

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İMAR KANUNUN 18.MADDESİNİN DEĞERLEME ESASLI
UYGULANABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ VE ÖNERİLER

GEOMATİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BARIŞ DEMİREL

TEMMUZ 2019

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MAR KANUNUN 18.MADDESİNİN DEĞERLEME ESASLI
UYGULANABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ VE ÖNERİLER**

GEOMATİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Barış DEMİREL

DANIŞMAN: Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN

ZONGULDAK

Temmuz 2019

KABUL:

Barış DEMİREL tarafından hazırlanan “İmar Kanununun 18. Maddesinin Değerleme Esaslı Uygulanabilirliğinin İncelenmesi ve Öneriler” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.
17/07/2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Geomatik Mühendisliği Bölümü

Üye : Doç. Dr. Umut Güneş SEFERCİK

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Geomatik Mühendisliği Bölümü

Üye : Doç. Dr. Ayhan ATEŞOĞLU

Bartın Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü


ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım./....../2019



Prof. Dr. Ahmet ÖZARSLAN
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”


Barış DEMİREL

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

İMAR KANUNUNUN 18.MADDESİNİN DEĞERLEME ESASLI UYGULANABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ VE ÖNERİLER

Barış DEMİREL

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN

Temmuz 2019, 49 sayfa

3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18. Maddesi, kullanışsız kadastro parsellerinin daha ekonomik ve kullanılabilir bir yapıya dönüşümünü sağlayan bir planlama aracı olarak, kent planlarının uygulanmasında, plan kararlarının eyleme dönüştürülmesi ve kentsel mekânların oluşturulmasına büyük ölçüde yön veren ve kentin yönetimi için vazgeçilmez bir uygulama aracıdır. Kent planlarının başarısı, planlamanın amaç ve hedeflerinin belirlenmesinden, planların uygulanmasına kadar olan tüm aşamaların sağlıklı bir şekilde yürütülmesine bağlıdır. Uygulama imar planlarının araziye yansıtılması aşamasında arsa ve arazi düzenlemesi, inşaaata uygun yeni imar parsellerinin üretilmesini amaçlamaktadır. Arazi ve arsa düzenlemesinin temel işlem adımları, bir düzenleme bölgesindeki tüm taşınmazların, alanlarına göre sayısal olarak bir düzenleme kütesinde birleştirilmesi, düzenleme dolayısıyla meydana gelen değer artışı karşılığında bu düzenleme kütesinden kamusal amaçlar için gerekli alanların kesilmesi, dağıtım kütesi olarak nitelenen kalan alanların, katılım parsellerinin maliklerine dağıtılmasıdır.

ÖZET (devam ediyor)

3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18. Maddesi uyarınca yapılan arazi ve arsa düzenlenmesinde yaşanan en temel sorun; farklı konum ve büyüklükteki kadastral parsellerin, plan notlarına göre aldıkları farklı kullanım biçimleri, türleri, mevcut konumları dikkate alınmadan ve değerlerindeki artış oranı nesnel ölçütlere göre belirlenmeden düzenlemeye giren tüm taşınmazlardan aynı oranda düzenleme ortaklık payı kesintisi yapılması, kesintiden sonra kalan miktara ilişkin yapılan tahsislerde ise alan büyüklüğünün ölçüt alınmasıdır. Taşınmazlardan aynı oranda kesinti önerilmesinin hiçbir bilimsel dayanağı yoktur. Arazi ve arsa düzenlemesinin yapısı içerisinde, planlarda üretilen farklı yapılaşma ve yoğunluk kararları dikkate alınmamakta ve yine planlarla elde edilen farklı kazanımlara altlık oluşturulmaktadır. Arazi ve arsa düzenlemeleri açısından yaşanan önemli sorunlardan biri de taşınmaz sahiplerinin uygulama sürecine katılımı ile ilgilidir. 3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18.Maddesi'nde yer alan hükümler uygulayıcı kurumlara, düzenleme sınırının belirlenmesinden tescil işlemine kadar olan aşamaların tümünde re'sen tasarrufta bulunma yetkisi vermektedir. Ancak, parsel maliklerinin sürece katılımına olanak vermeyen bu yapıya, yöntemin değer adaletsizliği açısından içerdiği yetersizlikler ve düzenleme alanının belirlenmesinde yaşanan belirsizlikler de eklendiğinde, arazi ve arsa düzenlemesi süreci ciddi suistimallere açık hale gelmektedir.

Alan ilkesine dayalı olarak yapılan uygulamada, Düzenleme Ortaklık Payı adıyla parsellerden eşit orantılı toprak kesintisi yapılması, uygulama öncesi ve sonrası parsel değerlerinin orantısız olarak artmasına veya azalmasına neden olduğundan parseller arasında eşitsizlikler oluşturmaktadır.

Ülkemizde uygulanan 3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18. Maddesine göre yapılacak arazi ve arsa düzenlemesi, parsel sahipleri arasında adaletin sağlanması, arsa spekülasyonun önlenmesi, donatı ve altyapı hizmet alanlarının edinimi, uygulama finansmanının karşılanması, düzenleme ile ortaya çıkan değer artışının kamusal amaçlara aktarımı hedeflerinin gerçekleştirilmesinde yetersiz kaldığından, arazi ve arsa düzenlemelerinde değerlendirme esaslı bir yöntem ihtiyacı duyulmaktadır.

ÖZET (devam ediyor)

Bu çalışmada, taşınmaz değerini objektif olarak hesaplayabilmek için taşınmaz değerine etki eden genel ve özel faktörler ile ağırlıkları belirlenmekte, arazi ve arsa düzenlemesinin değerlendirme esaslı yapılarak doğruluğu ve güvenilirliği açısından daha başarılı kentsel dönüşüm uygulamasının gerçekleştirilebileceği hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İmar Kanunu, taşınmaz değerlendirme, arazi ve arsa düzenlemesi, düzenleme ortaklık payı, alan esaslı imar uygulaması.

Bilim Kodu: 616.05.00

ABSTACT

M.Sc. Thesis

INVESTIGATION OF THE EVALUATION-BASED APPLICABILITY OF THE 18TH STOCK OF ZONING LAW AND RECOMMENDATIONS

Barış DEMİREL

**Zonguldak Bulent Ecevit University
Graduate School of Natural Applied Sciences
Department of Geomatics Engineering**

Thesis Advisor: Asisst. Prof. Dr. Hakan AKÇIN

July 2019, 49 sayfa

Article 18 of the Zoning Law No. 3194 is an indispensable application for the management of the city as a planning tool that enables the conversion of cadastral parcels with unfinished structure into a more economical usable structure, which provides great direction for the implementation of urban plans, transformation of plan decisions into action and the creation of urban spaces tool. The success of urban plans depends on the healthy execution of all stages from the determination of the goals and objectives of the planning to the implementation of the plans. Implementation of land development plans and land arrangement during the stage of land development, construction is intended to produce new parcels in accordance with the construction. Basic processing steps of land and land arrangement, merging of all the immovables in an arrangement region numerically in an arrangement mass according to their area, cutting the necessary areas for the public purposes from this mass of regulation in exchange for the increase in value resulting from regulation, the remaining areas which are defined as the distribution mass, the owners of the participation parcels are distributed.

ABSTRACT (continued)

The most fundamental problem in the regulation of land and land in accordance with Article 18 of the Zoning Law No. 3194; different usage types, types and types of cadastral parcels of different positions and sizes, taking into account the same ratio of all the immovable properties that are regulated without considering their current positions, and the rate of increase in their values according to objective criteria; size of the criterion. There is no scientific basis for offering the same rate of deduction from immovables. Within the structure of land and land arrangement, different construction and density decisions produced in the plans are not taken into consideration and the basis for different gains obtained by the plans are formed. One of the most important problems in terms of land and land arrangements is related to the participation of the immovable owners in the implementation process. It serves. However, when the inadequacy of the method in terms of value injustice and the uncertainties in determining the regulation area are added to this structure which does not allow the participation of the parcel owners in the process, the process of land and land arrangement is open to serious abuses.

In the practice based on the principle of the area, an equal proportional land cut from the parcels with the name of the Regulatory Partnership Share creates inequalities between the parcels as it causes the disproportionate increase or decrease of the parcel values before and after the implementation.

Land and land arrangement to be made in accordance with Article 18 of the Zoning Law No. 3194, provision of justice among the parcel owners, prevention of land speculation, acquisition of infrastructure and infrastructure service areas, meeting financing of implementation, realization of the objectives of transfer of value increase by regulation to public purposes as it is insufficient, land and land arrangements need a valuation based method. In this study, in order to calculate the value of the real property, general and specific factors affecting the immovable value and their weights are determined.

Key Words: Zoning law, real estate valuation, land and land arrangements, share partnership arrangements, area based zoning application.

Science Cod: 616.05.00

TEŞEKKÜR

Tezin hazırlanması sırasında çalıőmalarda bilgisini ve tecrubesini paylaőan, her konuda desteğini eksik etmeyen saygı değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Hakan AKÇIN'a teőekkürlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olan sevgili eőim Günnur DEMİREL'e ayrıca teőekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL:.....	ii
ÖZET	iii
ABSTACT	vii
TEŞEKKÜR.....	xi
İÇİNDEKİLER	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xix
BÖLÜM 1 GİRİŞ.....	1
1.1 KONUNUN ÖNEMİ	1
1.2 ÇALIŞMANIN AMACI.....	3
1.3 METODOLOJİ	3
BÖLÜM 2 ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİ	7
2.1 İMAR PLANLARININ TANIMI.....	7
2.2 TÜRKİYE’DE İMAR PLANI UYGULAMA ARAÇLARI	7
2.3 3194 SAYILI İMAR KANUNU’NUN 18. MADDESİ UYARINCA YAPILACAK ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ’NİN TANIMI	8
2.3.1 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Amacı	10
2.3.2 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Sağladığı Yararlar	11
2.3.2.1 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Belediye Açısından Yararları.....	12
2.3.2.2 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Mal Sahipleri Açısından Yararları	12
2.3.3 Arazi ve Arsa Düzenlemesinde Temel İlkeler	12
2.3.4 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Uygulama Aşamaları	13

İÇİNDEKİLER (devam ediyor)

Sayfa

BÖLÜM 3 TAŞINMAZ DEĞERLEMESİNE DAYALI ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ TEKNİKLERİ.....	15
3.1 TAŞINMAZ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ.....	16
3.1.1 Karşılaştırma (Emsal) Yöntemi.....	17
3.1.2 Gelir Yöntemi.....	18
3.1.3 Maliyet Yöntemi	18
3.1.4 Nominal Değerleme Yöntemi	19
3.2 EŞ DEĞERLİK İLKESİNE GÖRE ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ.....	21
3.3 CBS İLE ÜRETİLMİŞ TAŞINMAZ DEĞER HARİTASI KULLANIMI İLE ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ	24
BÖLÜM 4 UYGULAMA.....	25
BÖLÜM 5 SONUÇ VE ÖNERİLER	43
KAYNAKLAR	47
ÖZGEÇMİŞ	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 4.1 Zonguldak merkez uygulama imar planı.	26
Şekil 4.2 Çalışma bölgesi 1:1000 ölçekli uygulama imar planı.....	26
Şekil 4.3 Zonguldak Belediyesi'nden alınan İmar durum belgesi.	27
Şekil 4.5 Düzenleme sahasının uygulama haritası.....	27
Şekil 4.6 Uygulama sahasının ortofoto harita üzerindeki durumu.	28
Şekil 4.7 CBS yazılımında Raster görüntünün sayısallaştırılması.....	28
Şekil 4.8 Uygulama sonucunda oluşan imar parselleri.	29
Şekil 4.9 Bina katmanında vektörleştirilen yapıların uygulama sahasına olan mesafelerinin ulaşım mesafesi türünden belirlenmesi.	31
Şekil 4.10 Uygulama adası için 500 metre genişliğinde tampon bölge içinde kalan sosyal donatı tesisleri.....	31
Şekil 4.11 Parsel şekli faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita. ..	36
Şekil 4.12 Eğitim birimlerine uzaklık faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.	37
Şekil 4.13 Kullanılabilir alan faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.	37
Şekil 4.14 Manzara faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.....	38

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.1 Düzenleme ortaklık payı hesabı.....	29
Çizelge 4.2 Değeri etkileyen nitelikler ve ağırlıkları.....	30
Çizelge 4.3 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/a nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	32
Çizelge 4.4 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/b nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	32
Çizelge 4.5 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/c nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	33
Çizelge 4.6 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/d nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	33
Çizelge 4.7 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/e nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	34
Çizelge 4.8 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/f nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.....	34
Çizelge 4.9 Düzenleme sahasındaki imar parseli için elde edilen nominal değerler.....	35
Çizelge 4.10 Düzenleme sahası için belirlenen emsal taşınmazlara ait puan ve ağırlıklar.....	36
Çizelge 4.11 Düzenleme sahası içerisindeki kadaströ parsellerine ait puan ve ağırlıklar.....	39
Çizelge 4.12 75 ve 76 nolu kadaströ parsellerinin satış fiyatları.....	39
Çizelge 4.13 Düzenleme sahasındaki imar parselleri için kestirilen güncel sürüm değerleri.....	40
Çizelge 4.14 Düzenleme sahasındaki imar parselleri için kestirilen güncel sürüm değerleri.....	41
Çizelge 4.15 Düzenleme sahasındaki her bir imar parseli için değer dönüşüm katsayı tablosu.....	42

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

Σ : Toplam

% : Yüzde

KISALTMALAR

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemi

AAD : Arsa ve arazi Düzenlemesi

DOP : Düzenleme Ortaklık Payı

DOPO : Düzenleme Ortaklık Payı Oranı

KAA : Kamuya Ayrılan Alan

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 KONUNUN ÖNEMİ

Ülkemizde uygulanan imar düzenleme çalışmaları, özellikle büyük şehirlerde yapılaşmanın ve yapılaşma ihtiyacının gerisinde kalmış, yapı oluşumuna yön vermek yerine, gelişi güzel oluşmuş yapılaşmayı korumak zorunda kalmıştır. İmar kanununda imar planlarının uygulanmasında belediyelere geniş yetkiler verilmesine rağmen, belediyelerin gerek konuya yeteri kadar eğilmemesi, gerekse bilgi ve eleman yetersizliğinden dolayı imar planlarını mekânlara belirlenen ölçütler doğrultusunda ve mevzuata uygun olarak yansıtamaması sonucu, kentler düzensiz, çarpık ve sağlıksız hale dönüşmüştür.

Günümüzde “ 3194 Sayılı İmar Kanunu” ve “3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18. Maddesi” Uyarınca Yapılacak Arazi ve Arsa Düzenlenmesi İle İlgili Esaslar Hakkında Yönetmelik” gereği uygulamalar sürmektedir. Arazi ve arsa düzenlenmesi yoluyla yapılan imar planı uygulamalarının, kentsel dönüşüm ilkeleri ve kamu yararı açısından ideal bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

Ülkemizdeki mevcut imar tüzesi uyarınca yapılan arazi ve arsa düzenleme çalışmalarında, değer tespitine ilişkin hükümleri içermediğinde uygulama öncesi parsellerin objektif ölçütlere göre değerlendirilememesi, parsellerin yeniden tahsisi için yapılan dağıtım aşamasında değer farklılıkları oluşmakta mevzuat ve uygulama açısından yetersiz kalmaktadır. Arazi ve arsa düzenleme çalışmaları, uygulama bölgesindeki mevcut kadastro yapısını imar planı ile değişime zorlamaktadır. Dolayısıyla, yapılan uygulama ile sadece o bölge içerisindeki kadastral parsel sınırları değil, mülkiyete ait mevcut ekonomik değerler de değişime uğramaktadır (Frizzell 1979).

Arsa ve arazi düzenlemesinin başarısı; planlamaya ilişkin amaç ve hedeflerin belirlenmesinden planların uygulanmasına kadar olan tüm aşamaların birbiriyle ilişkisine, halkın süreç içerisinde bulunmasına, disiplinler arası ilişki düzeyine ve değerlendirme

yöntemlerinin kullanılmasına bağlıdır. Ancak ülkemizde yapılan uygulamada, imar planı uygulaması ile planlama süreci kopuktur ve etkin bir kontrol mekanizması bulunmamaktadır. Çok farklılıklar gösteren kurumsal yapılar vardır ve plan yapma, onama, uygulama ve denetim süreçlerinde bütünsellik, uyum ve düzen bulunmamaktadır. İmar kanunu çok parçalı, birbiriyle çelişen ve tutarsız hükümler içermektedir.

Planlama, uygulama ve yapılaşma aşamalarında toplumun tüm kesimlerinin katılımını ve geleceği göz önünde bulunduran kişiler ve kurumlar bulunmamaktadır. İmar planlarının uygulanmasında, politik, kamu kurumlarının çıkarları doğrultusunda ve keyfi yetki kullanımları söz konusu olabilmektedir.

Yerel yönetimlerce hazırlanan imar planları, kişisel ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli plan tadilatı veya plan yenilemesi ile değişikliğe uğrayabilmektedir. Planların uygulanması, konum, şekil ve alan bakımından amaca uygun parseller oluşturmaya odaklanmaktadır. Plan kararlarının hayata geçirilmesinde finansal, hukuksal, teknik yetersizlikler bulunmaktadır. İmar planlarının uygulanması, o bölgedeki kadastro parsellerinin sahip olduğu mevcut durumunu ekonomik açıdan değer artışı olarak etkilemektedir. Ancak bu değer artışı bütün parseller için aynı olmadığından, çoğu kez mal sahiplerinin uygulamalardan şikâyetleri söz konusu olabilmektedir.

3194 Sayılı İmar Kanunu'nun 18 inci Maddesi; bir bölgeye ilişkin planın uygulanması amacıyla imar planı sınırları içerisinde ve mücavir alan sınırları içinde belediyeler, belediye encümeni kararı ile dışında valilikler, il idare kurulu kararı ile mevcut durumuyla yapı yapmaya elverişli olmayan kadastro parsellerinin, iyelik durumlarına bakılmaksızın birleştirilmesi ve planın gerektirdiği kamusal hizmet alanlarının oluşturulması sonrasında imar planları ile öngörülen kararlara göre yapılaşmaya elverişli duruma getirilmesi ve eski taşınmaz sahiplerine müstakil veya hisseli olarak yeniden dağıtılmasına yönelik bir süreçtir.

3194 Sayılı İmar Kanunu ve 18 inci Maddesinin Uygulama Yönetmeliği hükümleri gereği, parsel yüzölçümlerinin; olanaklı olduğu ölçüde küçültülmesi ve taşınmaz sahiplerine tam ve hissesiz imar parseli tahsis edilmesi, mülkiyet düzenlenmesinin kolaylaştırılması amaçlanmaktadır.

Arazi ve arsa düzenlenmesinin amacına ulaşabilmesinin koşulu, düzenleme öncesi ve düzenleme sonrası değer dağılımının birbirlerine eşit olmasıdır. İmar planının uygulanmasında düzenleme bölgesindeki bütün parsel sahiplerinin eşit bir şekilde etkilenmesi sağlanarak, uygulamadaki haksızlıklar ortadan kaldırılabilir. Bunu sağlamak için, düzenleme öncesi kadastro parselleriyle, düzenleme sonrası oluşturulacak imar parsellerinin, seçilecek uygun değer faktörlerine göre değerlendirilmesi ve dağıtım ile ilgili hesaplamalarda alan bazlı uygulama yerine birim değer'i esas alan yeni bir hesaplama şekline ihtiyaç vardır (Yıldız 1987).

Uygulamaya giren parsellerin düzenleme öncesi değerleri ile düzenleme sonrası değerlerinin belirlenmesi özel bir çalışma ve "uzmanlaşma" gerektirmektedir. Değer belirleme çalışmalarının uygulamada değerlendirilerek çalışmalara katılması gereklidir. Günümüzde taşınmaz değerlendirme yönteminin uygulamaya katılması, konuyla ilgili yönetmeliklerin olmaması nedeniyle hayata geçirilememektedir.

1.2 ÇALIŞMANIN AMACI

Ülkemizde imar kanununun 18.maddesinin değer esaslı uygulamalara olan gereksinim açıklanırken malikler arası adaletin sağlanması, donatı ve altyapı hizmet alanlarının edinimi, arsa spekülasyonunun önlenmesi, düzenleme ile ortaya çıkan değer artışının kamu tarafından kazanılarak farklı kamusal amaçlara aktarımı öne sürülerek, yasal bir altyapı modelinin tasarımını sağlamaktır.

1.3 METODOLOJİ

Değer esaslı imar uygulaması ele alındığında değer esaslı, maliyet karşılama ve değer kazanımı gibi teknik işlemlere ait detayların karşılaşılabileceği başlıca sorunlarda söz konusu olabilecektir. Bu sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Arazi ve arsa düzenlenmesinin değerlendirme esaslı uygulanabilirliği için taşınmazların hangi değeri esas alınacağına ilişkin sorunlar:

3194 sayılı imar kanununun 18.maddesi değeri tespitine ilişkin hükümleri içermemektedir. Bu sebeple de tüze, taşınmaz değerlendirilmesi konusunda sürekli olarak 2942 sayılı Kamulaştırma Yasası'na gönderme yapmaktadır. Kamulaştırma işleminde taşınmazın değeri belirlenirken, tapuda farklı bir değer, belediyece belirlenen emlak vergi değeri, ipotek değeri gibi birbirinden farklı değerlerin yanında bir de kamulaştırma bilirkişi kurulunca belirlenen yeni bir değer daha ortaya çıkmaktadır (Yomralıoğlu 2009).

Kamulaştırma değerinin tespitinde, kamulaştırmayı gerektiren imar ve hizmet teşebbüsünün sebep olacağı değer artışları ile ilerisi için düşünülen kullanma şekillerine göre getireceği kâr dikkate alınmazken rayiç değer, “*taşınmazın en verimli ve en iyi kullanımını*” esas almaktadır. Uygulamada bu iki ölçütün birbiriyle çelişmesi sebebiyle değer farklılığı ortaya çıkmaktadır. Kamulaştırma değeri, taşınmazların mevcut durum değerini ifade etmektedir. Ancak imar uygulamasında, özellikle de tahsis değerlerinin belirlenmesinde, imar planının getirdiği özellikler ve taşınmazın gelecekteki kullanım durumları önem kazanmaktadır. Kamulaştırma değerinde tüm bu unsurların ifade edilerek değerlendirilmesi hem mevcut tüze, hem de içtihat kararları açısından olanaklı olmadığı için imar uygulamasında kamulaştırma değerinin kullanılması sakıncalıdır (Yılmaz 2016).

Ulusal literatürde ve özellikle de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) tarafından hazırlatılan değer esaslı imar uygulaması projesinde, çeşitli sebepler öne sürülerek imar uygulamasında nominal değer kullanılması önerilmiştir. Nominal değer hesaplanmasında esas alınacak parametreler ile bu parametrelerin ağırlıklarının tüm ülke çapında yapılan imar uygulaması işlemlerinde doğru olarak belirlenmesi zor bir işlemdir. Yöntem, her ne kadar matematiksel bir yaklaşıma dayansa da, parametrelerin ve ağırlıklarının seçimi ya da ağırlıklandırılması öznel olduğundan farklı kişilerce yapılan değerlendirme işlemi sonucu bulunacak değerler farklı olacaktır. Bu da değer malikler tarafından sorgulanmasına sebep olacaktır. Buna ek olarak, uygulamaların bu farklılık sebebiyle dava konusu olması durumunda, mahkemelerce yeniden yapılacak değerlendirme işlemlerinde tespit edilen değer uygulamada kullanılan değerden farklı olması kaçınılmazdır. Bu da uygulamaların iptaline sebep olacaktır. Bu sebeplerle taşınmazların rayiç değeri yerine önerilen nominal değer belirlenmesinin, ülkemizde değerlendirme alanında yaşanan gelişmeler düşünüldüğünde rayiç değerden daha zor bir işlem olduğu düşünülmektedir (Yılmaz 2016).

- Arazi ve arsa düzenlemesinin değerleme esaslı uygulanabilirliği için idari yapının tesis edilememesi sorunu:

Ülkemizde belediyeler, valilikler ve diğer kamu kurum ve kuruluşların yaptıkları çeşitli uygulamalarda direk ve dolaylı olarak kullanmak üzere taşınmaz değerlemesi yapmaktadır. Taşınmaz değerlemesi işlemlerini tek elden düzenleyecek, kurallarını belirleyecek ve denetleyecek bir kuruma ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemizde kamu tarafından yürütölen değerleme işlemleri, farklı kamusal amaçlara hizmet eden değer tanımlamalarına göre (vergi, kamulaştırma, mahkeme, sigorta, kentsel dönüşüm değeri) ilgili kurumların bünyesinde oluşturulan değer takdir ve bilirkişi komisyonları tarafından yürütölmektedir. Kamu tarafından gereksinim duyulan taşınmaz değerleri çoğunlukla maliklerle kamu arasındaki bir işlemin dayanağını oluşturmaktadır. Bu sebeple de değerleme işlemlerini yapan kurumun, kamu ile bireyler arasındaki adaleti sağlayacak özgürlüğe ya da özerkliğe sahip olması gerekmektedir. Aksi takdirde, taşınmaz değerini gerektiren kamusal işlemin yürütücüsü ya da ona bağlı olan kurum tarafından yapılacak değerleme işleminin adil olmayacağı ve genellikle kurumun menfaatini gözeten kararların benimseneceği düşünölmektedir. Bunun yanı sıra ölkemizde değerleme işlemlerinin farklı kurumlar ya da bu kurumlar tarafından belirlenen uzmanlarca yapılması sebebiyle değerleme işlemlerinde tekdüzelik, bilgi ve deneyim birikimi sağlanamamaktadır. Bu sebeple gerek imar uygulamasında gerekse kamunun diğer işlemlerinde değer tespitinin, tek bir çatı altında, idari ve mali açıdan bağımsız değerleme kurulları tarafından gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Kurulacak değerleme kurullarının SPK, ÇŞB, TKGM ve valilik gibi kamu kurumlarının altında oluşturulması tartışılabilir; ancak kurullar her koşulda mali ve idari bakımdan özerk olmalıdır. Kurulların temel görevi, yetki alanında yer alan taşınmazlara ait rayiç değerlerin belirlenmesi, dönemsel olarak yayımlanması ve taşınmazlara ait değer verilerinin veri tabanında tutulmasını içermelidir.

- Arazi ve Arsa Düzenlemesinin Değerleme Esaslı Uygulanabilirliği için kural ve standartların oluşturulmaması sorunu:

Ülkemizde taşınmaz değerlemesine ilişkin nesnel ölçütler bulunmamaktadır. Taşınmaz değerlemesi ile ilgili tüze incelendiğinde yalnızca 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu'nun 11.

maddesinde taşınmazın değerini belirlerken esas alınması gereken faktörlerden bahsedildiği görülmektedir. Bunlar da objektif ve yeterli değildir. Oysaki bir taşınmazın değeri belirlenirken birçok farklı faktör ortaya koyulmalıdır. Ayrıca belirlenecek bu standartların Uluslararası Değerleme Standartlarına da uygun olması gerekmektedir.

Bu çalışmada; 3194 sayılı Kanununun 18.maddesinin değerlendirme esaslı ve yukarıda belirtilen sorunları da dikkate alarak uygulanabilirliğinin, imar planlarının sağlayacağı değer artışlarını, düzenleme bölgesindeki tüm parsellere eşit oranda yansıtabilecek olan eşdeğerlik ilkesi test edilerek elde edilen sonuçlar verilmiştir. Çalışılan model değer esasını ilke edinerek, belirlenen faktörlerin matematik model içinde ifade edilmesi üzerine planlanmıştır.

Taşınmaz değerini belirleyen birçok etken vardır. Bu etkenlerden, uygulamayı amaç doğrultusunda şekillendirecek ve uzman uygulayıcılar tarafından ortak kabul görecektir olanlar belirlenerek, kurulan matematik modele dâhil edilmiş ve uygulama bölgesi verileri ile işlenerek elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada Türkiye’de 3194 sayılı imar kanununun 18.maddesinin değerlendirme esaslı uygulanabilirliği ile ilgili, mevzuat ve kurumsal analizler yapılmış ve sonuçta idari ve yasal bir model önerisinde bulunulmuştur.

BÖLÜM 2

ARSA VE ARAZİ DÜZENLEMESİ

2.1 İMAR PLANLARININ TANIMI

3194 Sayılı İmar Kanunu 18. Maddesi gereği uygulanacak arsa ve arazi düzenlemesi, Belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında kalan yerlerde yapılacak planlar ile inşa edilecek resmi ve özel bütün yapıların; plan, fen, sağlık ve çevre şartlarına uygun teşekkülünü sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. İmar Kanunu ile oluşturulan şartların nasıl uygulanacağını belirlebilmesi için imar planlarının yapılması gerekmektedir.

İmar Planları yapılaşmamış parsellere yapılaşma imkanı sağlamak, düzenli ve planlı yapılaşmayı gerçekleştirmek amacıyla yapılan planlardır. İmar Planları; Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planından meydana gelir. Nazım İmar Planı; varsa bölge planlarının mekâna ilişkin genel ilkelerine ve varsa çevre düzeni planlarına uygun olarak halihazır haritalar üzerine, yine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak çizilen ve arazi parçalarının; genel kullanım biçimlerini, yerleşme alanlarının gelişme yön ve büyüklüklerini, nüfus yoğunlukları ve eşiklerini, ulaşım sistemlerini göstermek ve uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas olmak üzere düzenlenen, plan hükümleri ve raporuyla beraber bütün olan plandır.

Uygulama İmar Planı; tasdikli halihazır haritalar üzerine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak nazım imar planı esaslarına göre çizilen ve çeşitli bölgelerin yapı adalarını, bunların yoğunluk ve düzenini, yolları ve uygulama için gerekli imar uygulama programlarına esas olacak uygulama etaplarını ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren plandır (Çelik 2006).

2.2 TÜRKİYE'DE İMAR PLANI UYGULAMA ARAÇLARI

Ülkemizde modern, sağlıklı ve yaşanabilir kentlerin oluşması için çeşitli imar uygulama yöntemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemler, isteğe bağlı (3194/15. ve 16. madde) uygulamalar ve zorunlu uygulamalar olarak iki şekilde gerçekleştirilmektedir. İsteğe bağlı

uygulamalar, parsel sahibi veya sahiplerinin tamamının istemesiyle gerçekleşir. Üç farklı yöntemi söz konusudur;

- Sınır düzeltmesi,
- İfraz ve tevhid,
- Terk,

Zorunlu uygulamalar ise mülk sahiplerinin rızasına bakılmadan yetkili idarece imar planının araziye uygulanmasıdır. Bu uygulamada;

- Kamulaştırma uygulaması,
 - İslah imar planı (2981/3290 Sayılı yasanın 10c Maddesi) uygulaması,
 - Arazi ve arsa düzenleme (3194/18. Madde) uygulaması,
 - Kentsel dönüşüm ve yenileme uygulamaları,
- olmak üzere dört şekilde yapılabilir.

İmar planlarında resmi ve umumi hizmet alanlarına rastlayan taşınmazların, ilgili kamu idaresi tarafından kamulaştırılması gerekmektedir. Ancak kamulaştırma, maddi kaynak gerektiren bir işlemdir. İmar Kanunu'nun 18. maddesi ve bu maddenin uygulanmasını göstermek amacı ile çıkarılan İmar Kanununun 18. Maddesi Uyarınca Yapılacak Arazi ve Arsa Düzenlemesi ile İlgili Esaslar Hakkında Yönetmelikle getirilen hükümlerle, idarelerce kamulaştırma yapılmaksızın uygulama sorunlarının çözümlenmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

2.3 3194 SAYILI İMAR KANUNU'NUN 18. MADDESİ UYARINCA YAPILACAK ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ'NİN TANIMI

İmar Kanunu'nun 18. Maddesi'nde Arazi ve Arsa Düzenlemesi; İmar hududu içinde bulunan binalı veya binasız arsa ve arazileri malikleri veya diğer hak sahiplerinin muvafakati aranmaksızın, birbirleri ile yol fazlaları ile, kamu kurumlarına veya belediyelere ait bulunan yerlerle birleştirmeye, bunları yeniden imar planına uygun ada veya parsellere ayırmaya, müstakil, hisseli veya kat mülkiyeti esaslarına göre hak sahiplerine dağıtmaya ve re'sen tescil işlemlerini yaptırma uygulaması olarak tanımlanmaktadır.

Diğer bir değişle; belediye sınırları içerisinde ve bu sınırlar dışındaki mücavir alanlar için düzenlenmiş uygulama imar planları kapsamındaki binalı ve binasız arazi ve arsaların öncelikle şehrin gelişme yönü ve yoğun yapılaşma durumları göz önünde bulundurularak, düzenlemeye bağlı tutulan yerlerin gereksinimleri olan meydan, park, genel otopark, yeşil alan gibi genel hizmetlere ayrılan alanların yüzölçümleri hesap edilerek, düzenlemeye bağlı tutulan tüm parsel maliklerine arsalarının büyüklükleri oranında pay verilerek, imar alanındaki yapılanma koşullarına uygun olarak parsellere ayrılması, parsellasyon haritalarının yapılması ve düzenleme ortaklık payı alınarak, tahsis işlemlerinin belediyeler ve valiliklerce yapılmasına " *arazi ve arsa düzenlemesi*" denilir.

Arazi ve arsa düzenlemesi, İdarece re'sen yapılan bir plan uygulaması yöntemidir. Düzenlemeye konu yerlerle ilgili yetki, belediye ve mücavir alan sınırları içinde ise belediyelere, belediye ve mücavir alan sınırları dışında ise valiliklere verilmiştir.

Uygulama sırasında, uygulamayı yapan yönetim tarafından arazi ve arsaların dağıtımı sırasında bunların yüzölçümlerinden yeteri kadar saha, düzenleme dolayısıyla meydana gelen değer artışlarının karşılığında "*Düzenleme Ortaklık Payı*" olarak alınır. Bu miktar, arazi ve arsa düzenlemesine ilişkin yapılan son değişiklik olan 03.12.2003 tarih ve 5006 sayılı kanunun 1. maddesi ile 03.05.1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanununun 18 inci maddesinin ikinci fıkrasında yer alan "otuz beşini" ibaresi "kırkını" olarak değiştirildiğinden, arazi ve arsanın düzenlemeden önceki yüzölçümünün % 40'nı geçemeyeceği belirtilmişken, 10/07.2019 tarihindeki son değişiklikle bu oran % 45'e yükseltilmiştir.

Yine aynı kanunla, 3194 Sayılı İmar Kanununun 18 inci maddesinin üçüncü fıkrası "*Düzenleme ortaklık payları, düzenlemeye tâbi tutulan yerlerin ihtiyacı olan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve ortaöğretim kurumları, yol, meydan, park, otopark, çocuk bahçesi, yeşil saha, ibadet yeri ve karakol gibi umumî hizmetlerden ve bu hizmetlerle ilgili tesislerden başka maksatlarla kullanılamaz.*" şeklinde değiştirilirken 3. fıkrada kamuya ayrılan alanlar içerisinde "*Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve ortaöğretim kurumları*" ibaresi dahil edilmiştir. 10/07/ 2019 tarihli yeni ve son düzenleme ile de "*Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık tesis alanları, pazar yeri, semt spor alanı, toplu taşıma istasyonları ve durakları, otoyol hariç erişme kontrolünün uygulandığı yol, su yolu, resmi kurum alanı, mezarlık alanı, belediye hizmet alanı, sosyal ve kültürel tesis alanı, özel tesis yapılmasına konu olmayan*

ağaçlandırılacak alan, rekreasyon alanı olarak ayrılan parseller ve mesire alanları” kamuya ayrılan alanlar içerisinde katılmıştır. Ancak, bu düzenlemelere karşın, İmar kanunu uygulama yönetmeliği değiştirilmediği için, Yönetmeliğin düzenleme sınırı geçirilmesi hükümlerini içeren 6. Maddesinin ilgili fıkralarına nasıl uygulanacağına ilişkin amir bir hüküm bulunmamaktadır.

Belediyeler, valilikler veya diğer kurumları ve kuruluşları, çeşitli yerlerdeki paylarını birleştirerek kendi adlarına imar parselleri oluşturmak amacıyla arsa düzenlemesi yapamazlar. Ayrıca, kamuya taşınmaz kazandırmak amacıyla da düzenleme yapılamaz. Düzenleme ile hiçbir şekilde yapı yapılması mümkün olmayan (mutlak koruma alanı, kıyı kenar çizgisinden başlayarak ilk 100 m.’lik alan veya 1. derece sit alanı gibi) alanların konuta veya işyerine dönüştürülmesi olanaksızdır. Arkeolojik sit ilan edilmiş alanlarda her ne sebeple olursa olsun düzenleme yapılamayacağı gibi, sit ilan edilen yerlerde de koruma kurullarınca belirlenen geçiş dönemi yapılanma koşullarına göre arsa düzenlemesi yapılamaz (Köktürk 2007).

Bunun yanında mevcut yolun genişletilmesi amacıyla parselasyon işlemi yapılamayacağı gibi salt imar planında yer alan yolun açılması ve salt yeşil alan ve kültür parkı yapılması amacıyla da parselasyon işlemi yapılamayacaktır. Ancak düzenlemeye konu alanda parselasyon işlemi yapılırken mevcut yolların belirlenmesi, park ve yeşil alanların ayrılması planlamanın doğal sonucudur. Ayrıca kamulaştırma amacıyla da imar uygulaması yapılamaz. Şehirlerin dengeli biçimde gelişmesi ve çağdaş duruma getirilmesinde önemli bir yere sahip olan ve Kanun’un Belediye ve Valiliklere verdiği yetkiye dayanılarak yapılan bu imar uygulaması birçok gelişmiş ülkede de uygulanmaktadır.

2.3.1 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Amacı

Arsa düzenlemesinin amacı; imar planına, plan raporuna, plan notlarına, imar yasasına ve yönetmeliklere göre imar adasının biçimi ve boyutu, yapı düzeni, yapı yaklaşma sınırı ve bahçe mesafeleri, yapı yüksekliği ve derinliği, yerleşme yoğunluğu, taban alanı ve kat alanı katsayısı, arazinin kullanma şekli, taşınmaz sınırları, var olan yapıların durumu göz önüne alınarak sorunsuz, düzgün, üzerinde bağımsız yapı yapmaya elverişli imar parselleri oluşturmaktır.

Arsa düzenlemesi, kentlerin gereksinmesi olan konut yapımına uygun yeteri kadar arsayı niteliksiz arazilerden dönüştürerek hazır duruma getirmeyi amaçlamaktadır. Arsa düzenlemesi, imar planlarının uygulanmasıyla planlı ve düzenli yerleşmenin oluşması ve yapılaşmaların plan, fen, sağlık ve çevre koşullarına uygunluğunun sağlanması açısından kamu yararını koruyan ve gözetilen bir işlemdir. Arsa düzenlemeleriyle, toplumun sağlayacağı yarar, kişilerin uğrayacağı zarardan fazladır ve bu işlem, kamu düzeninin korunması ve sağlanması amacıyla yapılmaktadır.

İmar planlarına uygun yapılaşmanın sağlanmasının yanında, imar planlarında yer alan hükümler doğrultusunda temel hak ve özgürlükler üzerinde, özellikle de mülkiyet hakkı üzerinde, oluşturulan kısıtlamaların sona erdirilmesi de parselasyon uygulamasının temel amaçlarından birisidir. Mülkiyet hakkı üzerinde kısıtlama getiren bir düzenleme doğrultusunda kamulaştırmaların gerçekleştirilebilmesi için öncelikle parselasyon uygulaması yapılarak sorunun düzenleme ortaklık payı ölçeğinde sağlanması gerekir.

2.3.2 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Sağladığı Yararlar

Arazi ve arsa düzenlemesi ile imar planı düzenleme alanını kapsayan bir bölgede uygulandığından, plan bir bütün olarak uygulanmakta, dolayısıyla bu bölgeye getirilecek alt yapı hizmetleri de daha çabuk ve daha az maliyetle getirilmiş, imara uygun arsa üretimi de buna paralel olarak artmış olacaktır. Ayrıca halkın faydalanacağı yol, meydan, park, otopark, yeşil alan, çocuk bahçesi gibi kamusal hizmet alanları, kamuya % 40'a kadar bedelsiz mal edilmesi uygulamanın en önemli avantajlarından biridir.

Ayrıca, arazi ve arsa düzenlemesi şehir planlaması açısından kullanışsız yapıya sahip kadastro parsellerinin daha ekonomik kullanılabilir bir yapıya dönüşümünü sağlar. Arazi ve arsa düzenlemesinin belediye ve mal sahipleri açısından sağladığı yararlar genel olarak aşağıda tanımlanmıştır.

2.3.2.1 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Belediye Açısından Yararları

- Geniş uygulama alanları kısa sürede bir bütün olarak projelendirilecek,
- Kamulaştırma yapılmadığı için kamulaştırmaya harcanacak olan para, belediyeye kalacak ve diğer hizmetler için kullanılacak,
- Umumi hizmetlere ayrılacak alanlar kamulaştırma yapılmadan elde edilecek.
- İmar ve kadastrodaki dokümanlar ve paftalar güncellenecek,
- Arazi değerlerindeki artış emlak vergilerine yansıtılacak.

2.3.2.2 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Mal Sahipleri Açısından Yararları

- Uygulama sonrası arazi değerleri artacağı için mal sahiplerinin ekonomik kazanımları sağlanacak,
- Kadastro parselleri imar parsellerine dönüşecek daha ekonomik kullanışlı hale gelecek,
- Düzenlemede, bütün parsel sahiplerinden eşit oranda (maksimum %40) nimet ve külfet alınacak,
- Okul, kreş gibi kamu hizmetlerine bütün parsel sahipleri eşit oranda katılacak,
- Küçük kullanışsız parseller birleştirilerek kullanışlı hale gelecek. Yukarıdaki yararları dışında mal sahiplerine olan külfeti:
- Taşınmazları birleştirip tek bir kitle haline getirme işlemi mal sahiplerine danışılmadan yapılmakta,
- Dağıtım ve tescil işlemi bağımsız olarak yapılmakta olmasıdır.

2.3.3 Arazi ve Arsa Düzenlemesinde Temel İlkeler

Arazi ve arsa düzenlemesinde temel ilke, bir düzenleme bölgesindeki mevcut kadastro parsellerinin tek bir kütle haline getirildikten sonra imar planı verilerine uygun olarak, yeni imar parselleri şeklinde düzenlenip yeniden mal sahiplerine geri verilmesini, aynı zamanda da kamuya ait alanların kamu hizmetine sunulmasını sağlamaktır.

İmar planlarının yürürlüğe girmesiyle kadastral mülkiyetin ve taşınmaz kullanımının planda öngörülen kullanıma uygun duruma getirilerek, kentsel alanlarda, imar mevzuatı ve

yönetmeliğine uygun yapılaşmanın sağlanması ve kentin imar planında belirtilen kararlar doğrultusunda ve aşamalarla geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu süreçte, 3194 sayılı yasanın 18. maddesi, taşınmaz sahiplerinin birlikte hareket etmemeleri ve dolayısıyla aralarında uzlaşma sağlayamamaları durumunda, taşınmazları birleştirme, ayırma ve yeniden dağıtma işlemleri ile tüm mülk sahipleri imar planlarının uygulanmasını kolaylaştıracak yönde davranışlara zorlayan bir denetim yetkisi olarak işlev yüklenmektedir.

İlke olarak arazi ve arsa düzenlemesi sonrası taşınmaz mal sahibi, yüzölçümü belli bir oranda azalmasına karşı daha değerli bir imar parseline sahip olmakta yani DOP kesintisi nedeniyle taşınmazın yüzölçümünün eksilmesinden doğan kaybı karşılanmaktadır. Diğer yandan eksilen alanların kamusal bir amaca ayrılması ile taşınmaz sahibi daha kârlı çıkmaktadır.

Arazi ve arsa düzenlemesi, hem kamu altyapı tesisleri için gerekli olan alanların değer artışı karşılığında karşılıksız edinilmesi ve hem de imar planındaki kurallar ile yapı düzenleme hükümlerine göre taşınmazın şekil, konum ve büyüklükleri dikkate alınarak amaca uygun biçimlendirilmesi anlamına gelen bir araçtır.

İmar planlarının uygulama aracı olarak arazi ve arsa düzenlemesi yetkisi, 1985 yılına kadar yalnızca belediyelere verilmiş iken, daha sonra imar mevzuatı ile valiliklere de tanınmıştır. Arazi ve arsa düzenlemesi, kentsel gelişmenin en önemli araçlarından biri olarak, belediyelere ve valiliklere belirli koşulları sağlamak üzere çok geniş yetkiler veren yasal bir yöntemdir.

Hukuki yönden bu yöntem, bağımsızlık ve yükümlülük anlamına gelen mülkiyet hakkından kaynaklanan tasarruf yetkisinin, karşılığı ödenmeden geçici sınırlandırılmasıdır. Çünkü arsa düzenlemesi sosyal yükümlülüğün bir gereğidir. Arsa düzenlemesinin en belirgin sosyal amacı; taşınmazların rasyonel ve en fazla ekonomik yarar getirecek biçimde kullanımlarına müdahaledir.

2.3.4 Arsa ve Arazi Düzenlemesinin Uygulama Aşamaları

Bir bölgede arsa düzenlemesinin yapılabilmesi için öncelikle 1/1000 ölçekli uygulama imar planı yapılması ve yürürlüğe konulması, düzenlemenin de bu plana dayanması gerekmektedir.

Ayrıca, düzenlemenin yasadaki ve yönetmelikte öngörülen yöntem ve biçime uygun yapılması da zorunludur.

İmar kanununun 18. maddesine istinaden yapılacak arsa ve arazi düzenleme çalışmaları genel olarak üç aşamadan oluşmaktadır:

- **Hamur işlemi:** İmar sınırları içinde özel ve tüzel kişilere ait bulunan binalı ve binasız arsa ve arazilerin birleştirilmesi yani tek parsel haline dönüştürülmesi,
- **Yeni imar parsellerini oluşturma aşaması:** Bir bölgeye ait imar planında düzenlemeye tabi tutulan yerlerin ihtiyacı olan yol, meydan, otopark, çocuk bahçesi, yeşil saha, cami ve karakol gibi umumi hizmetlere ayrılan kısımlar çıkarıldıktan sonra kalan yerlerin plan verilerine uygun biçimde imar,
- **Dağıtım ve tescil aşaması:** Oluşan imar parselleri eski sahiplerine bağımsız ya da paylı olarak dağıtılıp yeni durumun tescil edilmesidir (Doğan 2013).

3194 sayılı İmar Kanununa ait uygulama yönetmeliğinin 10. maddesinde imar parsellerinin oluşturulması ve dağıtımına ilişkin esaslar sıralanmaktadır. Buna göre düzenleme sonucunda ortaya çıkan imar parsellerinin teknik bir zorunluluk olmadıkça sahiplerine eski yerinden tahsisinin sağlanması gerekmektedir. Bu olanaklı değil ise en yakın parsellerin tahsisi yoluna gidilmelidir. Teknik zorunluluklar nedeniyle başka bir imar adasında parsel tahsisi yapılıyorsa, imar hakları açısından malikin bir kaybı söz konusu olmamalıdır. Bir diğer deyişle, parsel ancak aynı imar koşullarını taşıyan başka bir alana kaydırılabilir. İmar planları ile daha önce benzer koşullardaki kadastral arazi parçaları piyasa değerleri birbirinden çok farklı olan imar parsellerine dönüştürülmektedir. Örneğin, aynı imar adasında, imar ada ayırma çizgisinin iki bölümünde birbirinden farklı yapılaşma koşulları öngörülebilir. Benzer biçimde imar parsellerinin konumları ortak alanlarla olan ilişkileri bakımından farklılık gösterecektir. Tüm bu durumlarda imar parsellerinin değerleri arasında ayrımlar oluşabilir. Düzenleme işleminin sonrasında tahsis edilen yeni imar parseli ile eski kadastral parselin birbirinden çok uzak olması ya da ekonomik değerlerin birbirinden çok farklı olması durumlarında, adli yargıya gidilmesi durumunda işlemin iptaline karar verilebilmektedir (Ersoy ve Keskinok 2000).

BÖLÜM 3

TAŞINMAZ DEĞERLEMESİNE DAYALI ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ TEKNİKLERİ

Arazi ve Arsa düzenlemesinde taşınmaz değerlerinin tespiti ve bu değerlerin vergiye yansıtılması devletlerin ekonomik gelirlerinin başında gelmektedir. Taşınmaz değerlendirilmesi bağımsız ve objektif ölçülere uygun bir şekilde, bir taşınmazın ve üzerindeki hakların değerlendirilmesi günündeki fayda, nitelik, çevre, kullanım koşulları gibi faktörlerin değerlendirilmesi suretiyle söz konusu taşınmaz değerinin tespit edilmesi için gerekli işlemlerin bütünü olarak tanımlanır.

Sermaye piyasası, kredilendirme, bankacılık, sigortacılık gibi özel sektör uygulamaları ile vergilendirme, özelleştirme, belediye gelirleri, kamulaştırma, arsa ve arazi düzenlemeleri, irtifak hakkı tesisi, tescile esas işlemler gibi kamusal uygulamalarda taşınmaz malların objektif değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldız 1987).

Gelişmiş toplumlarda taşınmazların değerlendirilmesi ve bu değerlerin vergiye yansıtılması önemli ekonomik kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Taşınmaz değerlerinin Dünyadaki sermaye kaynağının da %56'lık büyük bir bölümünü kapsamaktadır (Bender vd. 1997).

Ülke yönetimlerinin en önemli görevlerinde biri iyi işleyen bir taşınmaz değerlendirme sisteminin tesis edilmesi ve sürdürülmesidir. Ancak ülkemizde taşınmaz değerlendirilmesi mevzuat ve yönetim açısından henüz düzenli bir yapıya kavuşturulamamış olan, emlak vergi sistemindeki adaletsiz dağılım ve haksız rant paylaşımları zaman zaman ekonomik kaynak arayışları ile gündeme gelmektedir. Taşınmaz değerlendirilmesi faaliyetlerinde yaşanan mevcut yasal dağılımın giderilebilmesi, adaletli vergilendirmenin sağlanması, uygulamalarda tespit edilen taşınmaz birim değerlerinin serbest piyasa koşullarındaki değerlerinden oldukça büyük farklılık göstermesi ve farklı uygulamalarda ihtiyaç duyulan değerlerin sağlıklı bir şekilde oluşturulamaması kamuoyunun da sürekli olarak dikkatini çekmektedir (Yomralıoğlu 1997a).

Taşınmaz değerleri, taşınmaz değerlemesi yapan kişilerin işlemini objektif olarak yapması ve taşınmazın değerine etki edecek diğer objektif ölçütleri de dikkate alması gerektiği ifade edilmektedir. Günümüzde taşınmaz değerlerinin belirlenmesinde, taşınmaz karakteristikleri ve emsal satışlar veritabanlarının oluşturulması ve sürdürülmesi gerekmektedir (Yomralıoğlu 1993, Tanaka ve Shibasaki 2001). Bilgisayar teknolojisi ve bilgi sistemlerindeki gelişmeler, taşınmaz değerlemesinde tamamlayıcı nitelikteki tablo ve öznitelik verileri ile coğrafi verilerin toplanılmasına önemli katkılarda bulunmuştur. Bilgisayar destekli kütleli değerlendirme modelinin başarısının temel faktörü Belirli standart da verilerin toplanması, CBS konumsal veriyi diğer veri kaynaklarıyla birleştirmesidir (Bagdonavicius ve Deveikis 2005).

Günümüzde hızla gelişen bilişim teknolojisi; konuma dayalı bilgi sistemi yazılımları hesaplama tekniklerinin gelişimi konumsal istatistik uygulamalarını çözümlenmeye kavuşturarak sonuca hızlı ulaşma olanağı sağlamıştır (Pace vd. 1998). Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) grafik yapıdaki coğrafi verileri ile öznitelik verilerini sistemlerine giriş yapılarak değerlendirme haritaları üretilmektedir. Böylece sorgulama işlemleri hızlı bir şekilde yapılarak elde edilen sonuçlar üzerinden bağımsız ve sağlıklı bir şekilde taşınmazın değerinin belirlenmesi kolayca yapılabilmekte, arazi ve arsa düzenlemesi amaçlı kullanılabilir (Zeng ve Zhou 2001).

3.1 TAŞINMAZ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Taşınmaz değerlendirme yöntemlerinde taşınmazın tanımlanmış değerinin bağımsız ve objektif kriterlere dayanarak değerlendirilmesi; değer biçilen değer, uzman tarafından taşınmazın değerlendirme ilkelerini ve yöntemlerini değerlendirerek ve sayısal sonucunu değerlendirerek belirleyen parasal değerdir (Açlar ve Çağdaş 2008).

Taşınmaz değerlendirme yöntemleri, taşınmaz malları etkileyen tüm unsurları objektif ve bağımsız tecrübe ve muhakeme ile değerlendirerek değerlendirme süreci olarak tanımlanabilir. Taşınmazın değerlendirilmesinde uygulanacak yöntem nesnellikten uzakta açıklanmalı ve sorgulanmalıdır.

Değerleme süreci; piyasa koşulları, kullanım amacı, değer belirlenmesinde beklenen fayda, belirli bir yöntem kullanılmaması, yaklaşım ve standartlaştırılmış veri grubu, doğruluk ve

tutarlılığı ölçmek için yaklaşım ve göstergelerin bulunmaması gibi faktörlerin değerlendirilmesi ile oluşturulmaktadır.

Değerleme sürecinde, kamusal alanda taşınmazların değerlendirme çalışmaları kapsamında, birçok kurum tarafından kurulan değerlendirme komisyonlarının kullandığı birçok yöntem vardır. En sık kullanılan yöntemler maliyet yöntemi, karşılaştırma yöntemi, gelir yöntemi ve puanlama yöntemidir.

Değerlenecek taşınmaz mallar arsa veya arazi ise, bu taşınmazların değerini tahmin etmede karşılaştırma ve puanlama yöntemleri kullanılabilir. Taşınmaz mal üzerinde bir yapı varsa, değerlendirme yapının değerini tahmin ederken gelir veya maliyet yöntemlerinden biri kullanılarak yapılabilir.

3.1.1 Karşılaştırma (Emsal) Yöntemi

Karşılaştırma yöntemi, değerlendirme yapılacak güne en yakın zamanda elde edilen yeterli sayıda taşınmaz satış değerlerinin karşılaştırılmasıyla değerlemesi yapılacak taşınmazın değerini belirlemesidir. Karşılaştırmanın başarısı ve doğruluğu için değerlendirme gününe yakın tarihte değerlendirme yapılacak taşınmazın özelliklerini taşıyan yeterli sayıdaki taşınmazın satış değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Taşınmaz üzerinde yapı yoksa değerlendirilmesi genellikle karşılaştırma yöntemi kullanılarak yapılmaktadır. Bu yöntemin objektif, tarafsız, bağımsız ve piyasa spekülasyonlarından uzak yapılabilmesi, değerlendirme yapılacak taşınmazın değerini yansıtabilecek nitelikte olan taşınmazların piyasadaki koşullara uygun olan güncel alım-satım değerlerinin ve karşılaştırılabilir özelliklerinin elde edilebilirliğidir. Bu yöntemin adaletli, doğruluğu ve güvenilirliğinin başarısında en temel faktörler eş değer ve güncel olmasıdır. (Dale ve McLaughlin 1988, Yomralıoğlu 1995).

Ülkemizde Taşınmaz değerlemesinde enflasyon ve faiz oranları ve bunlar doğrultusunda para karşılıklarının güncellenmesi zorunluluktur. Değerleme yönteminde kullanılan taşınmazın alım – satım değerlerinin gerçeği yansıtmaması ve değerlendirme gününe yakın bir zamanda olmaması veya güncelleştirilmemiş olması değişen ekonomik ve piyasa etmenlerin çokluğundan dolayı sakıncalıdır. Bu sebeplerden dolayı değerlendirme gününe yakın güncel satış değerlerinin bilindiği ve güvenilirliği açısından piyasa koşullara uygun bir şekilde alım – satım yapılan yeterli sayıda taşınmazın karşılaştırılması durumunda yöntem uygulanabilir.

Karşılaştırma yönteminde değerlendirilecek taşınmazların nitelikleri, değeri belirlenecek taşınmaz arasında farklılıklar gösterirse, değerlendirme günü değere getirilecek düzeltmelerin belirlenmesinde, bu farklılıkların giderilmesi gerekir.

Karşılaştırma yapılacak taşınmazların nitelikleri birbirleriyle farklılıklar göstermemelidir. Karşılaştırma yönteminin doğruluğu, güvenilirliği ve başarısı için karşılaştırılan taşınmazların özellikleri eş değer nitelikli taşınmazın özelliklerinden çok az farklı olması gerekmektedir (Yomralıoğlu vd. 2011).

3.1.2 Gelir Yöntemi

Gelir yöntemi, bir taşınmazın, değerlendirme gününde taşınmazın sorumlulukların, hakların ve kısıtlıkların taşınmazın yıllık gelirinin tahmin edilmesine dayanan bir yöntemdir. Bu değerlendirme yönteminde taşınmazın ileride elde edeceği varsayılan tüm gelirlerin şuan ki zamana indirgenmesi olarak ifade edilebilir. Gelir yöntemindeki değer, taşınmazın ekonomik ömrü boyunca yaratacağı gelirlerin bugünkü değeridir (Yazıcı 1997). Bu yöntemin başarılı olabilmesi için sürekli güncellenen gelir dikkate alınmalıdır. Burada ki gelir taşınmazın belirli zaman diliminde elde edileceği varsayılan bütün gelirleri kapsar ve değerlendirme günündeki değere indirgenmesini ifade eder.

Bünyesinde bir yapıya sahip bir gayrimenkul için uygulanacak gelir yönteminin temel fikri, arsadan ve arsadan sürekli olarak elde edilebilecek net gelirin ve bunun üzerindeki yapısal tesislerin varlığıdır. Yıllık toplam giderin yıllık brüt gelirden düşülmesiyle hesaplanan net gelir, gelir yönteminde dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, öncelikle kalan kullanım süresi ve yapı gelir değerinin kesin sonucunun belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır.

3.1.3 Maliyet Yöntemi

Maliyet yönteminde taşınmaz üzerinde bulunan yapıların maliyet hesabına dayanarak değeri belirlenir. Bir taşınmaz üzerinde bulunan yapı ve yapının değerini etkileyecek diğer faktörler dikkate alınarak, taşınmaz sahibinin yapıyı elde ederken yaptığı maliyetleri hesaplanır. Değeri belirlenecek taşınmaz üretilmiş ise üretim değeri, Satın alınmışsa satın alma değeri ve değerini düşürecek faktörlerde, toplam maliyet değerinden çıkartılarak, taşınmazın değerlendirme gününe ait o anki kesin değer tespit edilir. Değer Tespitinde mühendislik, mimarlık ve diğer

projeler kullanılabilceği gibi, birim metrekare düşen maliyet hesabından bina üzerinde tespit edilecek ölçümler ile de hesaplanır (Yomralıoğlu 1995).

3.1.4 Nominal Değerleme Yöntemi

Bu Değerleme Yönteminde, taşınmazın değerini etkileyecek faktörlerin belirlenmesi, bu faktörlerin ağırlıklandırılması ve taşınmazın değerinin ağırlıklı puan üzerinden hesaplanması suretiyle değerin tahmin edilmesi puanlama yöntemi olarak adlandırılır. Değerleme aşamasında taşınmazın mülkleri yerle ilgilidir ve değerleme sürecindeki gerçeğe uygun değerler, o parselin ekonomik değerini ile ölçülür.

Taşınmaz malların özellikleri genel olarak aynı kalmaktadır ve taşınmaz malın özellik, nitelik ve değer bilgilerini kapsayan bir veri tabanı kullanılarak, değer ölçüğünün belirlenmesinde kullanılacak puanlama yöntemi ve farklı ölçeklerde kümelenme değerlemesinin belirlenmesini gerekli kılmaktadır. Taşınmaz değerini ve bu öğelerin matematiksel ifadesini etkileyen tüm unsurlar ancak kullanılan değerlendirme yöntemine göre temel alınan birimler ve ülkenin ekonomik yapısına bağlı olarak değişebilir. Piyasa koşullarındaki bu değişiklikler fiyat spekülasyonuna da neden olduğu için birim değerlerini emlak üzerinde kontrol altında tutmak çok zordur. Ayrıca, değerlendirilecek alanların büyük olması ve taşınmaz malların sayısının daha zor olması değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır.

Genel olarak, bu sınırlar içerisinde taşınmazların değerleri bölgeye veya sokak tabanına göre aynı tutulur. Ancak, her bir gayrimenkul, diğer komşu gayrimenkullere kıyasla, ekonomi açısından bazı olumlu veya olumsuz özelliklere sahiptir. Bu gerçek, her bir parselin farklı bir değere sahip olduğunu göstermektedir. Değerini etkileyen en önemli faktörler taşınmazların kullanılması, eğitim, kültür, topografya, ulaşım, parsel şekli, yerin jeolojik yapısı, sağlık, kültür, ticaret merkezlerine yakınlık, peyzaj veya uzaklık, gürültü etkisidir. Kırsal alanlarda, temel faktörler toprağın verimliliği, kimyasal yapısı, pazara ulaşımı ve altyapı olanaklarından yararlanma olasılığıdır. (Yomralıoğlu 1997).

Taşınmaz özelliklerin sayısının yüksek olduğu bölgelerde, bu taşınmazlar arasındaki değer dağılımları belirlenmelidir. Bu değer dağılımında esas alınacak birim, gerçeğe uygun değer veya puanlama ile elde edilecek parametrik değerler olabilir. Bu amaçla dikkate alınması gereken değer kriterleri formüle edilir ve tavan ve kat puanları belirlenir ve her bir

gayrimenkulü temsil eden bir değer katsayısı hesaplanır. Bu katsayılar taşınmaz malların özelliklerini birbirlerine göre gösterir ve gerektiğinde kolayca gerçeğe uygun değere dönüştürülebilir (Yomralıoğlu 1995).

Taşınmazın değerini etkileyen faktörlerin sayısını herhangi bir değerlendirme sürecinde kesin olarak sınırlamak mümkün değildir. Buna göre, bir mülkün değerini açıkça belirlemek son derece zordur. Bu nedenle, her gayrimenkul için, bölgeye dayalı bir değerlemede gayrimenkul değerlerini etkileyen faktörlerin kombinasyonundan oluşan nominal bir değer üretilebilir. Bundan taşınmazın değerini etkileyen faktörlerin her birinin etkisinin derecesine bağlı olarak nominal bir sayısal değer üretilebilir.

Puanlama yönteminin yararları göz önüne alındığında, matematiksel modele dayalı ve kısmen öznel etkilerden arındırılmış, bilgisayar destekli değerlendirme sağlayan, değer haritalarının hazırlanması için geniş tabanlı veri desteği sağlayan ve düzenli izleme ve güncelleme sağlayan bir yöntemdir.

$$V_i = \sum_{j=1}^k (f_{ji} * w_j) \quad (3.1)$$

Bu formülde “V” toplam nominal değeri, “f” puan değerini, “w” puan ağırlığını ve “k” toplam faktör sayısını ifade etmektedir. Burada belirlenecek faktörler taşınmazın özelliklerini yansıtacak olanlar aşağıdaki seçilerek bölgeye uygun olarak kullanılabilir. Bunlar:

- Taşınmazın kullanım amacı,
- Taşınmazın şekil ve büyüklüğü,
- Taşınmazın konum özellikleri,
- Gürültü faktörü,
- Kullanılabilir alan,
- Arazinin Eğimi,
- İmar planı ve notlarına göre yapılaşma koşulları,
- Altyapı tesislerinden yararlanma olanağı
- İmar planı sonrası durumu,
- Manzara,
- Gözde semt ya da mahallede bulunması,

- İmar adası içerisindeki konumu,
- Mevcut cazibe merkezlerine yakınlık,
- Çevre,
- Sosyo kültürel Yapı,
- Caddeye çıkış,
- Şehir merkezine yakınlık,
- Cephe.

3.2 EŞ DEĞERLİK İLKESİNE GÖRE ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ

3194 sayılı İmar Kanununun 18. Madde Uygulamasında, yapılaşmaya uygun olmayan kadastro parsellerinin daha düzenli ve planlı bir yapıya dönüşümünü sağlanması, aynı zamanda düzenleme sonrası değer artışına karşılık alan büyüklükleri oranında kadastro parsellerinden yeterince bedelsiz kesinti yapılmak suretiyle kamuya ait alanların kamu hizmetine sunulmasını sağlayan bir düzenlemedir. İmar Kanununun 18. Madde Uygulamasında temel ilke, uygulama alanında düzenleme sınırlarının belirlenip, bu sınır içerisinde kalan kadastro parsellerini hamur haline getirildikten sonra planlama notlarına uygun olarak yeni imar parselleri şeklinde düzenlenmesi ve yeniden taşınmaz sahiplerine geri verilmesidir (Doebele 1986, Yomralıoğlu 1997).

Ülkemizde yapılan uygulamalar, 3194 sayılı imar kanununun 18. Maddesindeki Arazi ve arsa düzenlemesi esasları ve düzenlemeye ilişkin yönetmelik hükümlerine göre gerçekleştirilmektedir. Uygulama için mücavir alan sınırları içerisinde belediye ve dışında valilikler yetkilendirilmiştir. Düzenleme bölgesindeki kadastro parsellerinin imar parsellerine tahsisi sırasında bunların yüzölçümleri toplamından en fazla %40'a kadarlık bir kısmı; yol, park, meydan, yeşil saha, cami, otopark, karakol vb. umumi hizmet alanları için "Düzenleme Ortaklık Payı" (DOPO) olarak kesilir. Bu kesinti; uygulama sonunda oluşacak imar parsellerinin değer artışı karşılığı olarak, eşit orantılı toprak kesintisi ilkesi uygulanarak ve resen alınmaktadır. Kesinti miktarları, kadastro parsellerinin yüzölçümü üzerinden yapılmaktadır. Ancak, uygulama sonrasında tahsis edilen imar parsellerinin değer artışı yalnızca alanlarıyla orantılı olarak gerçekleşmez, taşınmazın değerini etkileyen niteliklere bağlı olarak bir artış söz konusu olmaktadır. Öyleyse taşınmazın değerini etkileyen bu nitelikler göz önünde bulundurularak taşınmazın gerçek değeri üzerinden bir kesintiye

gidilmesi, hak sahipleri arasında adaletin sağlanması, yanı sıra hem kamunun hem de hak sahiplerinin zarara uğratılmaması açısından başarılı bir uygulama için önemlidir. Yakın zaman içerisinde taşınmazın değerlemesine bağlı bir modelin geliştirilmesi ve imar kanununda düzenlemelerin yapılması bir zorunluluk olarak da görülmektedir.

Diğer yandan İmar planları ve plan notları gereği yeni imar parsellerinin tahsis işleminde bazı problemler ortaya çıkmaktadır. İmar Kanununun 18. Maddesinin uygulama yönetmeliğinde düzenleme sonucu taşınmaz maliklerine verilecek parseller, öncelikle düzenlemeye alınan taşınmazın bulunduğu yerden, mümkün olmuyor ise en yakınındaki alandan verilmelidir. Ancak bu durumu düzenleme bölgesi içerisinde uygulamak her zaman olanaklı değildir. Uygulamaya giren kadastro parselinin üzerine okul, hastane, park, otopark, cami ya da karakol gibi bir kamuya ayrılacak alan geldiğinde ilgili parselde uygulama sahasının başka bir yerinden imar parseli tahsis edilmektedir. Bu durumda düzenleme sahası içerisindeki parsellerin değer artışı aynı olmayacağından haksız bir kazanç ya da değer kaybı olabilmektedir. Bu haksız kazanç ya da değer azalışına ilişkin imar kanununda ve gerekse uygulama yönetmeliğinde açık bir hüküm yoktur. Bu durumda uygulama sahası içerisinde parsellerin değerini etkileyecek faktörlerin belirlenerek ağırlıklarının hesaplanarak değerlemeye bağlı bir derecelendirme yapılarak, derece dönüşüm tablolarının oluşturulması, uygulama öncesi değeri ile uygulama sonrasında tahsis edilecek alanda bu dönüşüme bağlı olarak daha değerli bir bölgede daha az miktarda tahsis, daha değersiz bir bölgede ise daha fazla tahsis uygulanması sağlayacak modeli getirilmelidir.

Değerleme esaslı 18. Madde uygulamasında taşınmazın değerini etkileyecek değer faktörlerinin yardımıyla bulunacak parsel birim puanı ve birim m² fiyatı dikkate alınmalı ve düzenlemeye girmeden önceki değeri ile düzenleme sonrası oluşacak yeni imar parsellerinin ayrı ayrı belirlenmelidir. Sonuçta eş değerlilik ilkesinde temel prensip düzenleme öncesi değeri düzenleme sonrası sonra tahsis edilen arsanın değerine eşit olmalıdır. Bu durum aşağıda verilen 3.2 nolu eşitlikte gösterilmiştir. Bu eşitlikte “Q_{öi}” uygulama öncesi düzenlemeye giren parsel değeri, “Q_{si}” ise uygulama sonrası tahsis edilen imar parsellerinin değerini ifade etmektedir. Z değeri ise dengeleyici katsayı değerini ifade etmektedir.

$$\sum_{i=1}^j Q_{\ddot{o}i} = \sum_{i=1}^k Z \cdot Q_{si} \quad (3.2)$$

Öncelikle Düzenleme sahası içerisindeki parsellerin değerini etkileyen faktörlere sahip emsal alınan taşınmazlar için, düzenleme sonrası tahsis edilen imar parsellerinin ve düzenleme öncesi kadastro parselleri için, puanlama yöntemi ile bulunduğu bölgenin niteliklerine göre ağırlıklandırılmış faktörlere ait puanlar, ilgili formüllere göre hesaplanır. Daha sonra uygulama öncesi ve uygulama sonrası her bir parsele ait birim m² fiyatları kestirilir. Bu kestirimde Parsellerin güncel sürüm değerleri;

$$Q_{\ddot{o}i} = F_{\text{kadaastro}} * \text{Birim m}^2 \text{ fiyatı} \quad Q_{si} = F_{\text{imar}} * \text{Birim m}^2 \text{ fiyatı} \quad (3.3)$$

eşitliği yardımıyla bulunur. Bu eşitlikte “F_{kadaastro}” uygulama öncesi kadastro parsel yüzölçümü değerini, “F_{imar}” yürürlükteki mevzuat gereği alan eşitliği esas alınarak oluşturulmuş imar parseli yüzölçümünü ifade etmektedir. Uygulamaya girmeden önceki kadastro parsellerinin toplam sürüm değeri ile Uygulama sonrası tahsis edilen yeni imar parsellerinin düzenleme sınırı içerisindeki toplam sürüm değerine oranı Z dengeleyici katsayı değerini verir. Eğer alan eşitliği yöntemi, taşınmaz sahipleri arasında adaletli ve güncel objektif değerlendirilmiş olsaydı bu değer daima bire eşit bulunması gerekirdi, ancak bu mümkün değildir. Bu değer sağlanabilmesi için eş değerlik ilkesi uygulanmalıdır. Bu durumda uygulama öncesi ve sonrasında bulunan taşınmaz değerlerinin ortalaması ile Z katsayısı elde edildikten sonra DOP kesinti paylarına uygun imar parsellerinin alanları birim m² ve Z katsayı değeri ile çarpılarak düzenleme sonrası değer düzenleme öncesi değerle eşitliği sağlanır. Sonuçta eşdeğerlik ilkesine göre tahsis edilmesi gereken alan miktarı da;

$$F_{\text{eşdeğerlik}} = F_{\text{imar}} * Z = (Q_{si} * Z) / (\text{Birim m}^2 \text{ fiyatı}) \quad (3.4)$$

şeklinde hesaplanır. Uygulamada eşit orantılı toprak kesintisi yöntemi ile oluşturulan imar parsel alanları ile eşdeğerlik ilkesine göre bulunan düzenleme öncesi ve sonrası arasındaki taşınmaz değerleri arasındaki farka ilişkin ΔF'nin parasal karşılığı, dolayısıyla güncel sürüm değeri hak sahiplerini bilgilendirerek eşit miktarda taksitlerle uygulamayı yapan kurumu borçlandırılarak haksız kazancın önüne geçilebilir. Bu şekilde taşınmaz sahiplerine yapılaşmaya müsait daha düzgün gerekli ve yeteri miktarda imarlı parsele sahip olması da

sağlanmış olur. Ancak tüm bu uygulamaların başarılı, adaletli ve objektif olabilmesi için taraflar arasında bir itilaf oluşturmaması için de uygulamla öncesi taşınmaz sahipleri ile görüşülerek anlaşmaya dayalı bir çözüm modelinin geliştirilmesi, dolayısıyla mal sahiplerinin uygulama sonunda ne kadar borçlandırılacağına bildirilmesi gereklidir.

3.3 CBS İLE ÜRETİLMİŞ TAŞINMAZ DEĞER HARİTASI KULLANIMI İLE ARAZİ VE ARSA DÜZENLEMESİ

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'nin taşınmaz değerlemesinde grafik yapıda olan coğrafi veriler ile tanımlayıcı nitelikteki öznitelik veya tablo verileri gerekli kaynaklardan toplanabileceği gibi, emsal taşınmazların piyasadaki alım – satım, maliyet ve gelir değerlerinden elde edilecek veriler de kullanılabilir. CBS taşınmazın konumsal bilgilerini diğer veri kaynaklarıyla birleştirebilir. (Yomralıoğlu 2000). Taşınmaz değerini etkileyen faktörlerin objektif olarak ve bölgedeki tüm parsellerinin özelliklerini yansıtacak şekilde belirli standart da verilerin toplanması, bilgisayar destekli CBS'nin modelinin başarısının temel faktörüdür (Bagdonavicius ve Deveikis 2005).

Nominal değerlendirme yönteminde uygulamaya giren bütün taşınmazların sahip oldukları ortak faktörlere göre tamamını değerlendirilmesini gerekli kılar. Toplam nominal değer (3.5) eşitliği ile belirlenebilir (Nişancı 2005).

Her bir faktör uygulamaya ya giren taşınmaz değerini farklı ağırlıkta etkilemekte olup, ağırlık katsayıları (3.5) eşitliğinde “W” olarak gösterilmiştir. Faktör ağırlıkları her uygulama bölgesi için ayrı ayrı uzmanlar tarafından değerlendirilerek belirlenir.

$$V_i = F_i * (P_{ji} * W_j) \quad (3.5)$$

Bu eşitlikte V; toplam nominal değer, F_i; bir pikselin alanı, P; faktör değeri (Puan), W; faktör ağırlığı ve k; toplam faktör sayısıdır (Yomralıoğlu 1993).

BÖLÜM 4

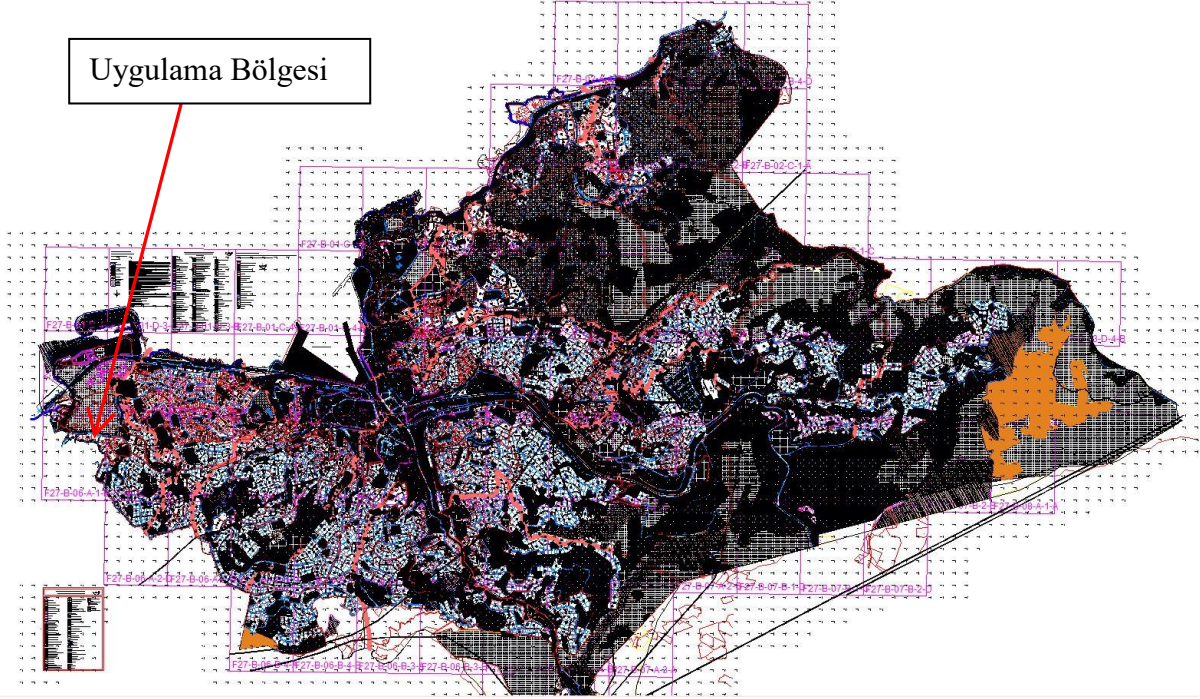
UYGULAMA

Çalışma sahası 2981/3290/3366 sayılı “*İmar Affi Kanununun*” 10/c maddesi gereğince hazırlanan ve Zonguldak Belediyesi Encümen kararı ile onaylanan Zonguldak Merkez Uygulama Planları içerisinde kalmaktadır. Zonguldak Merkezin Uygulama İmar Planı Şekil 4.1’de gösterilmiştir. Uygulama yapılan bölge Zonguldak İli, Kozlu İlçesi, Güney Mahallesinde bulunan alanda kadastro durumu, imar durumu, uygulama haritası ve düzenleme ortaklık payı hesabına ait veriler dikkate alınarak, CBS tabanlı puanlama yöntemi ile elde edilen nominal değerler ve emsal taşınmaz değerleri yardımıyla uygulama sahasının taşınmaz değerleri belirlenmiştir.

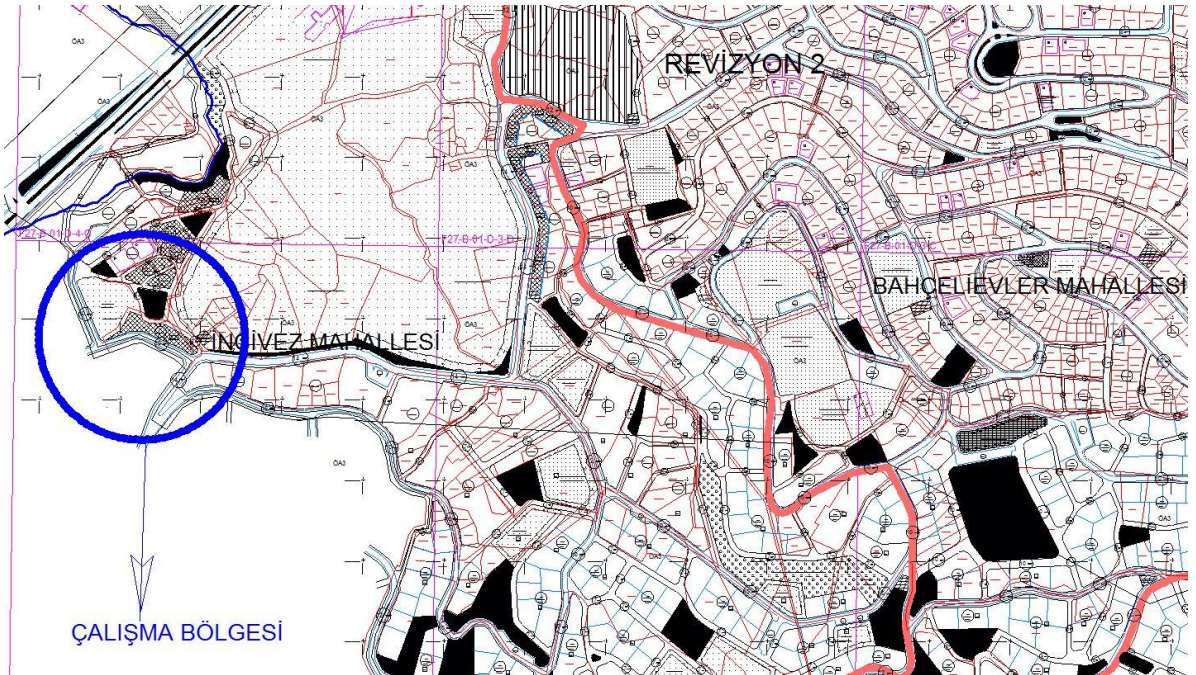
Düzenleme sınırı Zonguldak İli, Merkez İlçesi, İncivez Mahallesinde bulunan 30 ada 75 ve 76 nolu parselleri kapsamaktadır. Şekil 4.2’de Çalışma alanının bulunduğu bölge ve çevresini gösteren Uygulama imar Planı gösterilmiştir. Zonguldak Tapu ve kadastro Müdürlüğü’nden çalışma bölgesine ait kadastro durumu, sayısal değerler ve mülkiyet bilgileri alınmıştır. Şekil 4.4’te uygulamaya giren parsellerin kadastro durumları gösterilmiştir. Zonguldak Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğünden ise uygulama sahasının imar durumu alınmıştır. Şekil 4.3’te uygulama bölgesinin imar durumu gösterilmiştir. Kadastro durumu ve imar planı karşılaştırılarak 2981/3290/3366 sayılı Kanunun 10/c maddesi gereğince uygulama haritası oluşturulmuştur. Şekil 4.5’te düzenleme sahasının uygulama haritası gösterilmiştir. Düzenleme ortaklık payı hesabına ait veriler dikkate alınarak, CBS tabanlı puanlama yöntemi ile elde edilen nominal değerler ve emsal taşınmaz değerleri yardımıyla uygulama sahasının taşınmaz değerleri belirlenmiştir. Düzenleme sonucu oluşan parsellere ait güncel ve doğru, güvenilir mekânsal ve mekânsal olmayan veriler toplanmıştır.

Şekil 4.6 Uygulama Sahasının Sanal Küre üzerinden kesilen Raster görüntü İnternet tabanlı sanal küre uygulaması olarak Google earth pro üzerinden deneysel uygulamaya ilişkin konum topoğrafya, şekil diğer konumsal ilişkiler için ortofoto görüntü oluşturulmuş ve bu görüntü

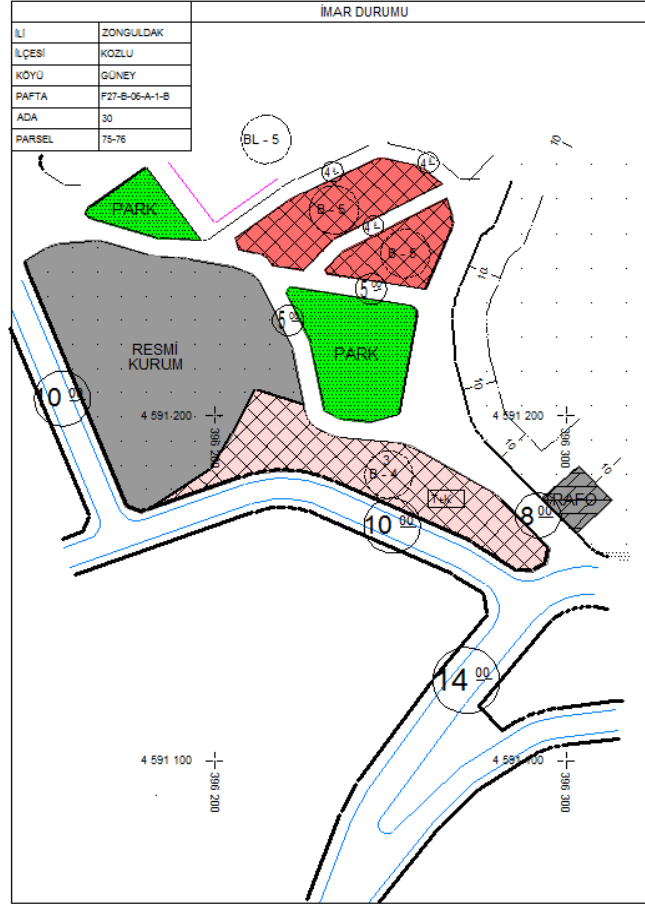
Coğrafi Bilgi Sistemi amaçlı uygulamalar için altlık olarak kullanılmıştır. Bu adaların uygulamaya altlık oluşturması ve daha doğru sonuçlar edilebilmesi için Şekil 4.7 MAPINFO yazılımında raster görüntünün sayısallaştırılmasında görülen yazılımlarından faydalanılmıştır.



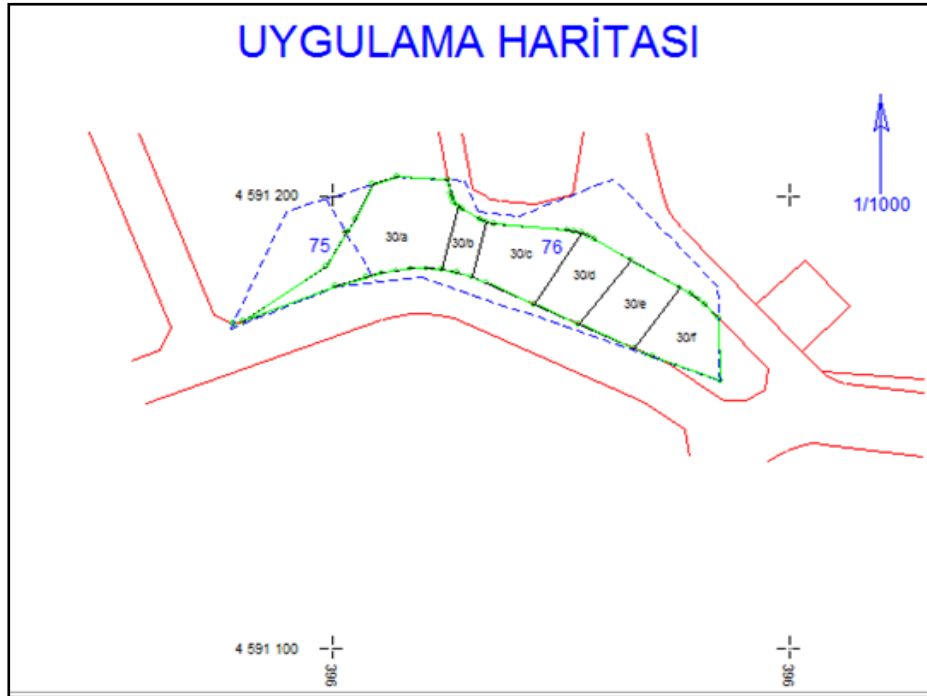
Şekil 4.1 Zonguldak merkez uygulama imar planı.



Şekil 4.2 Çalışma bölgesi 1:1000 ölçekli uygulama imar planı.



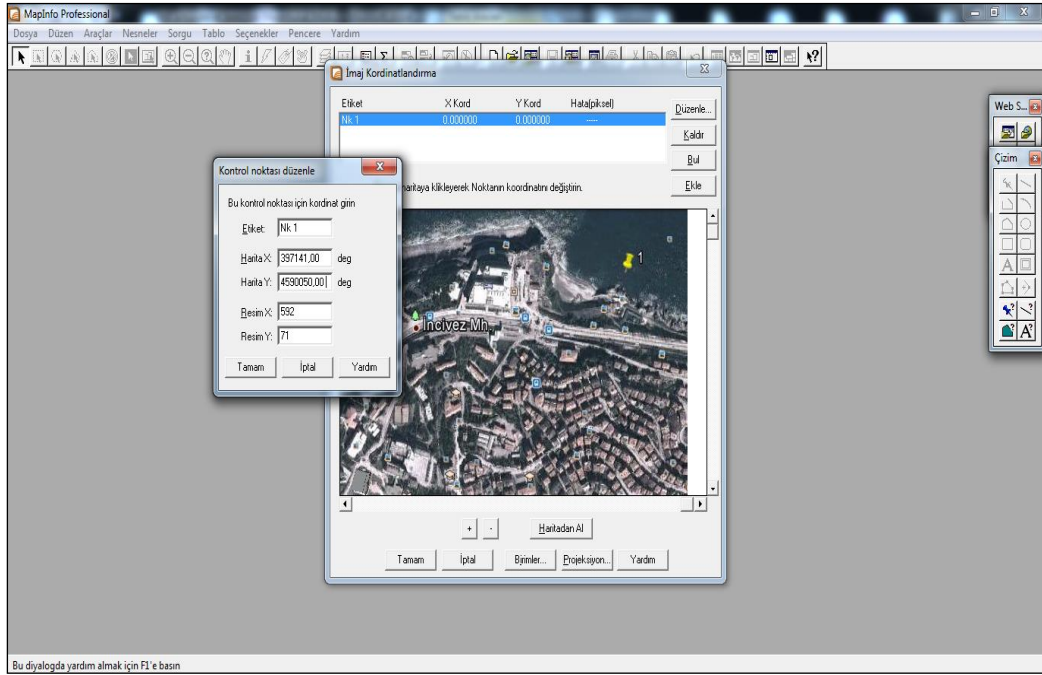
Şekil 4.3 Zonguldak Belediyesi'nden alınan İmar durum belgesi.



Şekil 4.5 Düzenleme sahasının uygulama haritası.



Şekil 4.6 Uygulama sahasının ortofoto harita üzerindeki durumu.



Şekil 4.7 CBS yazılımında Raster görüntünün sayısallaştırılması.

3194 sayılı İmar Kanunu'nun 18. maddesi Uyarınca Yapılacak Arazi ve Arsa Düzenlemesi İle İlgili Esaslar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde 30 ada 75 ve 76 nolu parsellerin kadaströ durum ile imar durumları çakıştırılarak hesaplamalar yapılmıştır. Düzenleme alanına giren parsellerin yüzölçümü toplamlarından, imar adalarının imar parsellerine ayrılan kısımlarının

yüzölçüm toplamı çıkartılarak Düzenleme Ortaklık Payı (DOP); bulunur. Düzenleme ortaklık payı oranı (DOPO) ise; düzenleme sahasında tespit edilen düzenleme ortaklık payı miktarının, bu saha içindeki kadastro veya imar parsellerinin toplam yüzölçümü miktarına oranıdır. Çizelge 4.1 Düzenleme Ortaklık Payı Hesabı gösterilmiştir.

Çizelge 4.1 Düzenleme ortaklık payı hesabı

Toplam Tahsis	=	1523.37		
Toplam İmar Ada Alanı	=	1523.37		
Toplam Ortak Katılım Alanı	=	0.00		
Toplam Düzenlemeye Giren (Dopal)	=	2124.07		
Toplam Düzenlemeye Giren (Dopalma)	=	0.00		
Toplam Kamulaştırılan Alan	=	0.00		
Toplam Bağışlanan Alan	=	0.00		
Toplam Kadastro Parsel Alanı	=	2479.00		
Toplam Pay	=	2479.00		
Ortak Katılım Oranı	=	0.0000000		
Düzenleme Ortaklık Payı Oranı (DOPO)	=	0.2828061		
DOPO (OKO ile birlikte)	=	0.2828061		
Düzenleme Ortaklık Payı Hesabı				
Kamuya Ayrılan Alan	=	2124.07 -	1523.37 =	600.70
Düzenleme Ortaklık Payı	=	600.70 /	2124.07 =	0.2828061

Uygulama sonucunda kadastro parsellerinden kamuya ayrılan alan kesinti yapılarak, imar adası içerisinde yeni imar parselleri oluşturulmuştur. 30 ada 75 ve 76 nolu kadastro parsellerine 18.madde uygulaması sonucunda 6 adet parsel oluşmuştur. Yeni oluşan imar parselleri Şekil 4.8' de gösterilmiştir.

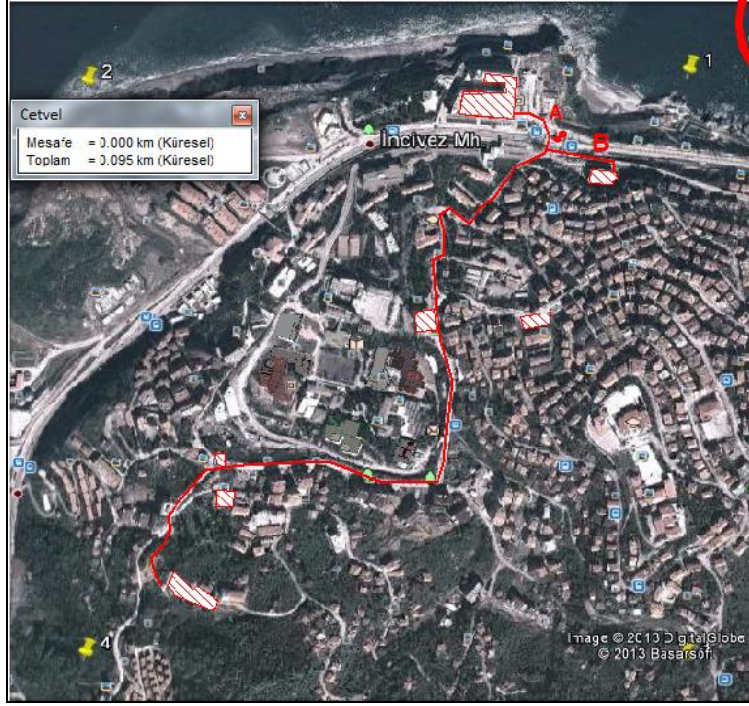


Şekil 4.8 Uygulama sonucunda oluşan imar parselleri.

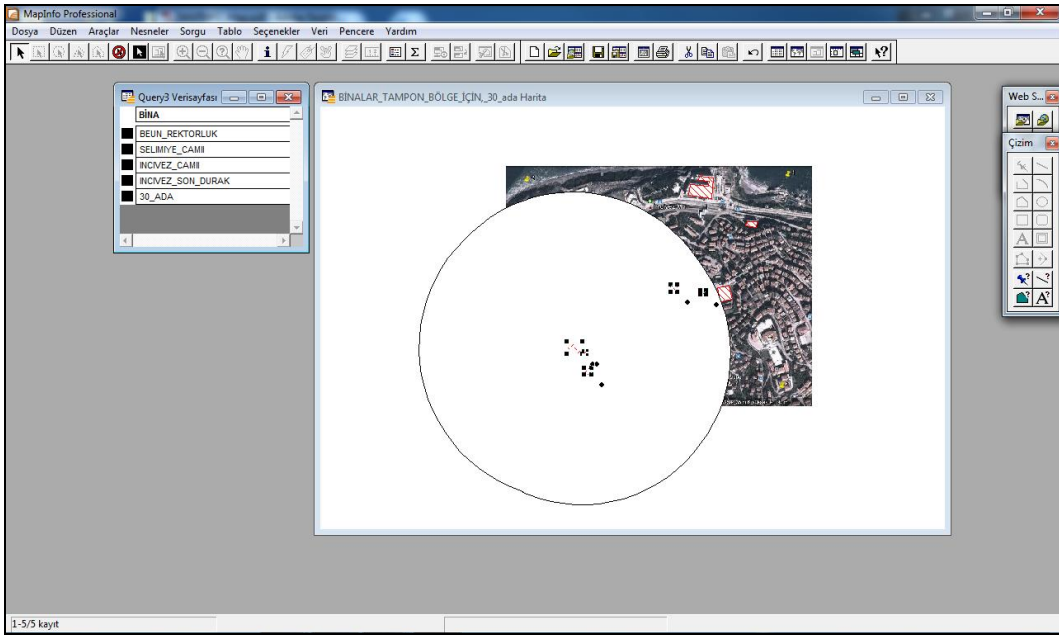
Puanlama yönteminde uygulama sahasındaki tüm taşınmazların ortak özelliklerini yansıtacak faktörler seçilerek çizelge 4.2’de belirtilen birimlere olan uzaklıklar nominal değeri doğrudan etkileyen faktörler arasındadır. Bunun için puanlama yöntemine temel oluşturacak ve taşınmazların ortak özelliklerini içerecek niteliklere ilişkin bir veri tabanı tasarımı gerçekleştirilmiştir. Veri tasarımında, sistemde yer alacak coğrafi varlıkların katmanları, öznitelikleri ve bu verilerin hangilerine ihtiyaç duyulduğu ve nerelerden alınacağı tasarlanmıştır. Veri tabanı tasarımında kullanılan öznitelikler taşınmazın değerini belirleyebilmek için değeri etkileyen faktörlerdir. Ayrıca sisteme maliklere ilişkin öznitelik verileri de entegre edilmiştir. Düzenlemeye giren parsellerin değerini etkileyen niteliklere olan uzaklıkları ve bina özniteliklerine ilişkin vektör yapılar Şekil 4.9’da gösterilmiştir. Uygulama adası için 500 metre genişliğinde tampon bölge oluşturulmuştur. Bu tampon bölge içerisinde kalan sosyal donatı tesisleri sorgulanmıştır (Şekil 4.10). Değerleme yapılacak parsellerin değerini etkileyen niteliklere olan uzaklıkları ve puanları, Çizelge 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ve 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.2 Değeri etkileyen nitelikler ve ağırlıkları.

<i>PUAN TÜRÜ</i>	<i>AĞIRLIK</i>
KONUM	0.92
İBADET MERKEZİNE UZAKLIK	0.75
MANZARA	0.96
PARSEL ŞEKLİ	0.92
GÜRÜLTÜ	0.90
ULAŞIM	0.93
ŞEHİR MERKEZİNE UZAKLIK	0.90
EMNİYET BİRİMLERİNE UZAKLIK	0.95
EĞİTİM BİRİMLERİNE UZAKLIK	0.92
ÇOCUK BAHÇESİNE UZAKLIK	0.75
HASTANEYE UZAKLIK	0.90
CADDEYE ÇIKIŞ	0.90
AVM’YE UZAKLIK	0.92
TOPOĞRAFYA	0.80
KULLANILABİLİR ALAN	0.85
ALT YAPI TESİSLERİNDEN YARARLANMA	0.98
EĞİM	0.80



Şekil 4.9 Bina katmanında vektörleştirilen yapıların uygulama sahasına olan mesafelerinin ulaşım mesafesi türünden belirlenmesi.



Şekil 4.10 Uygulama adası için 500 metre genişliğinde tampon bölge içinde kalan sosyal donatı tesisleri.

Çizelge 4.3 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/a nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H+30/a nolu parsele uzaklık	1,1141	52
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H+30/a nolu parsele uzaklık	1,1371	48
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H+30/a nolu parsele uzaklık	0,8083	68
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H+30/a nolu parsele uzaklık	0,6510	70
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L+30/a nolu parsele uzaklık	0,0808	86
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K+30/a nolu parsele uzaklık	0,2613	83
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H+30/a nolu parsele uzaklık	0,7740	69

Çizelge 4.4 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/b nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/b nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H+30/b nolu parsele uzaklık	1,1073	56
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H+30/b nolu parsele uzaklık	1,1303	52
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H+30/b nolu parsele uzaklık	0,8015	71
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H+30/b nolu parsele uzaklık	0,6442	74
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L+30/b nolu parsele uzaklık	0,0740	85
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K+30/b nolu parsele uzaklık	0,2545	86
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H+30/b nolu parsele uzaklık	0,7672	72

Çizelge 4.5 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/c nolu parsel olan uzaklıkları ve puanları

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/c nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H+30/c nolu parsel uzaklık	1,0894	59
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H+30/c nolu parsel uzaklık	1,1124	55
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H+30/c nolu parsel uzaklık	0,7836	73
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H+30/c nolu parsel uzaklık	0,6263	76
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L+30/c nolu parsel uzaklık	0,0561	88
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K+30/c nolu parsel uzaklık	0,2366	87
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H+30/c nolu parsel uzaklık	0,7493	75

Çizelge 4.6 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/d nolu parsel olan uzaklıkları ve puanları.

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/d nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H+30/d nolu parsel uzaklık	1,0779	63
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H+30/d nolu parsel uzaklık	1,1009	59
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H+30/d nolu parsel uzaklık	0,7721	75
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H+30/d nolu parsel uzaklık	0,6148	78
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L+30/d nolu parsel uzaklık	0,0446	91
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K+30/d nolu parsel uzaklık	0,2251	91
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H+30/d nolu parsel uzaklık	0,7378	77

Çizelge 4.7 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/e nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/e nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H+30/e nolu parsele uzaklık	1,0652	66
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H+30/e nolu parsele uzaklık	1,0882	62
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H+30/e nolu parsele uzaklık	0,7594	78
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H+30/e nolu parsele uzaklık	0,6021	81
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L+30/e nolu parsele uzaklık	0,0319	95
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K+30/e nolu parsele uzaklık	0,2124	94
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H+30/e nolu parsele uzaklık	0,7251	81

Çizelge 4.8 Niteliklerin 30 numaralı ada 30/f nolu parsele olan uzaklıkları ve puanları.

YOL ADI		MESAFE (KM)	PUAN(P)
AVM ile 30 Ada 30/f nolu parsel arası mesafe	A+C+N+H	1,046	70
Emniyet müdürlüğü ile 30 Ada 30/a Nolu parsel arasındaki mesafe	B+C+N+H	1,069	66
İşitme Engelliler İlk Öğr. Okulu ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	D+F+N+H	0,7402	81
ZBEÜ Rektörlük binası ile 32 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	G+H	0,5829	85
İncivez belediye otobüs durağı ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	L	0,0127	98
İncivez cami ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	K	0,1932	97
Selimiye Camii ile 30 Ada 30/a nolu parsel arası mesafe	E+F+N+H	0,7059	83

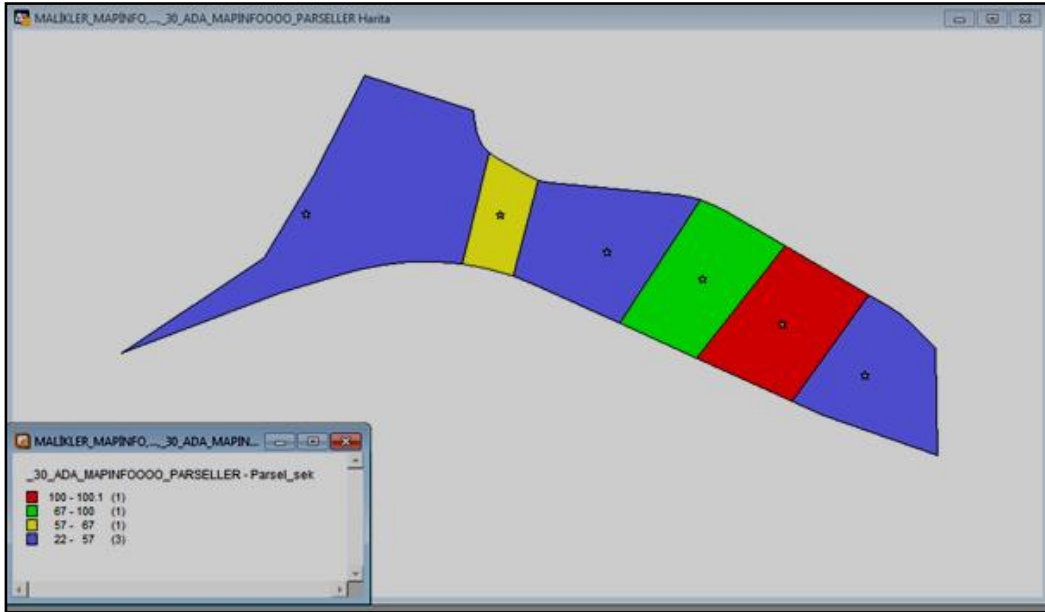
CBS sorgulamaları ve Çizelge 4.2'deki ağırlık değerleri ile elde edilen bilgilere dayalı olarak düzenleme sahasındaki her bir imar parselinin belirlenen nominal değeri ve toplam nominal değeri Çizelge 4.9'da verilmiştir. Düzenleme sahasına yakın iki adet taşınmazın sürüm değeri emsal değer olarak alınmıştır. Bu emsallere ilişkin hesaplanan nominal değerlerden bazılarının CBS tabanlı tematik haritaları Şekil 4.11, 4.12, 4.13, 4.14'de ve Çizelge 4.10'da sunulmuştur.

Çizelge 4.9 Düzenleme sahasındaki imar parseli için elde edilen nominal değerler.

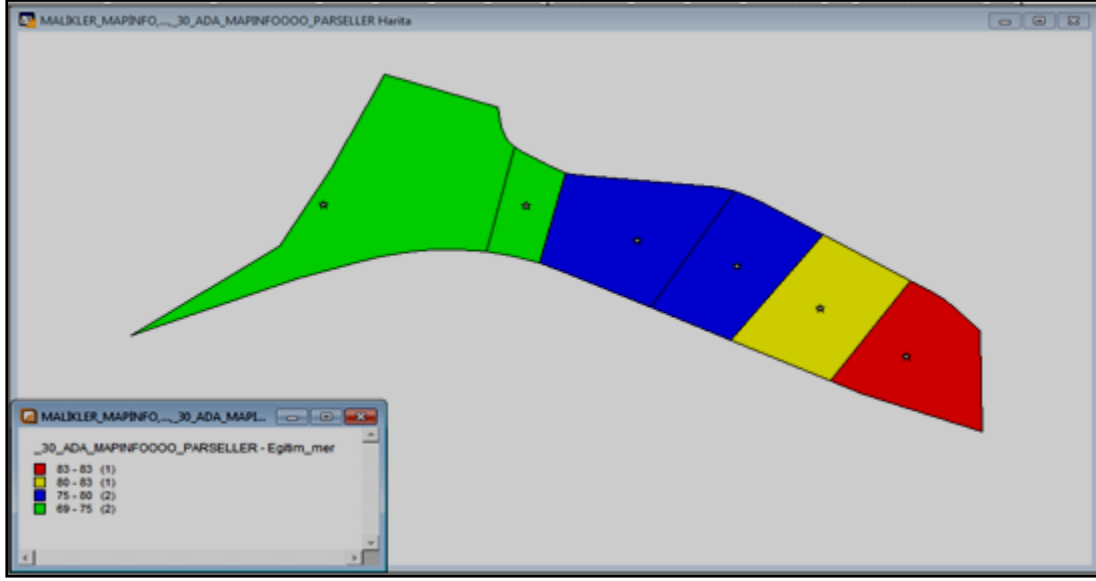
PUAN TÜRÜ	PARSELLERİN PUANLARI						AĞIRLIK	PUAN *AĞIRLIK					
	30/a	30/b	30/c	30/d	30/e	30/f		30/a	30/b	30/c	30/d	30/e	30/f
KONUM	55	60	65	75	78	89	0.92	51	55	60	69	72	82
İBADET MERKEZİNE UZAKLIK	76	79	82	84	88	90	0.75	57	59	62	63	66	68
MANZARA	12	80	87	37	15	40	0.96	11,5	77	84	36	14,4	38
PARSEL ŞEKLİ	22	57	50	67	100	50	0.92	20	52	46	62	92	46
GÜRÜLTÜ	32	30	29	28	27	25	0.90	29	27	26	25	24	23
ULAŞIM	70	75	80	85	91	96	0.93	65	70	74	79	85	89
ŞEHİR MERKEZİNE UZAKLIK	38	41	44	46	48	50	0.90	34	37	40	41	43	45
EMNİYET BİRİMLERİNE UZAKLIK	48	52	55	59	62	66	0.95	46	49	52	56	59	63
EĞİTİM BİRİMLERİNE UZAKLIK	69	73	75	77	80	83	0.92	63	67	69	71	74	76
ÇOCUK BAHÇESİNE UZAKLIK	88	85	83	81	79	78	0.75	66	64	62	61	59	58,5
HASTANEYE UZAKLIK	26	28	30	33	34	35	0.90	23	25	27	30	31	32
CADDEYE ÇIKIŞ	60	65	70	79	83	92	0.90	54	59	63	71	75	83
AVM'YE UZAKLIK	52	56	59	63	66	70	0.92	48	52	54	58	61	64
TOPOĞRAFYA	51	70	80	84	73	90	0.80	41	56	64	67	58	72
KULLANILABİLİR ALAN	25	18	45	51	49	61	0.85	21	15	38	43	42	52
ALT YAPI TESİSLERİNDEN YARARLANMA	100	100	100	100	100	100	0.98	98	98	98	98	98	98
EĞİM	51	70	80	84	73	90	0.80	41	56	64	67	58	72
$N.D. = \sum f_i * W_i =$								768,5	918,0	983,0	997,0	1011,4	1061,5

Çizelge 4.10 Düzenleme sahası için belirlenen emsal taşınmazlara ait puan ve ağırlıklar.

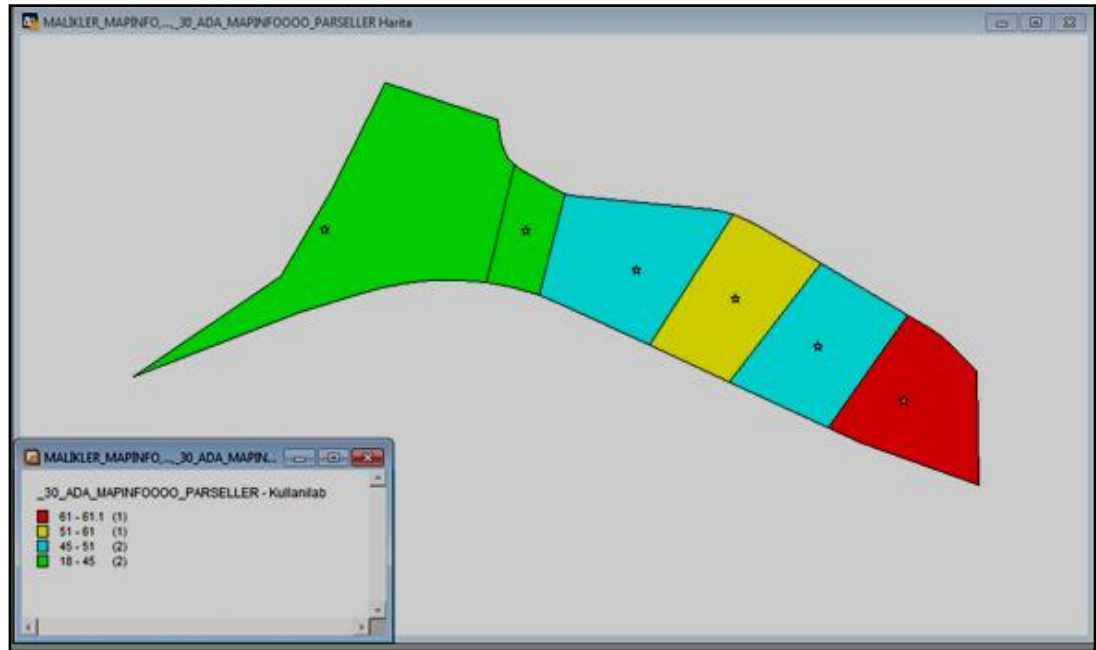
PUAN TÜRÜ	EMSAL TAŞINMAZ PUANLARI		AĞIRLIK	PUAN * AĞIRLIK	
	A	B		A	B
KONUM	78	82	0.92	72	75
İBADET MERKEZİNE UZAKLIK	89	91	0.75	67	68
MANZARA	40	45	0.96	38	43
PARSEL ŞEKLİ	80	80	0.92	74	74
GÜRÜLTÜ	40	43	0.90	36	39
ULAŞIM	83	85	0.93	77	79
ŞEHİR MERKEZİNE UZAKLIK	35	37	0.90	32	33
EMNİYET BİRİMLERİNE UZAKLIK	64	66	0.95	61	63
EĞİTİM BİRİMLERİNE UZAKLIK	80	82	0.92	74	75
ÇOCUK BAĞÇESİNE UZAKLIK	74	76	0.75	56	57
HASTANEYE UZAKLIK	28	30	0.90	25	27
CADDEYE ÇIKIŞ	85	88	0.90	77	79
AVM'YE UZAKLIK	68	70	0.92	63	64
TOPOĞRAFYA	60	65	0.80	48	52
KULLANILABİLİR ALAN	80	85	0.85	68	72
ALT YAPI TESİSLERİNDEN YARARLANMA	100	100	0.98	98	98
EĞİM	60	65	0.80	48	52
$N.D. = \sum f_i * W_i =$				1014	1050



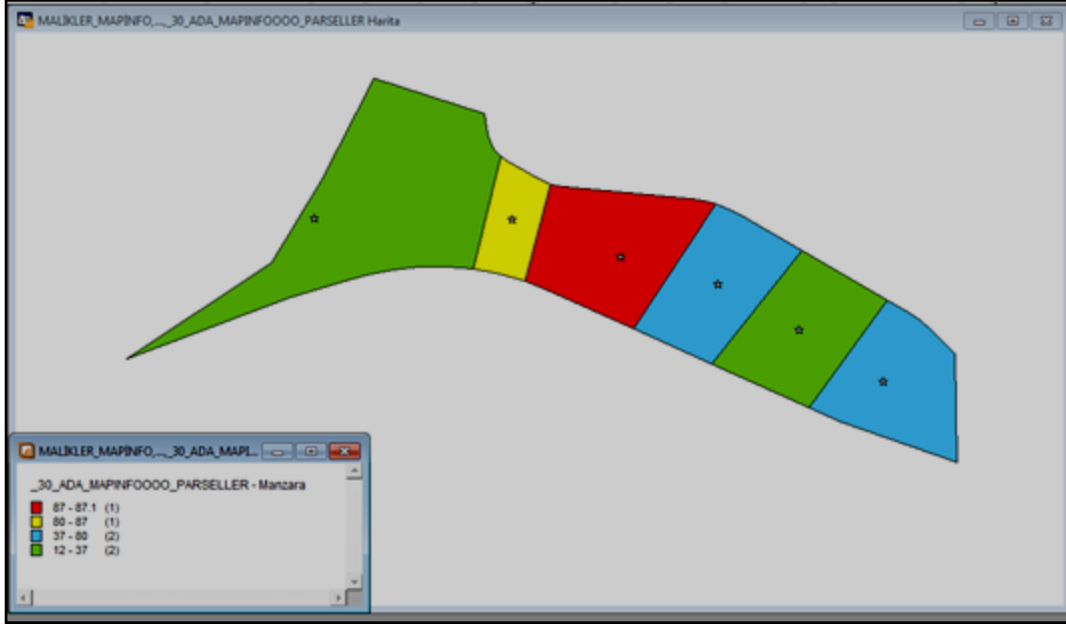
Şekil 4.11 Parsel şekli faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.



Şekil 4.12 Eğitim birimlerine uzaklık faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.



Şekil 4.13 Kullanılabilir alan faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.



Şekil 4.14 Manzara faktörü için imar adasında puan dağılımını gösteren tematik harita.

Çizelge 4.10'daki emsal taşınmazlara ait nominal değerlerin ortalaması ve parsellerin satış fiyatlarına göre bu bölgedeki ortalama satış fiyatı hesabı;

- Ortalama Arsa Puanı= $(1014+1050)/2=1032$
- A İmar Parseli 133 m^2 alana sahip satış fiyatı 199.500 TL' dir.
- B İmar Parseli 140 m^2 alana sahip satış fiyatı 210.000 TL'dir
- A İmar Parselinin Satış fiyatı + B İmar Parselinin Satış Fiyatı = 409.500 TL
- Ortalama 1 m^2 Arsa Fiyatı = $409.500/273=1500 \text{ TL/m}^2$

Düzenleme sahasındaki kadastro parsellerinin ortak özelliklerini yansıtacak nominal değerler ise Çizelge 4.11'de sunulmuştur. Uygulamada ele alınan emsal değerler iki kadastro parseli için elde edilmiştir. Bu emsal değerler aşağıda verilmiştir. Bu bölgede düzenlenen uygulama sonucunda, düzenlemeye giren kadastro parsellerinin toplam değeri ise Çizelge 4.12'de hesaplanmıştır.

- A Kadastro parseli 650 m^2 alana sahip satış fiyatı 292.500,00 TL
- B Kadastro parseli 700 m^2 alana sahip satış fiyatı 315.000,00 TL
- Ortalama 1 m^2 satış fiyatı 450,00 TL olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.11 Düzenleme sahası içerisindeki kadaströ parsellerine ait puan ve ağırlıklar.

PUAN TÜRÜ	KAD. PARSEL PUANI		AĞIRLIK	PUAN *AĞIRLIK	
	75	76		75	76
KONUM	52	83	0.90	46,8	75
İBADET MERKEZİNE UZAKLIK	74	90	0.65	48	59
MANZARA	10	36	0.60	6	21,6
PARSEL ŞEKLİ	60	40	0.80	48	32
GÜRÜLTÜ	84	43	0.45	37,8	19,4
ULAŞIM	70	85	0.90	63	76,5
ŞEHİR MERKEZİNE UZAKLIK	38	50	0.75	28,5	37,5
EMNİYET BİRİMLERİNE UZAKLIK	46	66	0.85	39	56
EĞİTİM BİRİMLERİNE UZAKLIK	67	83	0.55	37	46
ÇOCUK BAHÇESİNE UZAKLIK	86	76	0.40	34,4	30,4
HASTANEYE UZAKLIK	26	35	0.80	21	28
CADDEYE ÇIKIŞ	60	90	0.75	45	67,5
AVM'YE UZAKLIK	50	70	0.45	22,5	31,5
TOPOĞRAFYA	70	72	0.80	56	57,6
KULLANILABİLİR ALAN	75	80	0.85	64	68
ALT YAPI TESİSLERİNDEN YARARLANMA	0	0	0.70	0	0
EĞİM	70	72	0.80	56	57,6
<i>N.D. = $\sum f_i \cdot w_i =$</i>				653	716,4

Çizelge 4.12 75 ve 76 nolu kadaströ parsellerinin satış fiyatları.

PARSELLER	Alan (m ²) (A)	Birim m ² Satış Fiyatı (TL) (B)	Kadaströ Parsellerinin Satış Fiyatı (TL) C=(A*B)
30/75	401,00	378,48	151.770,48
30/76	2078,00	415,22	862.827,16
TOPLAM=1.014.597,67 TL			

Düzenleme sonrası imar parsellerinin birim satış fiyatı ile alanlarının çarpımı sonucu elde edilen toplam değeri Çizelge 4.13’de hesaplanmıştır.

Çizelge 4.13 Düzenleme sahasındaki imar parselleri için kestirilen güncel sürüm değerleri.

PARSELLER	Alan(m²) (A)	Birim m² Satış Fiyatı (TL) {(N.D*Ort.m² Fiyatı)/Ort. Arsa Puamı} (B)	İmar Parsellerinin Satış Fiyatları (TL) (C=A*B)
30/a	511,680	(768,50*1500)/1032=1.117,01	571.551,68
30/b	90,655	(918,00*1500)/1032=1.334,30	120.960,97
30/c	266,914	(983,00*1500)/1032=1.428,78	381.361,38
30/d	210,212	(997,00*1500)/1032=1.449,13	304.624,52
30/e	220,426	(1011,40*1500)/1032=1.470,06	324.039,45
30/f	223,484	(1061,50*1500)/1032=1.542,88	344.808,99
TOPLAM=2.047.346,99 TL			

Düzenleme sahasında uygulama sonucunda, düzenlemeye giren kadaströ parsellerinin toplam değeri $Q_{öi} = 1\,014\,597,64$ TL, düzenleme sonrası imar parsellerinin toplam değeri $Q_{si} = 2\,047\,346,99$ TL olarak hesaplanmıştır. Dengeleyici katsayı $z = [\Sigma V_{ö} / \Sigma V_s] = 0,495567016$ olduğundan bu katsayı düzenleme sonrası değer ile çarpılarak düzenleme sonrası değer, düzenleme öncesi değer ile eşitliği sağlanmıştır. Eşdeğerlik ilkesine göre düzenleme öncesi ve düzenleme sonrası parsel değerlerinin oranı 1'e eşit olmalıdır. Düzenleme sonrasındaki imar parsellerinin değeri ile hak sahiplerine kazanç sağlanmıştır. Tespit edilen bu haksız değer artışının engellenmesi ve adaletli olunması için eşdeğerlik ilkesine temel oluşturan alan miktarları ile alan esaslı DOP kesintisine göre tahsis edilecek alan miktarları ve her iki yöntemin Düzenleme Ortaklık Payı oranları Çizelge 4.14'te verilmiştir.

Çizelge 4.14 Düzenleme sahasındaki imar parselleri için kestirilen güncel sürüm değerleri.

PARSELLER	Alan eşitliği ilkesine göre tahsis edilmesi gereken alan (m²) (A)	Dengeleyici Katsayı (B)	Eşdeğerlik ilkesine göre tahsis edilmesi gereken alan (C=A*B)	DEĞER EŞİTLİĞİ YÖNTEMİNE GÖRE KESİNTİ ORANI (DOP)
30/a	511,680	0,495567016	253,572	0,644582
30/b	90,655	0,495567016	44,926	0,644582
30/c	266,914	0,495567016	132,274	0,644582
30/d	210,212	0,495567016	104,174	0,644582
30/e	220,426	0,495567016	109,236	0,644582
30/f	223,484	0,495567016	110,751	0,644582
	Toplam:1523.371		Toplam:754,933	

Alan eşitliği yöntemine göre DOP %28, eşdeğerlik ilkesine göre DOP %64 elde edilmiştir. Burada eşdeğerlik ilkesine göre DOP şu şekilde hesaplanmaktadır:

- Düzenlemeye giren Alan Miktarı: 2124,070
- Eşdeğerlik ilkesine göre tahsis edilmesi gereken alan: 754,933
- Kamuya Ayrılan Alan: $2124,07 - 754,933 = 1369,137$
- Eşdeğerlik ilkesine göre DOP: $1369,137 / 2124,070 = 0,644582$

Alan eşitliğine göre ve eşdeğerlik ilkesine göre elde edilen DOP'lar arasındaki fark olan %36'lık orana karşılık gelmektedir. Buna göre $768,438\text{m}^2$ lik alanın değeri olan $1500\text{ TL} \times 768,438 = 1.152.657,00\text{ TL}$ kadarlık miktar düzenleme sonucunda haksız kazanç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu miktarın hak sahiplerine eşit taksitle borçlandırılma yapmak yoluyla, %28 lik kesintiyle elde edilecek yeni imar parsellerine sahip olmaları sağlanmalıdır. Yapılan çalışmada uygulama öncesi ile sonrası arasında %49,5567016'lık bir değer artışı söz konusu olmaktadır. Taşınmazların objektif ölçütlere göre değerlendirilmesi yapılarak ve CBS tabanlı uygulamalardan destek alarak, düzenlemeler eşdeğerlikli hale getirilebilmektedir.

Arsa ve Arazi düzenlemeleri sonucu oluşan yeni imar parsellerinin tahsisi sırasında bulunduğu yerden tahsis yapılamaması durumuna vatandaşın kendi arazisine karşılık ada içerisinde başka bir imar parseline tahsis için değer dönüşüm katsayıları tablosu kullanılarak arsa tahsisi yapılmalı ve her düzenleme sahası için hesaplanmalıdır. Bu uygulama için elde edilen değerler Çizelge 4.15'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.15 Düzenleme sahasındaki her bir imar parseli için değer dönüşüm katsayı tablosu.

	30/a	30/b	30/c	30/d	30/e	30/f
30/a	1	1,0495	1,0647	1,0798	1,1563	1,3813
30/b	0,9528	1	1,0144	1,0289	1,1017	1,3161
30/c	0,9392	0,9858	1	1,0142	1,0861	1,2973
30/d	0,9261	0,9719	0,9860	1	1,0708	1,2791
30/e	0,8648	0,9077	0,9208	0,9339	1	1,1945
30/f	0,7240	0,7598	0,7708	0,7818	0,8372	1

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde uygulanan imar kanunu ve uygulama yönetmeliği çerçevesinde arsa ve arazi düzenlemelerinde uygulamaya giren parsellerden değer artışı karşılığında eşit orantılı toprak kesinti yapılması ilkesine dayanmaktadır. Bunun sonucu olarak düzenleme sonrasında, parselin önceki değerine göre artış ya da azalış gerçekleşmektedir. Bu kapsamda eş değerlik ilkesi ile kadastro parsellerinin düzenlemeye girmeden önceki değeri ile düzenlemeye girdikten sonraki tahsis edilen imar parseli alanı değerine eşit olması esasına dayanır dayandırılarak kentsel rant önlenmiş olur. Ayrıca arsa ve arazi düzenleme uygulama yönetmeliği gereği tahsis edilecek imar parsellerinin eski kadastro parsellerine her zaman bulunduğu konumdan tahsis yapılamamaktadır. Bu durum ilgili kadastro parseli üzerine kamuya ayrılacak alanlar gelmektedir. Bu durumda düzenleme sahasının başka bir yerinden yeni imar parseli tahsisinde de parsel taşınmaz değerleri yani imar parsellerinin kendi aralarındaki taşınmaz değeri de dikkate alınmamakta daha değerli ya da daha az değerli yerler DOP oranında kesintiyle tahsis edilmektedir. Bu durumda tüm imar parsellerinin taşınmaz değerleri belirlenmeli ve değer dönüşüm katsayıları dikkate alınmalıdır.

Taşınmaz değerlemesi, yapılacak olan arsa ve arazi düzenlemesinde çok önemli bir rol almaktadır. Taşınmaz değerlemesi alanında farklılıkları giderecek, düzenlemeleri ve denetlemeleri yapacak bütüncül bir yasal ve idari yapıya olan ihtiyaç ortadadır. Ülkemizin şu anki mevcut sisteminde, taşınmazların değerinin tespit edilmesi önemli bir ülke problemi olma özelliğini korumaktadır. Mülkiyetin diğer bir boyutu olan taşınmaz değerinin, Tapu ve Kadaastro Genel Müdürlüğü bünyesinde ele alınarak özellikle imarlı alanlar için taşınmaz değer haritaları oluşturulmalıdır. Bu uygulamanın; kadaastro haritalarının üzerine, 3. Boyut olarak taşınmaz değer eş yükseklik eğrileri şeklinde çizdirilerek sağlanması pratik bir çözüm olacaktır.

Puanlama yöntemi ile uygulama sahasında bulunan taşınmazların değerini etkileyen sosyal tesislere, eğitim birimlerine, emniyet birimlerine olan uzaklıklar ağırlıkları belirlenmiş olup, taşınmazların değerine etkileri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bu uygulamada puanlama yöntemine dayalı değer haritalarının üretilmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada puanlama yöntemi ile örnek imar adasında bulunan imar parsellerine puanlar verilmiş grafik ve grafik olmayan verilerle ilişkilendirilmiştir. İmar parsellerinde puanlama yöntemi ile CBS tabanlı taşınmaz değer haritası oluşturulmuş, bu sistem ile parsellerin öznelikleri sorgulanabilir, analiz edilebilir ve böylece sistem değişkenlere göre kolay ulaşılabilir hale getirilmiştir.

3194 Sayılı İmar Kanunu” ve “3194 Sayılı İmar Kanunu’nun 18. Maddesi” Uyarınca Yapılacak Arazi ve Arsa Düzenlenmesi İle İlgili Esaslar Hakkında Yönetmelik gereğince arazi ve arsa düzenlemelerinde alan eşitliği yöntemi kullanılmaktadır. Uygulamaya giren tüm kadastro parselinden eşit oranda düzenleme ortaklık payı düşülmesi, “düzenleme dolayısıyla meydana gelen değer artışları karşılığında” nitelemesi ile açıklanmakta, düşülen miktarın gerçek karşılığının, düzenlemeyle parselde meydana geldiği varsayılan ancak miktarı bilinmeyen bir değer artışı ile denkleştiği kabul edilmektedir. Düzenleme Ortaklık Payı adı altında mülkiyet sahibinden alınarak kalan miktar aynı veya başka yerden verilmektedir. Tüm parsellerde eşit şekilde değer artışı meydana geldiği kabul edilmekte ve tüm parsellerden eşit olarak DOP alınmaktadır. Mülkiyet sahibinin bulunduğu taşınmazdan meydana gelen değer artışından daha fazla miktarda DOP alınması halinde mülkiyet hakkı orantısız şekilde sınırlanmış olacaktır. Ters durumda ise yapılan düzenleme ile meydana gelen değer artışı parsel sahibine rant getirisi sağlamış olacaktır. Gerçekleştirilen uygulamada, alan eşitliği yöntemiyle DOP %28 olarak elde edilirken, değer eşitliği yöntemiyle bu oranın %64 olarak belirlenmesi uygulamada ikinci durumun yani parsel sahiplerine rant getirisi oluşturulduğunun önemli ispatı olmuştur.

Bu yöntem adaletli olmayan sonuçlara yol açabileceğinden değer eşitliği yönteminin kullanılması önerilmektedir. Taşınmaz sahiplerinin mülkiyet hakkının daha sağlıklı korunabilmesi için bu konuda değişik yöntemlerin araştırılarak kullanılması gerekmektedir.

10 /07/2019 tarih ve 30827 sayılı resmi gazetede yayınlanan 7181 sayılı “*Tapu kanunu ve bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun*” da yapılan düzenlemeler ile 3194 sayılı Kanunun 18 inci maddesinin başlığı “*Parselasyon planlarının hazırlanması*” şeklinde değiştirilmiştir; ikinci fıkrada yer alan “kırkını” ibaresi “kırk beşini” şeklinde, değiştirilmiştir. “*Bu madde hükümlerine göre, herhangi bir parselden bir defadan fazla düzenleme ortaklık payı alınmaması esastır. Ancak her türlü imar planı kararı ile yapılaşma koşulunda ve nüfusta artış olması hâlinde, artış olan parsellerden, uygulama sonucunda oluşan değerinin önceki değerinden az olmaması kaydıyla, ilk uygulamadaki düzenleme ortaklık payı oranını % 45’e kadar tamamlamak üzere ilave düzenleme ortaklık payı kesintisi yapılarak, düzenleme sonucu taşınmaz maliklerine verilecek parseller; öncelikle düzenlemeye alınan taşınmazın bulunduğu yerden, mümkün olmuyor ise en yakınındaki eşdeğer alandan verilir*” şeklinde düzenleme yapılmıştır. Böylece, taşınmaz değeri kavramı İmar Kanuna artık girmiş bulunmaktadır. 7181 sayılı kanunun 9. maddesinde taşınmazların değerinin tespitine yönelik olarak da “*Bedel takdiri 2942 sayılı Kanunun 11 inci maddesinde belirtilen bedel tespiti esasları da gözetilerek 6/12/2012 tarihli ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanununa göre lisans almış gayrimenkul değerleme uzmanları veya ilgili idare takdir komisyonlarınca raporlandırılarak tespit edilir*” hükmü getirilmiştir. Bu durum tez çalışması kapsamında, emsal taşınmaz değerinin puanlama yöntemi ile objektif değer artışı şeklinde konu taşınmazlara aktarılması olarak uygulanması anlamına gelmektedir. Bundan dolayı, getirilen bu son düzenlemenin tezin ele alınış amacını doğrulaması açısından önemli bir katkı olduğu düşünölmektedir.

İmar Kanununda yapılan bu yeni düzenleme ile eskiye göre arttırılan düzenleme ortaklık payı oranını, tezimizdeki deneysel uygulamada, bu kesintinin oluşan değer artışının karşılığı olduğu varsayılarak düzenlemeye girmeden önceki değeri ile düzenlemeye girdikten sonraki tahsis edilen imar parseli alanı değerine eşit olmasına eş değerlik ilkesi esasını desteklemektedir.

KAYNAKLAR

- Açlar A ve Çağdaş V** (2008) *Taşınmaz (Gayrimenkul) Değerlemesi*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, Ankara, 3 s.
- Bagdonavicius A and Deveikis S** (2005) Individual and Mass Valuation – Present and Future Practices, *FIG Working Week 2005* and GSDI-8, Cairo, Egypt
- Bender A, Din A, Favarger P, Hoesli M ve Laakso J** (1997) An Analysis Of Perceptions Concerning The Environmental Quality of Housing In Geneva, *Urban Studies*, 34, 3, 503-513.
- Doebele W A** (1986) *Conceptual Models of Land Readjustment in Minerbi*, L. etal., ed., Land Readjustment: The Japanese System, A Lincoln Institute of Land Policy Book, Boston, USA. 39 pp.
- Doğan N** (2013) Esenyurt Planlama Sürecinde 18. Madde Uygulamaları Sorunu Ve Çözüm Arayışları, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, , s. 70.
- Ersoy M ve Keskinok Ç** (2000) *Mekan Planlama ve Yargı denetimi, Kent planlama ve Uygulamasında Menfaat İhlali ve Dava Açma Ehliyeti*, Yargı Yayınevi, Ankara.
- Frizzell R** (1979) *The Valuation of Rural Property*, Lincoln College, New Zeland
- Köktürk E** (2005) Yeni Bir İmar Tüzesinin ve En Önemli Ögesi Olarak Arsa Düzenlemelerinde Eşdeğerlik İlkesinin Oluşturulması, *10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı Kurultay Kitabı-1*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası yayını, 564-605 s.
- Köktürk E** (2007) *Arsa Düzenlemeleri ve Yargı İlişkisi (18 inci Maddenin İdari Yargıda İptali ve Ortaya Çıkan Sorunlar*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yayınları, İstanbul.
- Köktürk E** (2007) *Arsa Düzenlemeleri ve Yargı İlişkisi (18 inci Maddenin İdari Yargıda İptali ve Ortaya Çıkan Sorunlar*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yayınları, İstanbul.
- Tanaka H and Shibasaki R** (2001) Creation Of Spatial Information Database For Appraising The Real Estate, *22nd Assian Conference On Remote Sensing*, Singapore, 372-375 pp.
- Ülger E ve Demir H** (2001) İmara Aykırı ve Kaçak Yapılmış Alanlarda Arsa Düzenlemesi Seçeneği, *TMMOB HKMO Yayın Organı*, (87): 115-132.
- Yıldız N** (1987) *Kamulaştırma Tekniği*, Yıldız Üniversitesi yayınları, İstanbul.

KAYNAKLAR (devam ediyor)

- Yomralıoğlu T** (1993) A Nominal Asset Value-Based Approach For Land Readjustment And Its Implementation Using GIS, *PhD. Thesis*, Department of Surveying, University of Newcastle Upon Tyne, İngiltere
- Yomralıoğlu T** (1997a) Eşdeğer İlkesine Dayalı Arsa ve Arazi Düzenlemesi Modeli, *Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri Çalıştayı*, Trabzon, 139-152
- Yomralıoğlu T** (1997b) *Kentsel Alan Düzenlemelerinde İmar Planı Uygulama Teknikleri, Taşınmazların Değerlendirilmesi ve Kat Mülkiyeti Mevzuatı*, Jeodezi ve Fotogrametri Derneği, Trabzon, 1:153-169.
- Yomralıoğlu T, Nişancı R, Çete M ve Candaş E** (2011) Dünya'dave Türkiye'de taşınmaz değerlemesi, *Türkiye'de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı*, 26-27Mayıs, Okan Üniversitesi, İstanbul, s.13
- Zeng Q T and Zhou Q** (2001) Optimal Spatial Decision Making Using GIS: A Prototype of A Real Estate Geographical Information System (REGIS), *International Journal of Geographical Information Science*, 15 (4): 307-321.

ÖZGEÇMİŞ

Barış DEMİREL Zonguldak'ta doğdu. İlköğretimini 19 Mayıs 100.yıl İlkokul, Kozlu Orta Okulunda, lise öğrenimini Zonguldak Kozlu lisesinde tamamladı. Lisans eğitimini Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği lisans programında 2005 yılında tamamladı. Lisansüstü eğitimine Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Geomatik Mühendisliği Anabilim Dalında devam etmektedir.

ADRES BİLGİLERİ:

Adres: Güney Mahallesi, Barış Caddesi, Kozlu, ZONGULDAK,

Tel : 05324832166

E-posta: demirelharita@hotmail.com