of Signs in Cartography. International Conference on Cartography and GIS, Borovets, Bulgaria.
- Yerci, M. (1991). Tematik Harita Yapımında Kartografik Prensipler, Basılmamış Ders Notları
- Yomralıoğlu, T. (2005). Coğrafi Bilgi Sistemleri, Akademi Kitap Evi.
- Yılmaz, İ. (2011), Bilgisayar Destekli Haritalama-II (Ed: Saffet Erdoğan), Anadolu Üniversitesi Yayını, Yayın No: 2300, Eskişehir.
- Yılmaz, İ. (2014), Bilgisayar Destekli Harita Yapımı ve CBS'nin Temelleri (Ed: Saffet Erdoğan), (Baskıda)

İNTERNET KAYNAKLARI

1. <http://www.esriturkey.com.tr> (02.01.2014)
2. <http://www.yerelyonetisim.org.tr> (17.03.2014)
3. <http://www.deprem.gov.tr> (29.03.2014)

EKLER

EK 1: Çalışma alanında yapılan anketlerde birer örnek

Tabloların yapımında kullanılan parsel numaralarını gösteren altlık harita



KİŞİ TABLOSU

ada_no	bina_no	TC_no	bina_kat	eğitim	cinsiyet	gelir	meslek	mülkiyet
101	10110	10000000022	1	lise	bay	1000-2000	şoför	mülk sahibi
101	10109	10000000020	1	lisansüstü	bay	500-1000	esnaf	mülk sahibi
101	10108	10000000018	2	ilköğretim	bay	500-1000	emekli	mülk sahibi
101	10107	10000000016	1	lisans	bay	500-1000	öğrenci	kiracı
101	10106	10000000014	1	lise	bayan	500-1000	kalfa	kiracı
101	10105	10000000012	1	ilköğretim	bayan	500-1000	emekli	mülk sahibi
101	10104	10000000010	2	ilköğretim	bay	2000-3000	inşaat işçisi	kiracı
101	10103	10000000006	2	ilköğretim	bayan	500-1000	emekli	mülk sahibi
101	10103	10000000008	3	lisans	bay	1000-2000	esnaf	mülk sahibi
101	10102	10000000004	2	ilköğretim	bay	1000-2000	emekli	mülk sahibi
101	10101	10000000002	2	ilköğretim	bayan	1000-2000	esnaf	mülk sahibi
102	10215	10000000046	2	lise	bayan	1000-2000	emekli	mülk sahibi
102	10218	10000000054	1	ilköğretim	bay	500-1000	emekli	mülk sahibi
102	10206	10000000034	1	ilköğretim	bay	1000-2000	emekli	mülk sahibi
102	10205	10000000030	1	lisans	bayan	1000-2000	öğrenci	kiracı
102	10205	10000000032	2	lise	bayan	500-1000	inşaat işçisi	kiracı
102	10204	10000000028	1	lise	bay	500-1000	memur	mülk sahibi
102	10202	10000000026	1	ilköğretim	bayan	1000-2000	emekli	mülk sahibi
102	10201	10000000024	1	ilköğretim	bayan	500-1000	emekli	mülk sahibi
102	10216	10000000048	2	ilköğretim	bay	1000-2000	emekli	mülk sahibi
102	10216	10000000050	3	ilköğretim	bayan	2000-3000	memur	kiracı
102	10222	10000000064	1	lisans	bay	500-1000	öğrenci	kiracı
102	10222	10000000062	2	lisansüstü	bay	500-1000	işçi	mülk sahibi
102	10225	10000000072	1	lise	bayan	500-1000	inşaat işçisi	kiracı
102	10223	10000000068	1	ilköğretim	bayan	500-1000	işçi	mülk sahibi
102	10223	10000000066	2	ilköğretim	bay	500-1000	emekli	mülk sahibi
102	10219	10000000058	1	lisans	bay	500-1000	öğrenci	kiracı
102	10219	10000000056	2	lisans	bay	1000-2000	emekli	mülk sahibi
102	10220	10000000060	1	ilköğretim	bayan	500-1000	serbest	kiracı
102	10224	10000000070	1	lisans	bayan	1000-2000	memur	mülk sahibi

KONUT TABLOSU								
ada_no	bina_no	TC_no	bina_kat	ev_problemi	istedigi_konut_tipi	en_önemli_konut_özelligi	en_önemli_çevresel_özellik	kaç_yıldır_bu_konutta
101	10101	10000000002	2	problem görmüyor	müstakil	odaların/mutfağının genişliği	otopark alanının olması	30+
101	10102	10000000004	2	problem görmüyor	apartman	güneş görmesi	kent merkezine ulaşılabilirlik	15-30
101	10103	10000000006	2	düzensiz ve çirkin çevre	müstakil	güneş görmesi	kent merkezine ulaşılabilirlik	15-30
101	10103	10000000008	3	problem görmüyor	müstakil	güneş görmesi	iyi komşuluk ilişkisi	5-15
101	10104	10000000010	2	düzensiz ve çirkin çevre	villa	odaların/mutfağının genişliği	kent merkezine ulaşılabilirlik	0-5
101	10105	10000000012	1	problem görmüyor	müstakil	güneş görmesi	iyi komşuluk ilişkisi	15-30
101	10106	10000000014	1	düzensiz ve çirkin çevre	müstakil	güneş görmesi	iyi komşuluk ilişkisi	0-5
101	10107	10000000016	1	düzensiz ve çirkin çevre	müstakil	altyapı kalitesi	kent merkezine ulaşılabilirlik	0-5
101	10108	10000000018	2	park/çocuk bahçesi yetersiz	müstakil	güvenlik(deprem,hırsız)	park/çocuk oyun alanları olması	30+
101	10110	10000000022	1	düzensiz ve çirkin çevre	müstakil	güvenlik(deprem,hırsız)	iyi komşuluk ilişkisi	5-15
101	10109	10000000020	1	düzensiz ve çirkin çevre	müstakil	altyapı kalitesi	kent merkezine ulaşılabilirlik	0-5

KENTSEL DÖNÜŞÜM TABLOSU									
ada_no	bina_no	TC_no	bina_kat	yıkım_i stiyor_mu?	KDden_ne_anlıyo r?	KD_niye_yapılıyor?	KD_sonrası_ev_d egerlenir_mi?	KD_sonrası_alandaki_f aaliyetler	KDyi_destekliy or_mu?
101	10103	10000000008	3	hayır	gecekonduların yıkılarak yeniden yapımı	depremde güvenliği sağlamak için	hayır	acık ve yeşil alanlar	hayır
101	10102	10000000004	2	hayır	gecekonduların yıkılarak yeniden yapımı	ruhsatsız yapıların ruhsatlandırılması	evet	sosyo-kültürel alanlar	hayır
101	10101	10000000002	2	evet	ruhsatsız yapıların ruhsatlı yapıya dönüşmesi	ruhsatsız yapıların ruhsatlandırılması	evet	acık ve yeşil alanlar	hayır
102	10212	10000000040	1	hayır	gecekonduların yıkılarak yeniden yapımı	depremde güvenliği sağlamak için	bilmiyor	acık ve yeşil alanlar	hayır
102	10217	10000000052	1	hayır	ruhsatsız yapıların ruhsatlı yapıya dönüşmesi	depremde güvenliği sağlamak için	evet	acık ve yeşil alanlar	hayır
102	10214	10000000044	1	hayır	ruhsatsız yapıların ruhsatlı yapıya dönüşmesi	rant için	hayır	konut	hayır
102	10214	10000000042	2	hayır	ruhsatsız yapıların ruhsatlı yapıya dönüşmesi	ruhsatsız yapıların ruhsatlandırılması	hayır	konut	hayır
102	10211	10000000036	1	evet	alt/üst yapı iyileşmesi	rant için	hayır	acık ve yeşil alanlar	hayır

HARİTA TABLOSU					
ada_no	bina_no	bina_kat	en hızlı algılama yöntemi	görsellikte ilk dikkatinizi ne çeker?	KD'den önce harita kullanımının faydası
101	10101	2	görsel algı	şekiller	vatandaşın talepleri ortaya çıkar
101	10102	2	görsel algı	yazılar	hepsi
101	10103	2	görsel algı	renkler	vatandaşın talepleri ortaya çıkar
101	10103	3	görsel algı	renkler	hepsi
101	10104	2	görsel algı	yazılar	istatistiki olarak alan hakkında değerleri ortaya koyar
101	10105	1	görsel algı	şekiller	vatandaşın talepleri ortaya çıkar
101	10106	1	görsel algı	yazılar	istatistiki olarak alan hakkında değerleri ortaya koyar
101	10107	1	görsel algı	yazılar	hepsi
101	10108	2	görsel algı	renkler	doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlar
101	10110	1	görsel algı	yazılar	sürecin hızlanmasına yardımcı olur
101	10109	1	görsel algı	boyutlar	vatandaşın talepleri ortaya çıkar
102	10215	2	isitsel algı	-	-
102	10218	1	görsel algı	şekiller	vatandaşın talepleri ortaya çıkar
102	10206	1	görsel algı	şekiller	doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlar
102	10205	1	görsel algı	şekiller	hepsi
102	10205	2	görsel algı	boyutlar	hepsi
102	10204	1	görsel algı	şekiller	doğru ve güvenilir kararlar alınmasını sağlar

EK 2: Röportajlar

Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Mustafa SARAÇ

Soru 1: Kentsel dönüşüm nasıl bir süreçtir? Kentin gelişimini nasıl etkiler? Kısaca bahseder misiniz?

Cevap 1: Türkiye’de İmar Mevzuatı çıktıktan sonra eski yapıların yenilenmesi, yeni yapıların yapımına başlandı. Ancak 1999 Marmara depreminden sonra binaların riskli araziler üzerine yapıldığı ve binaların ruhsat eki projelere uygun olarak yapılmadığı, istenilen değerleri sağlamadığı anlaşıldığından kısaca Kentsel Dönüşüm Yasası çıkarılmıştır. Burada amaç öncelikle riskli alanlardaki binaların risksiz alanlara taşınması ya da risklerin bertaraf edilmesi amaçlanır. İkincisi riskli binaların insan hayatını güvenli bir şekilde sürdürmesini sağlamak, günümüz şartlarına uygun konforu sağlamaktır. Bunun için değişen teknolojilere uygun olarak da eski binaların yenilenmesi, yeni yapılacak olan binalarında her türlü doğal şartlara mukavemetli olarak yapılmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de ilk aşamada 7 milyona yakın binanın yenilenmesi amaçlanmaktadır. Afetler gelmeden önce insan için en önemli olan konutların güvenli hale getirilmesi, çağdaş ve modern bir yaklaşımdır. Bu kanun uygulandığı takdirde konut ve barınma sektöründe Türkiye’nin bir atılım yapacağı kaçınılmaz bir gerçektir.

Soru 2: Haritalar topografik haritalar ve tematik haritalar olmak üzere ikiye ayrılır. Tematik Harita: gösterime konu olan objelerin ve olayların kavranması için oluşturulan haritalardır.

Sizce kentsel dönüşüm için yapılan ön hazırlık çalışmalarında tematik harita kullanımı süreci nasıl etkiler?

Cevap 2: Önceden bu haritalar fiziki ve siyasi olarak ikiye ayrılıyordu. Konunun derinine indikçe daha farklı anlamlar kazanmış. 85 milyon Türkiye’de hala birçok yerin halihazır haritaları yapılmamıştır.

Eğer gerekli haritalar oluşturulsa elimizde doneler hazır olur karar vericiler kararlarını daha hızlı, kolay uygulardı. İnsanları ikna kabiliyeti sağlanırdı.

Soru 3: Kentin gelişiminde görev alan kurum ve kuruluşlarda tematik harita kullanımı nasıl yaygınlaştırılmalıdır?

Cevap 3: Müdürlüğümüz, Çevre ve Şehircilik Bakanlığımız, Valilik bu çalışmalara öncülük edebilir. Türkiye’ de CBS sistemleri aktif olarak kullanılarak bütün Müdürlüklerin istediği bilgiye istediği an ulaşabileceği bir sistem kurulmalıdır ve halkında bu sisteme giriş yapmasında bir sakınca yoktur.

Burdur Belediye Başkanı Ali Orkun ERCENGİZ

Soru 1: Kentsel dönüşüm nasıl bir süreçtir? Kentin gelişimini nasıl etkiler? Kısaca bahseder misiniz?

Cevap 1: Kentsel Dönüşüm aslında sağlığı ve bina gelişimi açısından doğru. Kültürel dönüşüm olarak eğer yapacak olursak süreç içerisinde sosyal hayatı çok ciddi sekteye uğratmamalı. Zira kentsel dönüşüm uygulanmaya çalışıldığı alanlar genellikle alt gelir grubunun ve sosyo-ekonomik yapının bozuk olduğu bölgeler. Eğer bu dönüşüm farklı kültürleri bir arada yaşatmayı hedefliyorsa burada bir takım çatışmaların olması kaçınılmazdır.

Örn: apartman bahçesinde tavuk beslemek isteyenler ve aynı apartmanda köpek besleyenler.

Kentsel dönüşümün daha çok yerinde çözümle, mahalle dokularını bozmadan ve insan gereksinimlerini mahalle yapısına uygun olacak şekilde ölçeklenmesidir.

Soru 2: Haritalar topografik haritalar ve tematik haritalar olmak üzere ikiye ayrılır. Tematik Harita: gösterime konu olan objelerin ve olayların kavranması için oluşturulan haritalardır.

Sizce kentsel dönüşüm için yapılan ön hazırlık çalışmalarında tematik harita kullanımı süreci nasıl etkiler?

Cevap 2: Tematik haritalar yapılmalıdır. Topografik haritalarda mimari çalışmalara altlık olarak kullanılmalıdır.

Sosyo-ekonomik değerlendirme yapılabilmesi ve gereksinimlerin doğru yerleştirilmesi için tematik harita bizim için çok önemlidir.

Soru 3: Kentin gelişiminde görev alan kurum ve kuruluşlarda tematik harita kullanımı nasıl yaygınlaştırılmalıdır?

Cevap 3: Yeni yapılan bölgelerde şehir, bölge, planlama doğru yapılmalı. Mahalle, sokak gereksinimlerini, kasap, market, eczane vb. gereksinimler doğru belirlenmeli. Otobüs durağı, nereye kaç km , mesafesi..., tıbbi atığın doğrudan ulaşılacak yere olan mesafe..., asfalt yapımı...,

Çok önemli, alt yapı hizmetleri doğru yapılır.

Her şeyden önce Belediye Başkanlarından, belediye yöneticilerinden bağımsız stratejik planlar 5 yıllık değil de, daha uzun vadede yapılmalı.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Serçin BERİTAN FOTO
Doğum Yeri ve Tarihi : Gelibolu 19.06.1984
Yabancı Dili : İngilizce
İletişim (Telefon/e-posta) : 0 544 347 49 88– serçin.foto@csb.gov.tr

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Gelibolu Anadolu Lisesi- 2002
Lisans : Selçuk Üniversitesi - 2007
Yüksek Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi - 2014

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl :

MNG Holding Bilgisayar A. Ş.- 2006-2007
Artvin Devlet Su İşleri- 2009-2010
Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü- 2010- devam
etmekte

Yayınları (SCI ve diğer) : -