

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GAYRİMENKUL BİLİMLERİNDE KİTLESEL DEĞERLEME
UYGULAMALARI VE TÜRKİYE İÇİN MODEL ÖNERİSİ**

Ümit YILDIZ

TAŞINMAZ GELİŞTİRME ANABİLİM DALI

**ANKARA
2014**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Ümit YILDIZ tarafından hazırlanan “**Gayrimenkul Bilimlerinde Kitlesele Değerleme Uygulamaları ve Türkiye İçin Model Önerisi**” adlı tez çalışması 21/08/2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ
Ankara Üniversitesi Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri :

Başkan : Prof. Dr. Ahmet ÖZÇELİK
Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ
Ankara Üniversitesi Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı

Üye : Doç. Dr. Necibe Aydan SAT
Gazi Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. İbrahim DEMİR
Enstitü Müdürü

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

21/08/2014

Ümit YILDIZ

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GAYRİMENKUL BİLİMLERİNDE KİTLESEL DEĞERLEME UYGULAMALARI VE TÜRKİYE İÇİN MODEL ÖNERİSİ

Ümit YILDIZ

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ

Gayrimenkul değerlendirme çalışmalarında kullanılan yöntemler; değerlendirilen taşınmaz sayısı, taşınmazların konumları ve değerlendirme zamanı yönünden tekil değerlendirme ve kitlesel değerlendirme olarak ikiye sınıflandırılmaktadır. Nispeten kısa sürede, daha düşük masraf ile çok sayıda taşınmaza değer takdir edilmesi gerektiği durumlarda kitlesel değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Dünyada kitlesel değerlendirme çalışmaları genellikle vergi değerinin tespiti, arazi toplulaştırma, kamulaştırma, sosyal yardımların dağıtılması ve değer esaslı imar uygulamalarında kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle kitlesel değerlemenin teorik esasları, standartları ile akademik çalışmalar incelenmiş, kitlesel değerlendirme konusunda Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu tarafından yapılan anket ve çalıştay sonuçları değerlendirilmiş, seçilen ülkelerdeki kitlesel değerlendirme uygulamalarından örnekler verilmiştir. Türkiye’de emlak vergisine esas değer tespitiyle ilişkin özet açıklamalar yapılmış, taşınmazlardan alınan vergiler konusunda OECD ve IMF çalışmalarına göre çeşitli ülkeler arasında karşılaştırmalar yapılmış, vergilendirmeye esas taşınmaz değerlendirme çalışmalarında baz alınan değere göre sistemler sınıflandırmıştır.

Tezin ikinci kısmında yer verilen alan çalışması için Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi kapsamında pilot alan olarak seçilen Fatih Belediyesi sınırları içindeki

mahallelerde, yürürlükte bulunan mevzuat gereği tespit edilen emlak vergisine esas arsa değerleri 2006-2014 dönemlerindeki değişimi incelenmiş ve bu yolla tespit edilen değerlerin bilimsel esaslar ve değerleme standartlarına uygunluğu irdelenmiştir. OECD sınıflandırmasına göre gelişmiş ülkelerde, genellikle taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranının yüksek olduğu gözlenmiştir. Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranının yüksek olduğu ülkelerde, kitlesel değerleme uygulamalarının mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre Türkiye’de vergilendirme amaçlı taşınmaz değerleme çalışmalarının bilimsel olmayan yöntemlerle gerçekleştirildiği ve bu yolla önemli ölçüde vergi ve harç gelirlerinde kaybın oluştuğu açıkça ortaya konulmuştur. Adil vergilendirmenin yapılabilmesi için kitlesel değerleme uygulamalarından yararlanılabileceği dşnlmektedir. Kitlesel değerleme sisteminin kurulabilmesi için, kurumlar arası veri paylaşımının sağlanabilmesi, taşınmaz yönetim sisteminin kurulabilmesi önerilmiştir. Kitlesel değerleme konusunda gerçekleştirilecek yapılanma için, üniversitelerde ve kamu kurumlarında çalışmakta olan yetişmiş işgücünden yararlanılabileceği değerlendirilmiştir.

Ağustos 2014, 209 sayfa

Anahtar Kelimeler: Kitlesel değerleme, taşınmaz değerleme, vergilendirme amaçlı taşınmaz değerleme, emlak vergi değeri, kadastro değeri, Türkiye modeli

ABSTRACT

Master Thesis

MASS VALUATION IMPLEMENTATIONS IN REAL ESTATE SCIENCES AND A MODEL PROPOSAL FOR TURKEY

Ümit YILDIZ

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Real Estate Development

Supervisor: Prof.Dr. Harun TANRIVERMİŞ

Methods used in real estate valuation activities are classified into 2 categories as single valuation and mass valuation, according to the number of real estate to be valued, locations of the properties and valuation date. In case of necessity of valuing the numerous properties with less cost and relatively in a shorter period, mass valuation methods are used. Mass valuation activities are used for various purposes, generally such as appraising tax value, land consolidation, expropriation, supplying social aid and value based development plan implementations.

In this study, preliminarily theoretical bases of mass valuation, standards and academic research studies are analyzed, results of survey and workshop held by United Nations Economic Commission for Europe are evaluated, examples of mass valuation implementations in chosen countries are included. Brief descriptions regarding determination of real estate tax value in Turkey are included as well. According to the work of the OECD and IMF, various comparisons are made about the taxes on properties among the different countries. Systems are classified according to the value used as the base in real estate valuation work for taxation purpose.

In field work placed in section two, in the neighborhoods of Fatih Municipality chosen as the pilot area within the scope of Land Registry and Cadastre Modernization Project,

land values appraised in accordance with legislation in force are analyzed with the variations between 2006-2014 periods and it is analyzed that whether the values appraised with this method are matched with the scientific bases and valuation standards. According to the OECD classification in developed countries, it is observed that ratio of the taxes taken from properties on gross national product is generally high. It is determined that mass valuation implementations are in existence in those countries where the ratio of the taxes taken from properties on gross national product is generally high,

In Turkey real estate valuation activities for taxation purposes are realized with unscientific methods and because of this reason it is clearly revealed that a great amount of tax and fee losses are appeared. In order to achieve the equitable taxation, it is thought that mass valuation implementations can be used. To establish a mass valuation system, there are recommended that data sharing between institutions should be provided and real estate management system should be designed. For the organisation to be held about mass valuation, it is concluded that advantage of qualified manpower at universities and public institutions can be used.

August 2014, 209 pages

Key Words : Mass valuation, real estate valuation, real estate valuation for taxation purpose, real estate tax value, cadastral value, model of Turkey

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Bu çalışma; Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak “Gayrimenkul Bilimlerinde Kitlemel Değerleme Uygulamaları ve Türkiye İçin Model Önerisi” üzerine hazırlanmıştır.

Bu tezin oluşturulması sırasında bilgi ve tecrübesiyle her zaman yol gösteren, yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ’e (Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı Başkanı), hazırlık aşamasında bilgi ve yardımlarını esirgemeyen Sayın Öğr. Görevlisi Dr. Yeşim ALİEFENDİOĞLU’na, çalışma hakkında ne zaman ihtiyaç duysam yanımda olan arkadaşım Tuğba GÜNEŞ’e, hayatımın her döneminde bana güvenen ve her zaman yanımda olan sevgili babam Seyhan YILDIZ’a, annem Yıldız YILDIZ’a, kardeşlerim Senem ve Yeşim YILDIZ ile eşim ve hayat arkadaşım Nilay ŐEN YILDIZ’a ve canım oğlum Rüzgar’a teşekkürlerimi sunarım.

Ümit YILDIZ

Ankara, Ağustos 2014

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	
ETİK	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xv
1.GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Önemi ve Amaçları	1
1.2 Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	3
1.3 Materyal ve Araştırma Yöntemleri	4
2. KİTLESEL DEĞERLEME	5
2.1 Literatür İncelemesi	5
2.2 UNECE-Avrupa Ekonomik Komisyonu Kitleysel Değerleme Çalışmalarının İncelenmesi	9
2.3 Kitleysel Değerleme Standartlarının İncelenmesi	20
2.3.1 Uluslararası Değerleme Çalışanları Birliği	21
2.3.2 Lisanslı Değerleme Uzmanlığı Kraliyet Lisanslama ve Tescil Kurumu (RICS)	28
2.3.3 Uluslararası Değerleme Standartları	30
2.3.4 ABD Değerleme Vakfı (US Appraisal Foundation)	33
2.4 Türkiye’de Kitleysel Değerleme Standartları Hakkında Genel Değerlendirme	34
3. KİTLESEL DEĞERLEMEDE KULLANILAN MODELLER	35
3.1 Yapay Sinir Ağları	35
3.1.1 Yapay sinir ağlarının yapısı	35
3.1.2 Yapay sinir ağlarında öğrenme	40
3.1.3 Yapay sinir ağlarının uygulama alanları	40
3.1.4 Yapay sinir ağları ile kitleysel değerlendirme	41
3.2 Bulanık Mantık ve Kitleysel Değerleme	42

3.2.1 Bulanık mantık.....	42
3.2.2 Bulanık kümeler	43
3.2.3 Bulanık sayılar.....	45
3.3 Çoklu Regresyon Analizi	48
3.3.1 Veri yönetimi ve kalitesi	49
3.3.2 Varsayımlar	51
3.3.3 Çoklu Regresyon Analizi model türleri.....	54
3.3.4 Çoklu Regresyon Analizinde modelleme aşamaları.....	56
3.3.5 Hedonik Regresyon	58
3.4 Otomatik Değerleme Modelleri	59
3.4.1 Çoklu Regresyon Analizi	61
3.4.2 İndeksleme	61
3.4.3 Satışların karşılaştırılması modelleri ve otomatik karşılaştırmalı seçim	62
3.4.4 Yapay sinir ağları.....	62
3.4.5 Otomatik değerlendirme modellerinde bazı önemli hususlar	63
3.4.6 Taşınmaz özniteliklerine ilişkin veri	64
3.4.7 Konumun önemi	64
3.4.8 Piyasanın tabakalara ayrılması	64
3.4.9 Model kalibrasyonu	65
3.4.10 Model performansının ölçülmesi	65
3.4.11 Otomatik değerlendirme modellerinin uygulanması	66
3.4.12 Otomatik değerlendirme modelinin seçimi	67
3.4.13 Otomatik değerlendirme modeli sonuçlarının onaylanması	69
4. KİTLESEL DEĞERLEME UYGULAMASI YAPAN ÜLKELER	71
4.1 Almanya	71
4.1.1 Değerleme uzmanları komiteleri	71
4.1.2 Lisanslı özel değerlendirme uzmanları.....	73
4.1.3 Kitlesele değerlendirme	74
4.2 Danimarka	76
4.2.1 Kayıt sistemi	77
4.2.2 Kitlesele değerlendirme sistemi.....	78
4.2.3 Değerleme organizasyon yapısı.....	79

4.2.4 Değerleme sonuçlarına itiraz	80
4.2.5 Değerlendirme	81
4.3 Estonya	81
4.3.1 Estonya Değerlemeciler Birliği	82
4.3.4 Estonya’da kitlesel değerlendirme sistemi	84
4.3.5 Değerlendirme	86
4.4 Finlandiya	86
4.4.1 Özel sektör eli ile yürütülen taşınmaz değerlendirme çalışmaları.....	86
4.4.2 Kamu kurumları tarafından yürütülen değerlendirme çalışmaları.....	87
4.4.3 Finlandiya ve kitlesel değerlendirme	89
4.4.4 Değerlendirme	91
4.5 Hollanda	91
4.5.1 Hollanda’da kitlesel değerlendirme süreci.....	92
4.5.2 Taşınmaz Değerleme Konseyi	93
4.5.3 Standartlar	95
4.5.4 Kitlesel değerlendirme maliyeti.....	96
4.5.5 Değerlendirme	97
4.6 İspanya	99
4.6.1 İspanya’da kitlesel değerlemede kullanılan yöntemler ve bilgi sistemi	106
4.6.2 İspanyada kentsel veritabanı altyapısı	107
4.6.3 Kadastral değerlendirme	109
4.7 İsveç	110
4.7.1 Değerleme süreci	111
4.7.2 Değerleme modeli	112
4.7.3 Ülkede taşınmaz kayıt sistemi	113
4.7.4 Değer bölgelerinin oluşturulması	114
4.7.5 Verilerin sunumu ve sonuç	114
4.8 Kuzey İrlanda	115
4.8.1 Veri yapısı	116
4.8.2 Organizasyon yapısı	116
4.8.3 Kitlesel değerlendirme	116
4.8.4 Değerlendirme	118

4.9 Litvanya	118
4.9.1 Devlet Kayıt Merkezi	119
4.9.2 Litvanya’da kitlesel değerlendirme	120
4.9.3 Kitlesel değerlendirme çalışmalarına itiraz	124
4.10 Rusya Federasyonu	124
4.10.1 Rusya Federasyonu’nda özel sektörde değerlendirme sürecinin gelişimi	126
4.10.2 Modern Rusya’da taşınmaz değerlendirme	127
4.10.3 Rusya’da taşınmaz değerlendirme çeşitleri ve amaçları	127
4.10.4 Rusya’da taşınmaz vergileri.....	130
4.10.5 Değerlendirme	131
4.11 Slovenya	132
4.11.1 Değerlendirme Ofisi	133
4.11.2 Satışların kaydı.....	134
4.11.3 Kitlesel değerlendirme uygulamaları	135
4.12 Birleşik Krallık.....	136
4.12.1 Mesken harici taşınmazlardan alınan vergi (non-domestic rates)	137
4.12.2 Konsey Vergisi (Council Tax)	137
4.12.3 Değerlendirme Ofisi (Valuation Office Agency).....	138
4.12.4 Taşınmaz Değer Bantları.....	139
4.12.5 Değerlendirme	141
4.13 Genel değerlendirme	142
5. EMLAK VERGİSİNE GENEL BAKIŞ VE ALAN ÇALIŞMASI	
SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	144
5.1 Taşınmazlardan Alınan Vergi Gelirleri Göstergeleri.....	144
5.2 Türkiye’de Emlak Vergisi	150
5.3 Vergilendirme Amaçlı Taşınmaz Değerlemede Baz Alınan Sistemler.....	155
5.3.1 Kira değeri sistemi	155
5.3.2 Arazi değeri sistemi.....	155
5.3.3 Alan bazlı sistemler	156
5.3.4 Değer bantları yöntemi	156
5.3.5 Piyasa değeri sistemi	156
5.4 İstanbul İli Fatih İlçesi Sümbülefendi Mahallesi’nde Cadde ve Sokak Yüzeylerinde Arsa Değerlerinin Analizi-Alan Çalışması	157

5.4.1 Emlak vergisine esas değerin tespitine ilişkin mevzuatın incelenmesi.....	157
5.4.2 Alan alışması sonuçlarının değerlendirilmesi.....	159
5.4.3 Anket çalışmasının sonuçlarının değerlendirilmesi	177
5.4.3.1 Komisyon üyelerinin demografik özellikleri	178
5.4.3.2 Komisyon üyelerinin değerleme çalışmalarının değerlendirilmesi	179
5.5 Türkiye’de Kitlesele Değerleme Yaklaşımları	180
6. SONUÇ VE DEğERLENDİRMELEER.....	182
KAYNAKLAR	188
EKLER.....	194
EK 1 Sümbülefendi Mahallesi’nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006-2014 yılları arasında belirlenen minimum arsa m2 değerleri listesi.....	195
EK 2 Sümbülefendi Mahallesi’nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006- 2010 ve 2014 takdir dönemlerinde belirlenen minimum arsa m2 değerleri, artış oranları ve reel artış oranları listesi.....	198
EK 3 OECD ülkeleri, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri	201
EK 4 Yüksek gelir seviyesinde bulunan OECD ülkelerinde, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri	203
EK 5 Alan alışması anket formu	205
ÖZGEÇMİŞ.....	209

KISALTMALAR DİZİNİ

ANNs	Yapay Sinir Ağları (Artificial neural networks)
ASA	Amerikan Değerleme Uzmanları Topluluğu (American Society of Appraisers)
AVM	Otomatik Değerleme Modelleri (Automated valuation methods)
CAMA	Bilgisayar Destekli Kitlesele Değerleme (Computer-assisted mass appraisal)
EVS	Avrupa Değerleme Standartları (European Valuation Standards)
FIG	Uluslararası Ölçmeciler Birliği (International Federation of Surveyors)
IAAO	Uluslararası Değerleme Çalışanları Birliği (International Association of Assessing Officers)
IPTI	Uluslararası Taşınmaz Vergi Enstitüsü (International Property Tax Institute)
IVS	Uluslararası Değerleme Standartları (International Valuation Standards)
MRA	Çoklu Regresyon Analizi (Multiple Regression Analysis)
NLB	Ulusal Arazi Kurulu (National Land Board)
NLS	Ulusal Kadastro Kurumu (National Land Survey)
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Kuruluşu (The Organisation for Economic Co-operation and Development)
RICS	Lisanslı Değerleme Uzmanlığı Kraliyet Lisanslama ve Tescil Kurumu (Royal Institution of Chartered Surveyors)
SKAT	Danimarka Gümrükler ve Vergi İdaresi
TAKBİS	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
TEGoVA	Avrupa Değerleme Uzmanları Birlikleri Grubu (The European Group of Valuers' Associations)
UNECE	Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (United Nations of European Economic Commission)
USPAP	Profesyonel Değerleme Uygulaması için Tekil Standartlar (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice)
VIF	Varyans etkilenme faktörü (Variance Inflation Factor)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1	Yapay Sinir Hücresi Modeli.....	36
Şekil 3.2	Yapay Sinir Ağı Modeli	39
Şekil 3.3	Klasik ve Bulanık Küme	44
Şekil 3.4	Üçgensel bulanık sayı.....	45
Şekil 3.5	Yamuksal bulanık sayı	46
Şekil 4.1	Değerleme uzmanları komiteleri tarafından oluşturulan standart arazi değerleri haritası örneği.....	72
Şekil 4.2	Estonya’da Taşınmaz Değerleme’de Organizasyon Yapısı	82
Şekil 4.3	Talinn Şehrindeki Konut Alanlarında Oluşan Değer Haritası	85
Şekil 4.4	Finlandiya’da Teknik Araştırmalar Merkezi tarafından üretilen şehir merkezini içeren değer haritası.....	90
Şekil 4.5	MarkPositie: piyasa değerinin tahmini süreci	99
Şekil 4.6	Arazilerin Ekonomik Bakımdan 7 Homojen Bölgeye Sınıflandırılması	103
Şekil 4.7	Binaların Ekonomik Bakımdan 5 Homojen Bölgeye Sınıflandırılması	104
Şekil 4.8	Kentsel Kadastral Harita Örneği	107
Şekil 4.9	Şehir Kadastro Veritabanı Yapısı	108
Şekil 4.10	Kuzey İrlanda’da mesken amaçlı taşınmaz kullanımının edinim değişimi	115
Şekil 4.11	Litvanya’da yıllık taşınmaz işlem adetleri	119
Şekil 4.12	Litvanya’da Kitlesele Değerleme Süreci	122
Şekil 4.13	Taşınmaz satış kaydına ulaşım.....	134
Şekil 4.14	Değer Haritalarına Kamusal Ulaşım	136
Şekil 5.1	Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı	146
Şekil 5.2	Emlak Vergileri, OECD 1965 – 2010, GSYİH %.....	148
Şekil 5.3	Taşınmazdan Alınan Vergilerin Bileşimi.....	148
Şekil 5.4	Taşınmazlarda Tekrarlayan Vergilerin Gayri safi Milli Hasılaya Oranı (2012)	150
Şekil 5.5	Sümbül Efendi Mahallesi	160

Şekil 5.6	1966 Hava Fotoğraflarında Sümbül Efendi Mahallesi.....	160
Şekil 5.7	1982 Hava Fotoğraflarında Sümbül Efendi Mahallesi.....	161
Şekil 5.8	Sümbülefendi Mahallesi.....	170
Şekil 5.9	Hacı Hamza Mektebi Sokağı- Hacı Piri Sokağı Karşılaştırması.....	170
Şekil 5.10	Hacı Piri Sokağı	171
Şekil 5.11	Arsa fiyatları değişimi	172
Şekil 5.12	2006 yılı arsa değerleri	173
Şekil 5.13	2010 yılı arsa rayiç değerleri	174
Şekil 5.14	2014 yılı arsa rayiçleri.....	175
Şekil 5.15	2006-2014 yılı arsa rayiçleri	176

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1	Vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminde durum.....	12
Çizelge 2.2	Vergilendirme amaçlı kitlesel taşınmaz değerlendirme faaliyetlerinden sorumlu kurum/organizasyonlar	13
Çizelge 2.3	Farklı ülkelerde kitlesel değerlendirme sisteminin kuruluş tarihleri.....	14
Çizelge 2.4	Kitlesel değerlendirme sistemi içinde değerlendirilen varlıklar	15
Çizelge 2.5	Ülkelere göre kitlesel taşınmaz değerlendirme sistemini düzenleyen mevzuat	16
Çizelge 2.6	Kitlesel değerlendirme çalışmalarının doğruluğunu yükseltmek için bireysel değerlendirme verilerinin kullanımı	17
Çizelge 2.7	Değerleme bilgilerinin tutulduğu/biriktirildiği özel bir veri tabanının varlığı	18
Çizelge 2.8	Farklı ülkelerde kitlesel taşınmaz değerlendirme sistemi ile ilişkili ve bütünleşik bilgi sistemleri	19
Çizelge 2.9	Geleneksel değerlendirme yöntemi ile oluşturulmuş modellerin taşınmaz türleri için kullanılma sıraları	25
Çizelge 2.10	RICS tarafından yayınlanan dokümanlar.....	29
Çizelge 4.1	Danimarka’da kitlesel değerlendirme çalışmalarının gerçekleştirilme sıklığı	79
Çizelge 4.2	Binaların kitlesel değerlemelerinde kullanılan değişkenler.....	121
Çizelge 4.3	İngiltere ve İskoçya’da değer bantları	139
Çizelge 4.4	Bantlar arası ilişki	140
Çizelge 4.5	Taşınmazların değer bantlarına göre dağılımı	140
Çizelge 5. 1	Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı.....	145
Çizelge 5.2	Taşınmazlardan alınan vergi gelirlerinde seviyeler ve trendler (GSYİH %)	147
Çizelge 5.3	2012 Yılı Mahalli İdarelerin Bütçe Gelirlerinin Sınıflandırılması	152
Çizelge 5.4	2012 Yılı Mahalli İdarelerin Bütçe Gelirlerinin Ekonomik Sınıflandırılması.....	153
Çizelge 5.5	Cadde/Sokak Değerleri	162

Çizelge 5.6 Yeniden Değerleme Oranları	163
Çizelge 5.7 Cadde/Sokak Değerlerindeki Değişim.....	165
Çizelge 5.8 TÜFE VE ÜFE değişimi (2013=100).....	166
Çizelge 5.9 Örnek bağımsız bölümün 2006 vergi değeri hesabı	166
Çizelge 5.10 Örnek bağımsız bölümün 2010 vergi değeri hesabı	167
Çizelge 5.11 Örnek bağımsız bölümün 2014 vergi değeri hesabı	167
Çizelge 5.12 Cadde/Sokak Değerlerindeki Reel Değişim	168

1. GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Önemi ve Amaçları

Gayrimenkul değerlendirme uygulamalarında, sadece bir veya birkaç taşınmazın değerlendirme çalışmasının yapılması talep edilebileceği gibi, bazı durumlarda aynı zaman diliminde nispeten düşük birim sarf ve daha kısa sürede de belirlenen bir bölge veya ülkedeki bütün taşınmazların değerlerinin tespiti de amaç olabilmektedir. Emlak vergisi, toplulaştırma, yeniden iskan, kentsel dönüşüm, değer esaslı imar uygulamaları, arazi toplulaştırma gibi amaçlarla çok sayıda gayrimenkulün aynı anda değerlendirilmesi gerekmekte olup, bu amaçla kitlesel değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması zorunlu olmaktadır. Türkiye’de emlak vergisi amaçlı olarak her genel beyan döneminde arsa ve arazi değerlendirme çalışmaları bilimsel ilke ve esaslardan uzak biçimde sürdürülmekte ve rasyonel olmayan değerlendirme sonuçları, sıklıkla idare ile malikler arasında sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. İl ve ilçe düzeylerinde mahalle ve köylerde vergiye esas taşınmaz değerlerinin adil biçimde tespiti ve vergileme uygulamaları, vergiye esas arazi ve arsa değerlerinin doğru ve gerçekçi olmaması nedeniyle genellikle mümkün olamamaktadır. Bunun dışında ülkemizde kadastro çalışmaları, gelişmiş ülkelerde benimsenen ve uygulanan çok amaçlı kadastro yaklaşımının gerisinde kalmaktadır. Bu yapı kadastro çalışmalarına değer bileşeninin entegre edilmesine olanak vermemektedir. Planlamadan yer seçim analizlerine, kamulaştırmadan vergilendirmeye kadar bir çok çalışma alanında kullanılabilecek kadastral değer kavramı ülkemiz kadastrosunun en önemli eksikliklerinin başında gelmektedir.

Türkiye’de mali piyasalardaki dalgalanma, konut kredilerinin faiz oranlarındaki göreceli düşüş ve ekonomik olarak taşınmaz yatırımlarının güvenli görülmesi, taşınmaz yatırımlarının getirisinin yükselmesine ve diğer yatırım araçlarından daha avantajlı olmasına imkan vermiştir. Yatırımların fizibilitesi, kamulaştırma bedelleri, tazminat, vergi değeri ve diğer alanlarda yaşanan sorunlar ile özellikle 2008 küresel krizi sonrasında taşınmaz ipoteğine dayalı kredileme alanındaki gelişmeler, taşınmaz değerlendirme alanında yasal ve kurumsal düzenleme yapılması gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Değerleme bilimindeki gelişmelere paralel son 10 yıldan bu yana özellikle

kentsel dönüşüm, kamulaştırma ve vergilendirme gibi amaçlarla rasyonel taşınmaz değerlendirme sisteminin kurulamamasının neden olduğu ekonomik kayıpların boyutları hızlı artış göstermiş olsa da uygulamanın hala bilimsel yönden kabul edilebilir düzeye çıkarılamadığına tanık olunmaktadır. Cumhuriyet döneminde taşınmaz değerlendirme sisteminin kurulamamış olması ve her geçen gün artan altyapı ve üst yapı yatırımları ile kişi ve kuruluşların taşınmaz yatırımları, rasyonel işleyen değerlendirme sisteminin kurulmasına olan gereksinimin daha yaşamsal hale gelmesine yol açmıştır.

Türkiye’de kamu ve özel sektörde gerçekleştirilen değerlendirme çalışmaları kurumsallaşamamış, mesleki standartların geliştirilmesi ve uygulanması konusunda önemli bir gelişim sağlanamamıştır. 1990 ve 2000’li yıllarda yaşanan ekonomik krizler ve özellikle finansal sektördeki sorunların azaltılması açısından ilk defa Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 6362 sayılı Kanun’a dayanılarak Seri VIII 45 nolu Tebliği ekinde yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Standartlarda, kitlesel değerlendirme (mass valuation) terimi “toplu değerlendirme” olarak İngilizce’den Türkçe’ye çevrilmiş olup, “*Sonuçların istatistiksel bir şekilde incelenmesi ve analiz edilmesine imkan sağlayan sistematik ve tek tip değerlendirme yöntemleri ve teknikleri kullanılarak birden fazla mülke belirli bir tarihte değerlendirme uygulamasıdır*” şeklinde tanımlanmıştır (Anonim 2006). Standartlarda kitlesel değerlemenin yeri ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Uluslararası Değerleme Çalışanları Birliği (IAAO), kitlesel değerlendirme tanımını “*çok sayıdaki taşınmazın ya da taşınmazlardan oluşan grupların değerlendirme günündeki değerlerinin standartlaştırılmış süreçlerle ve istatistiksel testlerle belirlenmesi işlemi*” şeklinde yapmaktadır (Anonymous 2013k). ABD Değerleme Vakfı (US Appraisal Foundation), kitlesel değerlemeyi “*verilen bir tarihte, standart yöntemler ve genel veriler kullanarak ve istatistiksel testler yardımıyla bir grup taşınmazın değerlendirilmesi süreci*” olarak tanımlamıştır (Anonymous 2012b). Kitlesel değerlendirme konusunda, genel olarak teknolojiye ve özel olarak coğrafi bilgi sistemleri konusunda gerçekleştirilen ilerlemelere paralel, hem akademik çevrelerde, hem de dünyada kamu ve özel amaçlara yapılan çalışmalar son yıllarda giderek artmaktadır. Ancak, halen Türkiye’de kitlesel

değerleme çalışmalarının teorik esasları, uygulama yaklaşımları ve organizasyonu çalışmalarının yetersiz olduğu gözlenmektedir.

1.2 Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, kitlesel değerlendirme konusuna giriş yapılmıştır. İkinci bölümde, kitlesel değerlendirme konusunda yapılan çalışmalar incelenmiş, kitlesel değerlemede çok sayıda ülkeyi karşılaştırmalı olarak ilk defa analiz etme şansı veren, Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun 2001-2002 yıllarında gerçekleştirdiği anket ve çalıştay raporları değerlendirilmiş, kitlesel değerlendirme konusunda uluslararası standartlarda yer alan hükümlerden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılan modeller; yapay sinir ağları, bulanık mantık, çoklu regresyon ve otomatik değerlendirme modelleri alt başlıklarında incelenmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde, kitlesel değerlendirme konusunda incelenen ülkelerdeki kitlesel değerlendirme sistemi anlatılmıştır. Türkiye ile benzerlik kurulabilecek ülkelerdeki anlatım daha uzun tutulmuş, bu şekilde sonuç kısmında yer alan değerlendirmeler için altlık oluşturulmaya çalışılmıştır. Beşinci bölümde, ülkemizdeki vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme sistemi, emlak vergisi çerçevesinden kısaca anlatılmaya çalışılmış, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Kurulu, Uluslararası Para Fonu verilerinden hareketle, taşınmazlardan alınan vergiler karşılaştırmalı olarak incelenmiş, İstanbul İli Fatih İlçesi'nde, takdir komisyonlarınca belirlenen vergiye esas değerlerin yıllara göre karşılaştırması yapılmış, yapılan değerlendirme çalışmalarının objektif ölçütlere dayanmadığı gösterilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın temel kısıtlılığı, alan çalışmasının İstanbul İli Fatih İlçesi sınırları içindeki bir mahalle ile sınırlı tutulmuş olmasıdır. Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi (TKMP) kapsamında gerçekleştirilen pilot uygulamalar ve vergi değerinin piyasa değeri ile karşılaştırıldığı diğer akademik çalışmalarla birlikte değerlendirilme yapılarak, alan çalışmasından gerçekçi sonuçlar elde edildiği değerlendirilmektedir. Alan çalışmasının ilk aşamada, Ankara il sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Ancak, hem TKMP ile aynı alanda yapılmasının karşılaştırmalı analizlerde fayda sağlayacağı, hem de Fatih İlçesi'nde ihtiyaç duyulan verilerin bir çoğunun Fatih Belediyesi'nce

oluşturulan kent bilgi sisteminden temininin kolay olması nedeniyle alan çalışması İstanbul İli Fatih İlçesi'nde gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanının sınırlılığı temel kısıt olmakla birlikte, sonuçların genelleştirilmesine özel önem verilmiştir. Sonuç bölümünde ise, Türkiye'deki vergi değeri konusunda durum değerlendirilmiş ve alan çalışmasının sonuçlarına dayalı olarak Türkiye için bir model önerisinde bulunulmuştur.

1.3 Materyal ve Araştırma Yöntemleri

Çalışmada uluslararası standartlar, ulusal ve uluslararası akademik yayınlar, kitlesel değerlendirme konusunda teorik bilgilerin verilmesi amacıyla kaynak olarak kullanılmıştır. Kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılan klasik ve bu alanda yeni geliştirilmeye çalışılan istatistiksel yöntemler akademik çalışmalardan destek alınarak incelenmiştir. Taşınmaz değerlendirme, kitlesel değerlendirme, emlak vergisi konularında yapılan uluslararası sempozyum ve diğer akademik toplantıların sonuç raporları ile araştırma konusu ülke incelemelerinden faydalanılmıştır. Taşınmazlardan alınan vergilerin, ülkelere göre karşılıklı analizlerinin yapılabilmesi için; Birleşmiş Milletler (UN), Bölgesel İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) yayınlarından faydalanılmıştır.

Çalışmada; kitlesel değerlendirme konusunda teorik bilgiler verilmesi, çeşitli ülkelerdeki kitlesel değerlendirme uygulamalarının incelenmesi, taşınmazlardan alınan vergiler konusundaki uluslararası durumun irdelenerek Türkiye'deki emlak vergisi gelirleriyle karşılaştırmalı analizlerin yapılması ve böylece kitlesel değerlendirme sisteminin kurulma ihtiyacının ortaya konulması, seçilen bir alanda, 2006-2014 yılları arasındaki 3 takdir dönemi ile yeniden değerlendirme oranına göre güncelleme yapılan arsa minimum birim değerleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiş ve reel değişimler hesaplanmıştır. Binaların vergiye esas değerindeki artışın, arsa değerindeki artış ile doğrusal bir ilişkisinin olmadığı örneklerle gösterilmiştir. Türkiye'de mevcut uygulamanın daha sağlıklı analiz edilebilmesi açısından, Vergi Usul Kanunu gereği kurulan takdir komisyonu üyeleriyle anket çalışması gerçekleştirilmiş ve anket sonuçları değerlendirilmiştir.

2. KİTLESEL DEĞERLEME

Bu bölümde, kitlesel değerlendirme konusunda literatür incelemesi yapılacak, kitlesel değerlendirme konusundaki uluslararası standartlar incelenecek, konu hakkında uluslararası örgütler tarafından gerçekleştirilen çalışmaların sonuçları irdelenecektir.

2.1 Literatür İncelemesi

Türkiye’de, özellikle ilk Sermaye Piyasası Kurulu tebliğinin yayınlandığı 2001 yılından itibaren taşınmaz değerlendirme alanında oldukça fazla akademik çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kapsamı gereği, kitlesel değerlendirme uygulamalarının esas alındığı akademik çalışmalara bu kısımda yer verilmiştir. Konu ile ilgili akademik çalışmalar hakkında özet bilgi aşağıda tarih sırasına göre verilmiştir.

Nişancı (2005), “Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Nominal Değerleme Yöntemine Dayalı Piksel Tabanlı Kentsel Taşınmaz Değer Haritaları Üretilmesi” isimli doktora tezi çalışmasında; amaç olarak “birim taşınmaza etki eden objektif değer ölçütlerine bağlı olarak, geniş alanları kapsayan taşınmaz değerlendirme uygulamalarında bütüncüllüğü sağlayacak nitelikte dinamik yapıya sahip, raster-tabanlı taşınmaz değer haritalarının türetilmesi” olarak göstermiştir. Çalışmada, dijital halihazır haritalar ve yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri kullanılarak veri toplama çalışmaları yürütülmüş, Trabzon İli’nde uygulama gerçekleştirilmiş, kullanılan yöntem İstanbul İli’nde yer alan bir bölgede denenerek, CBS yazılımları ile hesaplanan taşınmaz değerleri “rayiç” değere dönüştürülmüştür. Sonuçta elde edilen ürünler, mahalle bazında değer haritaları olarak adlandırılmış ve sistem için önerilerde bulunulmuştur.

Çağdaş (2007), “Türkiye İçin Bir Emlak Vergi Sistemi Tasarım Önerisi” isimli doktora tezi çalışmasında; emlak vergisi kuramından bahsetmiş, Türk emlak vergi sisteminde var olan durum üzerine incelemeler ve değerlendirmeler yaptıktan sonra, uluslararası çalışmalar, Kadastro 2014 vizyonu, 3 Boyutlu kadastro kavramı ile küme değerlendirme ve

doğrusal çoklu regresyon modelleri üzerine incelemeler yaptıktan sonra Türkiye’de emlak vergi sistemi için kurumsal bir tasarım önererek çalışmasına son vermiştir. Çalışma, tasarım üzerine kurulu olup, uygulama yapılmamıştır. Çalışma ile Maliye Bakanlığı bünyesinde kurulacak “ulusal değerlendirme veritabanı” ve “vergi istihbarat merkezi”, belediyeler bünyesinde kurulacak “bina ve bağımsız bölüm sicili”, “vergi sicili”, “toprak sicili”, Nüfus Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesindeki “ulusal adres veri tabanı”, “adrese dayalı nüfus kayıt sistemi” ve MERNİS projesi ve Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi’nin entegrasyonu ile kurulabileceği vurgulanmıştır. “Değerleme komisyonları” ve “denetim komisyonları” eliyle vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmalarının yürütülmesi önerilmiştir.

Yalpır (2007)’in, “Bulanık Mantık Metodolojisi ile Taşınmaz Değerleme Modelinin Geliştirilmesi ve Uygulaması: Konya Örneği” isimli doktora tezi çalışmasında, taşınmaz değerlendirme yöntemleri sınıflandırılmış, “modern değerlendirme yöntemleri” olarak tezde bahsedilen “bulanık mantık” metodolojisi ayrıntılı olarak anlatılmış, çalışma bölgesi tespit edilerek iki farklı anket çalışması gerçekleştirilmiş, sonuç olarak bulanık mantık metodolojisinin taşınmaz değerlendirme çalışmalarında kullanılabileceği uygulama sonucunda açıklanmıştır.

Kırar (2008), “Taşınmazlarda Emlak Vergisine Esas Değer, Tapu Değeri ve Piyasa Değeri Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi: Beşiktaş Örneği” isimli yüksek lisans çalışmasında, taşınmaz değerlendirme, emlak vergisine esas taşınmaz değerinin hesaplanmasına ilişkin bilgiler verdikten sonra, Beşiktaş’ta, belediye-tapu sicil ve emlakçı görüşmeleri sonucu elde ettiği verileri değerlendirerek bir karşılaştırma çalışması gerçekleştirmiştir.

Özkan (2009), “Taşınmaz Satış Fiyatına Etki Eden Faktörlerin İstatistiksel Yöntemlerle Araştırılması” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; taşınmaz değerlendirme yöntemlerini anlatmış, sonrasında basit lineer regresyon ve lineer çoklu regresyon uygulamalarından bahsederek, İstanbul İli Ömerli ve Çekmeköy yerleşkelerinde yer alan konut projeleri

üzerinde uygulama gerçekleştirmiştir. Uygulama sırasında, bağımlı değişken olarak konut değerlendirme raporları kullanılmıştır.

Yılmaz (2010), “Çok Ölçütlü Karar Destek Sistemleri ile Taşınmaz Değerleme ve Oran Çalışması” isimli yüksek lisans tez çalışması ile; taşınmaz değerlendirme çalışmalarının ülkemizdeki gelişimini inceledikten sonra, analitik hiyerarşi süreci hakkında bilgi verilmiş, “küme” değerlendirme ve otomatik değerlendirme modelleri hakkında açıklamalar yapılmış, CBS olanaklarından da faydalanılarak İstanbul İli Kadıköy İlçesinde uygulama gerçekleştirilmiş, AHS ile bulunan taşınmaz değerleri oran çalışmasına tabi tutularak sonuç kısmına geçilmiştir. Çalışmada SPK listesinde bulunan bir taşınmaz değerlendirme şirketinin Kadıköy’de yaptığı taşınmaz değerlendirme raporlarına ilişkin veriler kaynak olarak kullanılmıştır.

Saraç (2012), “Yapay Sinir Ağları Metodu ile Gayrimenkul Değerleme” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; değer kavramı ve gayrimenkul değerlendirme yöntemleri tanımlanmış, yapay sinir ağları ve yapay sinir ağları ile istatistikî analizlerden bahsedilmiş, aralarında Bakırköy, Beşiktaş, Kadıköy ve Şişli ilçelerinin bulunduğu 33 farklı ilçeden toplam 400 adet taşınmazın değeri yapay sinir ağları yöntemleri kullanılarak hesaplanmıştır. Uygulama sırasında, konut değerlendirme raporları kullanılarak işlem yapılmıştır.

Münferit araştırma ve tez çalışmalarının dışında, Açlar ve Çağdaş (2008)’ın “Taşınmaz Değerlemesi” adlı eserlerinde “küme değerlendirme” kavramına yer verilmiş, “küme değerlendirme” tanımı yapılmıştır.

Açıklamalardan anlaşılacağı üzere, tezin yazımı öncesinde Türkiye’de gerçekleştirilen literatür incelemesi, büyük oranda ulusal düzeyde yayınlanan doktora ve yüksek lisans tezlerinin taranması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Kitlesel değerlendirme konusu, vergi amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmaları nedeniyle dünyada da ilgiyle izlenen ve sürekli gelişen bir konu haline gelmiştir. Çalışmanın

amaçlarından biri de dünya uygulamaları hakkında araştırma yapmak olduğundan, aşağıdaki sıralanan kaynaklar taranmış, tezin ilerleyen bölümlerinde ayrıntılarıyla açıklanmaya çalışılmıştır:

Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi (IVSC) tarafından yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları 2006 versiyonunun 13 numaralı kılavuz notunu kitlesel değerlemeye ayırmış; tanımlar, veri kaynakları, oran çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir (Anonim 2006). US Appraisal Foundation tarafından yıllık olarak yayınlanan USPAP (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice) isimli standartların altıncı bölümünde; kitlesel değerlendirme, gelişimi ve raporlaması ile ilgili bilgiler verilmiştir (Anonymous 2012b). Değer ve değerlendirme yaklaşımları açısından TEGOVA tarafından yayınlanan EVS (European Valuation Standards) (Anonymous 2012a) ve RICS tarafından yayınlanan Red Book (Anonymous 2013b) incelenmiş, kitlesel değerlendirme ile ilgili hüküm bulunmadığı anlaşılmamasına rağmen ilgili kısımlarda değer ve değerlendirme yaklaşımları hakkında bilgi vermek amaçlı kullanılmıştır. Merkezi Kansas ABD’de bulunan IAAO (International Association of Assessing Officers) tarafından yayınlanan standartlar incelenmiş, “Taşınmazların kitlesel değerlemesinde standartlar”, “vergi politikasında standartlar” ve “oran çalışmasında standartlar” isimleriyle yayınlanan standartlardan ayrıntılı olarak tezin ilerleyen bölümlerinde bahsedilmiştir. Gloudemans ve Almy tarafından yazılan “Fundamentals of Mass Appraisal” isimli eser incelenmiş, kitlesel değerlendirme tanımlar, veri yönetimi, kitlesel değerlemede anahtar hususlar, oran çalışmaları, modelleme, çoklu regresyon analizleri konularında bu kitaptan faydalanılmıştır (Gloudemans ve Almy 2011). Almy, Dornfest ve Kenyon tarafından yazılarak 2008 yılında yayınlanan “Fundamentals of Tax Policy” isimli kitap incelenmiş, çeşitli ülkelerdeki taşınmaz vergi politikalarına ilişkin bölümden faydalanılmıştır (Almy vd. 2008). Kauko ve d’Amato tarafından yazılarak 2008 yılında yayınlanan “Mass Appraisal Methods - An International Perspective for Property Valuers” isimli kitap incelenmiş olup, kitlesel değerlemede uluslararası uygulamalar ve denenen değişik yöntemler hakkında bilgi alınmıştır (Kauko ve D’Amato 2008). Kitapta; Otomatik Değerleme Modelleri, Konumsal Özbağlımlı (Autoregressive) Değerleme Modelleri, Bulanık Mantık uygulamaları, Hedonik Fiyat modelleri, Hiyerarşik trend modelleri ve bu modellerin karşılaştırılmasına ilişkin

makaleler bulunmakta olup, ayrıntılı bilgi yöntemler bölümünde tezin içerisinde sunulmuştur. Kitlesele değereleme de uluslararası uygulamaların incelenebilmesi amacıyla, çeşitli organizasyonlarda sunulan bildireler ve sonuç ürünleri incelenmiştir. Uluslararası Ölçmeciler Birliğı (FIG)'in 9. Komisyonu Taşınmaz değereleme ve taşınmaz yönetimi ile ilgili çalışmalar yapmakta olup, FIG yıllık toplantıları sırasında değışik ülkelerdeki kitlesele değerelemeye ilişkin sunumlara, ülkelerin anlatıldığı kısımlarda ayrıntılı olarak yer verilmiştir. International Property Tax Institute (IPTI) tarafından bu yıl dokuzuncusu düzenlenecek “kitlesele değereleme sempozyumu” yıllık olarak düzenlenmektedir. Yapılan toplantılarda sunulan bildireler tez içerisinde kullanılmıştır. UNECE- United Nations of European Economic Council tarafından özellikle 2001 ve 2002 yıllarında kitlesele değereleme de uluslararası uygulamalar konulu anket ve çalıştay çalışmaları gerçekleştirilmiş olup, sonuçları raporlanmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bahse konu raporlara ilişkin veriler ve tablolar kullanılmıştır. ASA- American Society of Appraisers, kitlesele değereleme konusunda eğitim çalışmaları düzenlemekte olup, bahse konu eğitim sırasında kullanılan dokümanlardan tez içerisinde alıntılar gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın, Türkiye’de şimdiye kadar gerçekleştirilen akademik çalışmalardan farkı; uluslararası uygulamaların detaylı olarak incelendiğı, kitlesele değereleme konusunda geniş literatür incelemesinin yapıldığı, yapılacak örnek uygulama ile Türkiye için emlak vergisinin tespitine ilişkin olarak “kitlesele değereleme” konusunda model önerisinin yapıldığı bir çalışma olarak hazırlanmasıdır.

2.2 UNECE-Avrupa Ekonomik Komisyonu Kitlesele Değereleme Çalışmalarının İncelenmesi

Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu, bölgede vergilendirme amaçlı kitlesele değereleme sistemleri hakkında detaylı bilgiler edinebilmek amacı ile 2000-2001 yılları arasında bir anket çalışması düzenlemiştir. Projenin amacı olarak, vergilendirme amaçlı kitlesele değereleme çalışmalarında, bölge ülkelerindeki durumun tespiti ile kitlesele değereleme uygulamasının mevcut olduğu ülkelerdeki sorumlu kişi-kurumlar ile irtibat sağlamak gösterilmiştir (Anonymous 2002). 2002 yılında, anket sonuçlarının

değerlendirilmesi ile birlikte, kitlesel değerlendirme uygulamaları konusunda tartışmalarda bulunmak amacı ile UNECE tarafından çalıştay düzenlenmiş, çalıştay sonuçları rapor halinde sunulmuştur. Kitlesel değerlendirme konusundaki ilk kapsamlı tarama çalışması olması açısından UNECE çalışmalarına tez içerisinde yer verilmiştir. Bu bölümde, dünyada yapılan uygulamalara ve kitlesel değerlendirme konusunda genel bir değerlendirmede bulunabilmek için anket sonuçları ve çalıştay sonuçları ayrı ayrı değerlendirilecektir.

Anket çalışması esas olarak üç ana başlık altında toplanmıştır;

- Vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminin organizasyon yapısı ve hukuki dayanakları,
- Kitlesel değerlemeye yönetsel bakış açıları,
- Emlak vergi sistemi.

Çalışma kapsamında toplam 29 ülkeden cevaplar alınarak değerlendirmeye dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan ülkelerin listesi seçilen anket çalışmalarında ayrıntılı olarak verilecektir. Çalışma sonucunda yapılan ön değerlendirmelerde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Katılan ülkelerin %72'si ülkelerinde vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminin var olduğunu beyan etmişlerdir.
- Geçiş ekonomisine sahip olan, ankete katılan ülkelerin %24'ü vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminin kuruluş aşamasında olduğunu beyan etmişlerdir.
- %14'ü ise, vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminin mevcut olmadığını beyan etmişlerdir.

Çalışma, birçok ülkede, arazi yönetimi konusunda yetkilendirilmiş kuruluşların kitlesel değerlendirme faaliyetlerini yürüttüğünü, bazı ülkelerde yerel yönetimler tarafından kitlesel değerlendirme çalışmalarının yürütüldüğünü, bazı ülkelerde ise finans otoritelerine bu sorumluluğun verildiğini göstermiştir.

Anket çalışması, kitlesel değerlendirme çalışmalarında, ankete katılan ülkelerden, %55’inde merkezi bütçeden karşılandığını, %17 yerel bütçeden, %7’sinde diğer finansal kaynaklardan karşılandığını göstermiştir. Kitlesel değerlendirme uygulamaları yapılan ülkelerde, yeniden değerlendirme frekansının ortalama 4-5 yıl olduğu, bazı ülkelerde daha sık uygulamalar yapılmasına rağmen, bazı ülkelerde uzun yıllardır yeniden değerlendirme çalışmalarının gerçekleştirmediği görülmüştür.

Çalışma sonucunda, kitlesel değerlendirme yapılan ülkelerin, %41’inde kitlesel değerlendirme sonuçlarının halka tamamı ile açık olduğu, %27’sinde kısmen açık olduğu, %14’ünde ise kapalı olduğu ortaya çıkmıştır. Kitlesel değerlendirme çalışmaları, katılan ülkelerin %48’inde sadece vergilendirme amacı ile kullanılmakta iken, %34’ünde vergilendirme dışı amaçlarla da kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Çalışmaya katılan ülkelerin %72’sinde, vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme ile elde edilen değerlere itiraz hakkı bulunduğu anlaşılmıştır (Çizelge 2.1-2.8).

Yürütülen anket çalışması, dünyada kitlesel değerlendirme konusundaki mevcut durumu gösteren ilk çalışma olması açısından önem arz etmektedir. Anket çalışmasını takiben, 28-29 Haziran 2002 tarihinde, Moskova’da vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme çalışmaları hakkında çalıştay düzenlenmiştir.

Çalışmaya, bir önceki anket çalışmasına katılan ülkeler davet edilmişlerdir (Anonymous 2002). Çalıştay’da birinci oturum arazi değerlendirme çalışmalarında Rusya deneyimi, ikinci oturumda taşınmaz değerlemedeki geleneksel uygulamalar (Hollanda, Danimarka, İsveç, Letonya ve İspanya, Yunanistan, Belarus, İzlanda, Slovenya uygulamaları), üçüncü oturumda modern değerlendirme modelleri ve uluslararası değerlendirme standartları tartışılmıştır.

Çizelge 2.1 Vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sisteminde durum

ÜLKE	EVET	HAYIR	GELİŞTİRİLMEKTE
Almanya	X		
Avusturya	X		
Azerbaycan	X		
Belçika	X		
Beyaz Rusya			X
Bosna Hersek		X	
Danimarka	X		
Ermenistan	X		
Estonya	X		
Finlandiya	X		
Fransa	X		
Gürcistan	X		
Hollanda	X		
İngiltere	X		
İspanya	X		
İsveç	X		
İsviçre	X		
İtalya	X		
İzlanda	X		
Kıbrıs	X		
Letonya	X		
Litvanya			X
Macaristan		X	
Malta		X	
Norveç		X	
Romanya	X		
Rusya			X
Slovakya	X		
Slovenya			X

Çizelge 2.2 Vergilendirme amaçlı kitlesel taşınmaz değerlendirme faaliyetlerinden sorumlu kurum/organizasyonlar

ÜLKE	ARAZİ YÖNETİM OTORİTESİ	VERGİLENDİRME OTORİTESİ	FINANS BAKANLIĞI	YEREL OTORİTELER	DEĞERLEME OTORİTESİ	DİĞER	CEVAP YOK
Almanya		X					
Avusturya		X					
Azerbaycan	X						
Belçika	X						
Beyaz Rusya	X						
Bosna Hersek							X
Danimarka		X					
Ermenistan	X						
Estonya	X						
Finlandiya						X	
Fransa	X						
Gürcistan				X			
Hollanda				X			
İngiltere					X		
İspanya	X						
İsveç		X					
İsviçre		X					
İtalya	X						
İzlanda	X						
Kıbrıs	X						
Letonya	X						
Litvanya	X						
Macaristan							X
Malta							X
Norveç							X
Romanya			X				
Rusya	X						
Slovakya			X				
Slovenya			X				

Çizelge 2.3 Farklı ülkelerde kitlesel değerlendirme sisteminin kuruluş tarihleri

ÜLKE	1900 ' den ÖNCE	1950' den ÖNCE	1990' dan ÖNCE	1990' dan SONRA	CEVAP YOK
Almanya	X				
Avusturya			X		
Azerbaycan				X	
Belçika	X				
Beyaz Rusya				X	
Bosna Hersek					X
Danimarka		X			
Ermenistan				X	
Estonya				X	
Finlandiya			X		
Fransa			X		
Gürcistan				X	
Hollanda				X	
İngiltere	X			X	
İspanya					
İsveç			X		
İsviçre	X				
İtalya					
İzlanda			X		
Kıbrıs		X			
Letonya				X	
Litvanya				X	
Macaristan					X
Malta					X
Norveç					X
Romanya				X	
Rusya				X	
Slovakya				X	
Slovenya				X	

Çizelge 2.4 Kitlemel değerleme sistemi içinde değerlenen varlıklar

ÜLKE	Arazi ve Eklentileri	Arazi	Açık Değil	CEVAP YOK
Almanya	X			
Avusturya	X	X		
Azerbaycan			X	
Belçika	X			
Beyaz Rusya		X		
Bosna Hersek				X
Danimarka	X			
Ermenistan	X			
Estonya		X		
Finlandiya	X			
Fransa	X			
Gürcistan		X		
Hollanda	X			
İngiltere	X			
İspanya	X			
İsveç	X			
İsviçre	X			
İtalya	X	X		
İzlanda	X			
Kıbrıs			X	
Letonya	X			
Litvanya	X			
Macaristan				X
Malta				X
Norveç				X
Romanya	X			
Rusya		X		
Slovakya	X			
Slovenya				X

Çizelge 2.5 Ülkelere göre kitlesel taşınmaz değerlendirme sistemini düzenleyen mevzuat

ÜLKE	ULUSAL KANUNLAR	DEVLET KARARNAMELERİ	PROJE DÖKÜMANLARI	CEVAP YOK
Almanya	X			
Avusturya	X			
Azerbaycan	X			
Belçika	X			
Beyaz Rusya			X	
Bosna Hersek				X
Danimarka	X			
Ermenistan	X			
Estonya	X			
Finlandiya	X			
Fransa	X			
Gürcistan	X			
Hollanda	X			
İngiltere	X			
İspanya	X			
İsveç	X			
İsviçre	X			
İtalya	X			
İzlanda	X			
Kıbrıs	X			
Letonya	X			
Litvanya	X			
Macaristan				X
Malta				X
Norveç				X
Romanya	X			
Rusya		X		
Slovakya		X		
Slovenya				X

Çizelge 2.6 Kitlesele değerieme çalışmalarının doğruluğunu yukseltmek için bireysel değerieme verilerinin kullanımı

ÜLKE	EVET	HAYIR	BAZI DURUMLARDA	CEVAP YOK
Almanya	X			
Avusturya	X			
Azerbaycan		X		
Belçika	X			
Beyaz Rusya		X		
Bosna Hersek				X
Danimarka			X	
Ermenistan	X			
Estonya		X		
Finlandiya			X	
Fransa	X			
Gürcistan		X		
Hollanda		X		
İngiltere	X			
İspanya	X			
İsveç	X			
İsviçre	X			
İtalya		X		
İzlanda	X			
Kıbrıs	X			
Letonya	X			
Litvanya			X	
Macaristan				X
Malta				X
Norveç				X
Romanya	X			
Rusya	X			
Slovakya		X		
Slovenya				X

Çizelge 2.7 Değerleme bilgilerinin tutulduğu/biriktirildiği özel bir veri tabanının varlığı

ÜLKE	ARAZI YÖNETİM OTORİTESİ	VERGİLENDİRME OTORİTESİ	YEREL OTORİTELER	DEĞERLEME OTORİTESİ	DİĞER	CEVAP YOK
Almanya		X				
Avusturya	X	X				
Azerbaycan	X					
Belçika	X					
Beyaz Rusya						X
Bosna Hersek						X
Danimarka		X				
Ermenistan	X					
Estonya	X					
Finlandiya		X				
Fransa		X				
Gürcistan	X					
Hollanda			X			
İngiltere				X		
İspanya	X					
İsveç		X				
İsviçre		X				
İtalya	X					
İzlanda	X					
Kıbrıs	X					
Letonya	X					
Litvanya	X					
Macaristan						X
Malta						X
Norveç						X
Romanya					X	
Rusya	X					
Slovakya						X
Slovenya						X

Çizelge 2.8 Farklı ülkelerde kitlesel taşınmaz değerlendirme sistemi ile ilişkili ve bütünleşik bilgi sistemleri

ÜLKE	ARAZİ KADASTRO	MÜLKİYET KAYIT	YAPI (BİNA) KAYIT	TARIM	CEVAP YOK
Almanya	X				
Avusturya	X				
Azerbaycan					
Belçika	X	X			
Beyaz Rusya	X				
Bosna Hersek					X
Danimarka	X		X		
Ermenistan	X	X	X	X	
Estonya	X				
Finlandiya	X		X		
Fransa		X	X		
Gürcistan					X
Hollanda	X				
İngiltere		X			
İspanya					
İsveç	X				
İsviçre	X				
İtalya					
İzlanda	X				
Kıbrıs		X			
Letonya	X				
Litvanya	X	X			
Macaristan					X
Malta					X
Norveç					X
Romanya					X
Rusya	X				
Slovakya	X				
Slovenya					X

Çalıştay sonucunda, tekil ve kitlesel değerlendirme sistemlerinin farkları açıklanarak, kitlesel değerlendirme sisteminin önemi vurgulanmıştır. Rusya Federasyonu'nda bir konut için tekil değerlendirme ücretlerinin 200 USD civarında iken, kitlesel değerlendirme sistemi içerisinde 5 USD civarında olduğu belirtilmiş, kitlesel değerlemede temel alınması gereken ana yöntemin satışların karşılaştırılması olduğundan bahsedilmiştir. Satışların karşılaştırması yönteminin kullanılması için satış veritabanının tutulmasının zorunluluğu vurgulanmıştır. Satışların karşılaştırılması yöntemi için yeterli veri yoksa gelir yöntemi, gelir yöntemi kullanılmıyor ise maliyet yönteminin baz alınması kararlaştırılmıştır. Kitlesel değerlendirme sisteminin mutlaka bilgisayar destekli yapılmasının doğruluğu arttıracığından bahsedilmiştir. ABD, Danimarka, Hollanda ve İsveç'te kullanılan bilgisayar destekli kitlesel değerlendirme sistemlerinin baz alınabileceğinden bahsedilmiştir.

Uygun olan yeniden değerlendirme frekansının 4 ile 5 yıl arasında olduğundan bahsedilmiş, Almanya gibi gelişmiş bir ülkenin 1964 senesindeki veriler ile vergilendirme yaptığından bahsedilmiştir. Raporun sonuç kısmında, kitlesel değerlendirme konusunda uluslararası standartların oluşmadığından bahsedilmiş, bu konuda çalışmalar yapılması önerisinde bulunulmuştur (Anonymous 2002).

Uluslararası Ölçmeciler Birliği tarafından, 14-16 Eylül 2012 tarihleri arasında, Kıbrıs'ta düzenlenen "Kitlesel Değerleme Uluslararası Sempozyumu" sırasında, katılımcı ülke temsilcilerine, UNECE tarafından 2001 yılında yapılan ankette yer alan sorulara benzer sorular içeren bir anket düzenlenmiş olup, sonuçları henüz yayınlanmamıştır.

2.3 Kitlesel Değerleme Standartlarının İncelenmesi

Kitlesel değerlendirme konusunda çalışmalar, özellikle taşınmazlardan alınan vergilerin önem kazandığı 1990'dan sonra başlamıştır (Çizelge 5.3). Kitlesel değerlendirme konusundaki çalışmaların artması, standartların oluşması ihtiyacı beraberinde getirmiş olup, uluslararası değerlendirme örgütleri, konu hakkında standart oluşturma çalışmalarına

başlamışlardır. Çalışmanın bu bölümünde, kitlesel değerlendirme konusunda yayınlanan standartlar ve içerikleri üzerinde bilgi verilecektir.

2.3.1 Uluslararası Değerleme Çalışanları Birliği

Uluslararası Değerleme Çalışanları Birliği (International Association of Assessing Officers - IAAO), 1934 yılında; kar amacı gütmeyen, eğitim ve araştırma birliği olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulmuş olup, 2014 yılı itibariyle; dünyanın çeşitli bölgelerinden hükümetlerden, iş ve akademik çevrelerden 7000'den fazla üyeye sahiptir (Anonymous 2014k). Vizyonları; taşınmaz değerlendirme, değerlendirme yönetimi ve taşınmaz vergi politikaları konusunda, uluslararası alanda yenilik, eğitim ve araştırma konularında lider ve mümtaz bir kurum olmak biçiminde belirlenmiştir. Birlik merkezi Missoiri, Kansas City'de bulunmaktadır (Anonymous 2014k).

IAAO, taşınmaz değerlendirme ile ilgili olarak standartlar yayınlamakta olup, yayınladığı standartların isimleri aşağıda sıralanmıştır:

- Değerleme Standartları Rehberi
- Değerleme İtiraz Standardı
- Otomatik Değerleme Modelleri Standardı
- Değerleme Hizmetleri İçin Sözleşme Standardı
- Sayısal Kadastral Harita ve Parsel Kimlik Bilgileri Standardı
- Tesisler, Bilgisayarlar, Ekipman ve Tedarik Standardı
- Manuel Kadastral Haritalar ve Parsel Kimlikleri Standardı
- Taşınmazların Kitlesel Değerlemesi Standardı
- Profesyonel Denetim Standardı
- Taşınmaz Vergi Politikası Standardı
- Kamu İlişkileri Standardı
- Oran Çalışmaları Standardı
- Kişisel Taşınmaz Değerleme Standardı
- Çevresel Atıktan Etkilenmiş Taşınmazların Değerleme Standardı
- Satışların Düzeltilmesi ve Doğrulanması Standardı (Anonymous 2014k).

IAAO tarafından, kitlesel değerleme çalışmalarını içeren ilk standart, 1984 yılında “kitlesel değerleme standartları” adı ile yayınlanmış, bu standartların yerini 2002 yılında “taşınmazların kitlesel değerlemesi” ismi ile yayınlanan standartlar almıştır. Standartların son versiyonu, 2013 yılının nisan ayında onaylanarak yürürlüğe giren standartlardır (Anonymous 2013i).

“Taşınmazların Kitlesel Değerlemesi” isimli standartlarda; birinci bölüm zet, ikinci bölüm giriş olarak ayrılmış, nc bölümde veri toplanmasına ve yönetimine ilişkin standartlar tanımlanmış, dördüncü bölümde çeşitli taşınmaz türleri için kitlesel değerleme yaklaşımlarından bahsedilmiş, beşinci bölümde modelin testi, kalite güvence sistemi, değer dengesinden, altıncı bölümde ise yönetimsel anlayışlardan bahsedilmiştir.

Standartların nc bölümünde, taşınmazlara ait verilerin toplanması ve yönetimine dair standartlar sunulmuştur. Doğru, tamamlanmış ve güncellenmiş verinin kullanımının önemi vurgulanmış, mekansal verilerin, zneteliklerin, satış ve kira verileri ile maliyet ve amortisman verilerinin toplanmasına, verilerin girilmesine ve yönetimine ilişkin açıklamalarda bulunulmuştur. Bölüm 3’n toplanılacak değişkenlerin seçilmesi isimli alt başlığında, kitlesel değerleme sistemi için hangi değişkenlerin seçilebileceği ve sisteme karar verilmesi işleminin önemli ve uzun vadede sonuçları değerlendirdike alınabilecek bir karar olduğu vurgulanmakta, bu yüzden pilot uygulamalar ile değişkenlerin toplanmasındaki fayda maliyet analizlerinin yapılabilmesine olanak sağlayacağı hususu belirtilmektedir (Anonymous 2013c). Veri toplama aşamasının, kitlesel değerleme sisteminin en maliyetli kısmı olduğu belirtilmektedir. Genel olarak kullanılan değişkenler üç ana başlıkta incelenmiş, aşağıdaki şekli ile yayınlanmıştır :

- Yapı ile ilgili değişkenler;
 - Yaşam alanı
 - Yapı kalitesi veya yapı ile ilgili ana başlıklar
 - İnşaat türü
 - İkincil alanlar (garaj, balkonlar, veranda gibi)
 - Yapı zellikleri (banyolar veya merkezi klima gibi)
 - Dikkate değer eklentiler (misafir evi, ahır gibi)

- Arsa ile ilgili değişkenler;
 - Arsa büyüklüğü
 - Altyapı tesislerine erişebilirliği (su, elektrik, kanalizasyon)
- Konum ile ilgili değişkenler;
 - Piyasa alanı,
 - Komşuluklar, alt piyasa
 - Cıvardaki imkanlar (manzara, cephe, golf kursu gibi)
 - Dış etkiler (trafik, havaalanı gürültüsü, ticari merkezlere yakınlık gibi)(Anonymous 2013c).

Standartlarda veri toplama başlığı; ilk veri toplama, veri toplama formatı, veri toplama kılavuzları, veri doğruluğu standartları alt başlıklarında incelenmiştir. İlk veri toplama aşamasının hem değerlemeciler hem de profesyonel veri toplayıcıları tarafından gerçekleşmesi gerektiği vurgulanmıştır. Veri toplama formatı, hem sahada toplarken hem de bilgisayara girerken kolaylık sağlaması standartlarda belirlenmiştir. Örneğin, veri toplarken tesisat eklentilerinin sayısı yerine, “tesisat eklentilerinin durumu: iyi, orta ve kötü” şeklinde verilerin toplanması gerekir. Veri toplama formatının veri toplayıcıları tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olması, açık ve kolay kullanılabilir olması, tüm yapılar için uygulanabilir olması tavsiye edilmiştir. Değişik taşınmaz türleri için değişik veri toplama formlarının tanımlanmış olması gerekmektedir. Veri toplama aşamasından önce, veri standartlarının ve kalite kontrolün nasıl yapılacağını içeren kılavuzların hazırlanması standartlarda belirtilmiştir.

Standartlarda veri girişi başlığı, mükerrer veri girişini önlemek için veri giriş formlarını tanımlamıştır. Veri girişi doğruluğunun yüzde yüze yakın bir oranda olması gerektiği, sistemin bu kısmında hata yapılmaması gerektiği vurgulanmıştır (Anonymous 2013c). Taşınmazlara ait karakteristik verilerin sürekliliğin sağlanması gerektiği standartlarda vurgulanmıştır. Yeni yapılar, yeni parseller, kayıplar ve yıkımlar nedeni ile taşınmazlara ilişkin değişen verilerin sistemde sürekli güncellenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Sistemin güncel tutulmasının birçok yolu mevcuttur. Bunlardan bir tanesi yapıya dair alınan ruhsatların tamamının ruhsat vermeye yetkili kuruluş tarafından değerlemeci kuruluşa ulaştırılmasını sağlamak olarak gösterilmiştir. Hava fotoğraflarının kayıtlı olmayan bina ve arazi kullanımını konusunda yardımcı olabileceği öngörülmüştür. Yine standartlara göre, bazı ülkelerdeki uygulamalarda, toplanılan verilerin ilana çıkartılarak, mevcut değişikliklerden malikler yardımı ile haberdar olunabilmesi temel alınmıştır. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, belirli periyotlarda saha çalışması ile verilerin güncelliğinin kontrol edilmesi gerekmektedir.

Standartlara göre, ister karşılaştırma, ister maliyet, ister gelir yöntemi kullanılsın, kitlesel değerlendirme sistemi için mutlaka satış verilerinin tutulması gerekmektedir. Standartlara göre, tek taşınmaz değerlemesinde bahsedilen, karşılaştırma, gelir ve maliyet yöntemlerinden her biri kitlesel değerlendirme sistemi içerisine entegre edilebilmektedir. Kitlesel değerlendirme sisteminde önemli olan, taşınmazları kümelere ayırabilmektir. Standartlarda, taşınmazlar yedi başlıkta incelenmiş, hangi yöntemlerin kullanıldığı aşağıda çizelgede gösterilmiştir (Çizelge 2.9) (Anonymous 2013c). Çizelgede, değerlendirme yöntemlerinin altında yer alan rakamlar, yöntemin kullanılma önceliğini ifade etmektedir. Buna göre, “1” ilk öncelik olarak kullanılması gereken yöntemi, “3” son olarak kullanılması gereken yöntemi ifade etmektedir. Örneğin, Ticari taşınmazlarda, ilk olarak kullanılması gereken yöntem “gelir yöntemi” (1), daha sonra “karşılaştırmalı satış analizi yöntemi” (2), daha sonra “maliyet yöntemi” (3) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 2.9 Geleneksel değerlendirme yöntemi ile oluşturulmuş modellerin taşınmaz türleri için kullanılma sıraları

	Maliyet Yöntemi	Karşılaştırmalı Satış Analizi Yöntemi	Gelir Yöntemi
Müstakil konutlar	2	1	3
Çok aileli konutlar	3	1,2	1,2
Ticari	3	2	1
Endüstriyel	1,2	3	1,2
Tarım dışı araziler	--	1	2
Tarım arazileri	--	2	1
Özel amaçlı araziler	1	2,3	2,3

Standartlara göre, yeniden değerlendirme süresi 4 yıl ile 6 yıl arasında olması gerekmektedir. Yeniden değerlemelerin her yılın belli tarihleri arasında yapılması tavsiye edilmiş, yeniden değerlemeler sırasında taşınmazların fiziki durumlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekliliği belirtilmiştir (Anonymous 2013c). Yayınlanan standartların sonunda, kavramların ve tanımların yer aldığı, değerlendirme ile ilgili sözlükleri mevcuttur. Kitlesele değerlendirme konusunda önemli olan “Oran Çalışmalarında Standart” isimli standartları içeren kitap, IAAO tarafından son olarak 2013 yılının Nisan ayında onaylanarak yürürlüğe girmiştir (Anonymous 2013c). Oran çalışması, satış tabanlı çalışmalarda değerlendirme başarımını değerlendirmek için tasarlanan genel bir terim olarak kullanılır. Değerleme başarımını ölçmek için kullanılan iki ana araç vardır;

- değerlendirme düzeyi (appraisal level)
- değerlendirme tekdüzeliği (appraisal uniformity) (Anonymous 2013c).

Değerleme düzeyi, yapılan değerlendirme ile belirlenen değer, satış değerine oranını ifade etmektedir. Bu düzeyin ölçülmesi ile değerlendirme işlemi ile belirlenen değer, ne ölçüde satış değerine yaklaştığı belirlenir. Değerleme düzeyinin ölçülmesi ile kitlesele değerlemenin istenen hassasiyette olup olmadığı irdelenmiş olur.

Değerleme tekdüzeliği ise, değer kümesine biçilen değer tutarlılığının göstergesidir. Bu tutarlılık incelemesi, değerlemesi yapılan taşınmazların satış değerlerine ne ölçüde

yaklaştığı, satış değerinden olan sapmanın hangi yönde olduğu ile ilgilidir. Değerleme tekdüzeliğinde, değerlemesi yapılan bütün taşınmazların değeri aynı oranda satış değerinden farklıdır. Bu farklılık bütün taşınmazlara satış değerinden aynı oranda düşük ya da yüksek değer verilmesi anlamına gelir. Tekdüzelik tamamen yapılan değerlendirme işleminin bütün taşınmazlar için eşit ve adil olarak yapılmasının incelenmesidir. Örneğin, bir yöredeki taşınmazların her birine sürüm değerlerinin %135'i üzerinden değer biçilmişse, bu yörede değerlendirme tekdüzeliği mükemmel olarak sağlanmış, ama değerlendirme uygun olmayan düzeyde gerçekleştirilmiştir. Bir diğer yörede de değerlendirme düzeyi %100'dür. Ama yöredeki taşınmazların bazılarında sürüm değerlerinin %150'si, bazılarında da sürüm değerlerinin %50'si üzerinden değer biçilmiştir. Bu yöre için değerlendirme düzeyinin tam olarak sağlandığı, ama değerlendirme tekdüzeliğine ulaşamadığı söylenebilir. Taşınmazlara piyasa değerlerinin %100'ü üzerinden değer biçilmiştir, ama değerlendirme düzeyi yöredeki taşınmazların tamamında aynı başarıyı göstermemiştir. Değerleme karmaşık bir süreç olduğundan dolayı, bir yöredeki taşınmazların tamamı için değerlendirme düzeyinin %100 olması beklenemez. İdeal olan, çoğu taşınmazların piyasa değerlerinin %100'üne yakın bir aralıkta değerlemesini sağlamaktır. Böylelikle kabul edilebilir bir düzeye ve tekdüzeliğe ulaşılabilir (Çağdaş 2007).

Oran çalışması, değerlemede en çok aşağıdaki işlemler için kullanılmaktadır (Anonymous 2013c) :

- Kitlesel değerlemede oluşturulan değerlendirme modelinin test edilmesi ve değerlendirme düzeyinin ve değerlendirme tekdüzeliğinin ölçülmesinde,
- Değerleme önceliklerin belirlenmesi ve kullanılmadan önce değerlendirilmesinde,
- Değerleme işlemlerinde idari ve yasal standartların yerine getirilmiş olup olmadığının belirlenmesinde,
- Yeniden değerlemesi yapılacak taşınmazlara, değer biçme işleminde kontrol işlemlerinde.

Oran çalışması, değerlemesi yapılan bütün taşınmazlar üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmadan daha çok taşınmazların belirli niteliklerine göre gruplara ayrılması, yani

tabakalama (stratification) ile yapılmalıdır. Ortak özellikleri olan taşınmazların değerlendirme düzeylerinin ve tekdüzeliğinin araştırılması daha güvenilir sonuçlar verecektir. Örneğin; konut amaçlı kullanılan taşınmazlar ile ticari kullanımda olan taşınmazlar arasında değerlendirme düzeyi ya da değerlendirme tekdüzeliğinden söz edilemez. Bu tür belirli farklılıkları olan taşınmazların oran çalışması yapılmadan önce ayrı gruplara ayrılması gerekmektedir. Bu nitelikler taşınmazların kullanım amaçları, yaşları, büyüklükleri gibi yönlerde ayrılabilir. Tabakalama, taşınmaz grupları arasında değerlendirme düzeyindeki farklılıkların belirlenmesine yardımcı olabilir. Değerleme kümesinin büyük olduğu oran çalışması işlemlerinde, konut amaçlı kullanımda olan taşınmazlar için konum özelliklerine göre tabakalar oluşturma uygun iken, ticari amaçlı kullanımda olan taşınmazlarda konum özellikleri veya kullanım çeşitliliğine göre tabakalar oluşturma daha verimli olmaktadır (Anonymous 2013c).

IAAO tarafından yayınlanan standartlarda yer alan oran çalışmaları, genel olarak üretilen model sonucu istatistik testler yardımıyla tahmin edilen değer, piyasa değeri ile karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan çalışmalardır. Piyasa değeri dışı tanımlar ile yapılan kitlesel değerlendirme çalışmalarında, standartlarda belirtilen anlamda oran çalışması yapılması mümkün değildir. Standartlarda, oran çalışmaları konusundaki işlem adımları sıralanmıştır (Anonymous 2013k) :

- Amacın, içeriğin ve görevlerin belirlenmesi,
- Tasarım,
- Tabakalandırma,
- Piyasa verisinin toplanması ve hazırlanması,
- Değerleme verileriyle piyasa verisinin eşleştirilmesi,
- İstatistik analizler,
- Sonuçların değerlendirilmesi ve kullanılması.

Değerleme düzeyinin kestirimi merkezi eğilim ölçüleri (central tendency measurement) ile hesaplanmaktadır. Merkezi konum ölçülerinin, oluşturulan bütün tabakalar için hesaplanması ve tabakaların değerlendirme düzeylerinin ayrı ayrı belirlenmesi gerekmektedir. Oran çalışması incelemelerinde genellikle kullanılan üç merkezi eğilim

ölçüsü vardır. Bunlar; aritmetik ortalama, ortanca (medyan) ve ağırlıklı ortalamadır (Anonymous 2013k).

2.3.2 Lisanslı Değerleme Uzmanlığı Kraliyet Lisanslama ve Tescil Kurumu (RICS)

Londra merkezli enstitünün, dünyanın değişik ülkelerinde temsilcilikleri mevcuttur. Kökeni 1868 yılına dayanan enstitünün 120 ülkede 147.000'den fazla üyesi vardır. Amaçları, mesleği düzenlemek ve ilerletmek, yüksek kalitede profesyonellik ve eğitim standartları oluşturmak, müşterileri etik kurallar ile korumak, tarafsız tavsiye ve analizlerde bulunmaktır. Merkezi Londra'da olan kuruluşun, Brüksel, Delhi, Dubai, Hong Kong, New York ve Sidney'de temsilcilik ofisleri mevcuttur. 50 ülke organizasyonu (17 tanesi Avrupa'da), kuruluş ile birlikte çalışmaktadır. Yaklaşık 45 tanesi Avrupa'da olmak üzere, 500 akredite edilmiş (onaylanmış) program mevcuttur. Bu programlar, RICS üyelik yollarında kabul görmektedir. Yılda yaklaşık 500 yayın yapmaktadır (Anonim 2011).

RICS tarafından yayınlanan dokümanlar ve tanımları ile uygulama zorunlulukları aşağıdaki çizelgede sunulmuştur (Çizelge 2.10).

RICS tarafından hazırlanan-basılan dokümanlar çizelge 2.10'da yer aldığı şekilde zorunlu-öneri ya da bilgilendirme amaçlı olabilmektedir.

RICS-Kırmızı Kitap, Profesyonel Standart ismi ile,

- Evrensel ve Birleşik Krallık için,
- Evrensel olmak üzere iki farklı şekilde yayınlanmaktadır.

2013 yılı Kasım ayında basılan, RICS-kırmızı kitabın, yukarıda bahsedildiği şekli ile iki farklı versiyonu 2014 yılı Ocak ayı itibari ile yürürlüğe girmiştir. Her iki versiyon içerisinde de kitlesel değerlemeye ilişkin bir hüküm bulunmamaktadır.

Çizelge 2.10 RICS tarafından yayınlanan dokümanlar

	Doküman Tipi	Tanımlama	Durum
Standart	Uluslararası Standart	Diğer benzer organizasyonların işbirliği ile oluşturulmuş, yüksek seviyeli prensipleri içerir standartlardır.	Zorunlu
	RICS Pratik Beyanatlari	Standartların 4 numaralı kuralının üyeler için gerekliliklerini içeren dokümandır.	Zorunlu
Rehberlik	RICS Pratik Kodu	RICS tarafından onaylanan, başka bir paydaş ya da organizasyon tarafından doğrulanan kabul edilmiş iyi uygulamaların yer aldığı pratik dokümandır.	İyi uygulamalar için zorunlu
	RICS rehberlik notu	İşinin ehli ve özenli çalışan üyeler tarafından kabul edilen, önerilen iyi uygulamaların yer aldığı nottur.	İyi uygulamalar için öneri
	RICS bilgilendirme bildirisi	Son bilgilerin ve araştırmaların üyelerle paylaşılması için hazırlanan bildiridir.	Bilgi edinme ve açıklama

RICS tarafından hazırlanan-basılan dokümanların sınıflandırılması sırasında bahsedilen bilgilendirme bildirilerinin sonuncusu, “Otomatik Değerleme Modelleri-Birinci Nüsha” olarak 2013 yılının Aralık ayında yayınlanmıştır.

Dokümanın giriş bölümünde; taşınmaz değerlendirme çalışmaları hem “sanat”, hem “bilim” içerikli çalışmalar olarak nitelendirilmiş, alıcıları etkileyecek ölçülemeyen özelliklere göre değer kestirimi yapılması işlemi sanata benzetilmiş, otomatik değerlendirme yöntemleri “bilimsel” tarafta bırakılmıştır (Bradford ve Rispin 2013).

Doküman içerisinde;

- Otomatik Değerleme Modelleri (AVMs) hakkında genel bilgi verilmiş, kullanılması muhtemel veri ve bilgiler sıralanmıştır,

- Otomatik Değerleme Modeli kullanmaya istekli değerlemeciler için örnekler sunulmuş,
- Otomatik değerlendirme modellerinin kullanımı hakkında olası müşterilere verilebilecek bilgiler sıralanmıştır.

2008 yılında kurulan RICS-otomatik değerlendirme çalışma grubu tarafından AVM tanımı şu şekilde yapılmıştır: “belirli bir taşınmaz için belirli bir tarihte sonuçların doğruluğunun insan müdahalesi olmaksızın bir ya da daha fazla matematiksel teknik sayesinde tahmin edildiği sistemlerdir” (Bradford ve Rispin 2013). Otomatik değerlendirme modelleri ile ilgili detaylı açıklama Bölüm 3.4’de yapılmıştır.

2.3.3 Uluslararası Değerleme Standartları

Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri’nden değerlendirme uzmanlarının 1970’li yıllardaki temsil tartışmaları nedeniyle 1981 yılında Uluslararası Varlıklar Değerleme Standartları Komitesi kurulmuş, komite ismini 1994 yılında Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi olarak değiştirmiştir. İlk kuruluşunda 20 üyesi bulunan Komite’de 2007 yılı itibariyle 50’den fazla ülkenin temsilcileri bulunmaktaydı. Değerleme standartları konusundaki talebin artması neticesinde, Komite yapısını değiştirme kararı almış, üyelerce desteklenmesi sonucunda, Ekim 2008 itibariyle ismini Uluslararası Değerleme Standartları Kurulu olarak değiştirmiştir (Anonim 2011). Kasım 2013 tarihi itibariyle, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü-Taşınmaz Geliştirme Ana Bilim Dalı, IVSC-Akademik üyeliğine kabul edilerek Türkiye’den Kurul’a üye olan ilk ve tek kurum olmuştur.

Uluslararası Değerleme Standartları Kurulu; bağımsız, kar amacı gütmeyen bir özel sektör kuruluşudur. IVSC-2006 Standartlarının Türkçe çevirisi yapılarak, Türkiye’de, Sermaye Piyasası Kurulu Tebliği eki olarak yayınlanmıştır. Yayınlanan standartların 13 numaralı kılavuz notu toplu değerlendirme başlığını taşımaktadır.

Kılavuz notunun başlığı; “Mülklerin Vergilendirilmesi İçin Toplu Değerleme” şeklindedir. Kılavuz notunun amacı “Uluslararası Değerleme Standartları Komitesine üye tüm ülkelerde, mülkün değeri üzerinden vergilendirilmesi konusunda yapılacak toplu değerlemeye ilişkin bir çerçeve sağlamaktır. Kılavuz notu, genel kabul görmüş toplu değerlendirme yöntemlerini, mülk vergilendirme sistemlerinin tasarımını ve uygulamasını ve toplu değerlemenin, Uluslararası Değerleme Standartları ile bağlantısını anlamada yardımcı olmaktadır” şeklinde ifade edilmektedir (Anonim 2006).

Kılavuz notunda, toplu değerlendirme sisteminin etkin olabilmesi için aşağıda sıralanan unsurların mevcut olması gerektiği belirtilmiştir (Anonim 2006) :

- Mülkiyet haklarını tanımlayan, destekleyen ve koruyan yasal bir sistem ve yasal bir alt yapı,
- Vergilendirmenin esasını teşkil eden, tüm arazi parselleri için bir kayıt ve envanter sistemi,
- Değerlemelerin yapılmasında kullanılacak yeterli pazar verileri,
- Sistemi uygulamak için yeterli kaynak ve eğitimli personel,
- Tasfiye edilmiş veri, daha doğru değerlemeler ve daha adil vergileme yapabilmek için envanter ve veri tabanlarının sürekli bakımı,

Standartlara göre toplu (kitlese) değerlendirme sürecinin içerdiği adımlar aşağıdaki gibidir:

- Değerlemeye tabi tutulacak mülklerin belirlenmesi;
- Mülk sahipleri ve olası alıcılar için uyumlu davranışlar açısından pazar alanının tanımlanması;
- Tanımlanan pazar alanında değer oluşmasını etkileyen arz ve talebin özelliklerinin tanımlanması;
- Pazarda değeri etkileyen özellikler arasındaki ilişkiyi yansıtan bir model geliştirilmesi;
- Diğer özelliklerle birlikte, değeri etkileyen bireysel mülk özelliklerinin katkısını belirlemek için modelde gerekli ayarlamaların yapılması;
- Modelden yansıyan sonuçları değerlendirme yapılan mülkün (mülklerin) özelliklerine uygulanması;

- Benimsenen toplu değerleme sürecinin, modelin, ölçümlerin veya performans ölçüleri de dahil diğer göstergelerin, tüm süreç boyunca devamlı ve/veya belirli aralıklarla doğrulanması;
- Toplu değerleme sonuçlarının gözden geçirilmesi ve mutabakat sağlanması.

Standartlara göre; toplu değerleme bilgisayar destekli olarak veya olmaksızın hazırlanabilir. Bilgisayar destekli yöntem toplu değerleme işleminin daha etkin ve daha yaygın hale getirmiş olsa dahi işlemleri değiştirmemiştir. Veri bankaları ve bilgisayarlı uygulamalar veri saklama, haritalama, veri analizi ve sonuçların test edilmesinde kullanılmaktadır. Mülkün vergilendirilmesi için toplu değerleme sisteminin geliştirilmesi istatistiki uygulamalardaki kabul edilmiş bilimsel standartları izlemelidir.

Her ne kadar yerel hukuki şartlar öncelikli olacaklarsa da, değerleme yapan kişi UDES'in Davranış kurallarına uymakla yükümlüdür. Pazar değeri kavramı pek çok ülke hukukunda değerleme esası olarak kabul edilmektedir. UDES'in Davranış Kurallarının şartları yerel yasaları tamamlayıcı niteliktedir (Anonim 2006).

Uluslararası değerleme standartlarında; kitlesel değerlemede istatistiki modellerin kullanılması öngörölmüş, aynen IAAO tarafından yayınlanan standartlarda olduğu gibi kurulan modelin piyasa durumuna göre kalibre edilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir. IAAO standartlarında “oran çalışmaları” olarak adlandırılan, modelin sonuçlarının test edilmesi süreci, standartlarda “Değerleme Seviyesi” ve “Tek Düzen” olarak adlandırılmıştır.

Her ne kadar SPK tebliği ekinde yer alan Uluslararası Değerleme Standartlarının Türkçe'ye çevrilen versiyonunda toplu değerlemeye ilişkin hükümler mevcut olsa da, daha sonraki yıllarda yayınlanan versiyonlarında her ülkenin vergilendirme mevzuatının farklı olduğu gerçeğine dayanılarak bu konuda hüküm yer almamıştır.

2.3.4 ABD Değerleme Vakfı (US Appraisal Foundation)

1980'li yıllarında başlarında, kredi kuruluşlarının koruma ihtiyaçları, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da değerleme standartlarının gerekliliğinin altını çizmiş, 1986 yılında 9 adet lider değerleme organizasyonunun bir araya gelmesiyle Değerleme Kuruluşu kurulmuştur.

Değerleme Kuruluşu, Profesyonel Değerleme Tekdüze Standartları Pratiği ismiyle yıllık olarak standart yayını yapmaktadır. Yıllık olarak yayınlanan standartların en son USPAP 2014-2015 versiyonu web sitesinden yayınlanmış olup, standartların altıncı bölümü "Kitlesele değerleme, gelişimi ve raporlanması" başlığını taşımaktadır (Anonymous 2012b).

Kitlesele değerlemenin etkin olabilmesi için sayılan hususlar yukarıdaki bölümde bahsedilen UDES ile aynıdır. Etkin bir sürecin tanımı, kitlesele değerlemeye dahil edilecek mülklerin belirlenmesi ile başlamakta, kitlesele değerleme sonuçlarının gözden geçirilmesi ile sona ermektedir.

Kitlesele değerleme konusunda USPAP'ta yer alan standartlar aşağıda sıralanmıştır:

- Kitlesele değerleme süreci içerisinde değerleme uzmanının; inandırıcı-gerçekçi bir kitlesele değerleme sistemi için; doğru yöntemleri ve teknikleri kullanması, anlaması ve farkında olması gerekmektedir.
- Kitlesele değerleme süreci içerisinde, değerleme uzmanının aşağıdaki standart adımlara uyması gerekmektedir.
 - Olası müşteri ve kullanıcıları tanımlaması,
 - Değerlemenin kullanım amacını tanımlaması,
 - Değerin tipini tanımlaması, tanımını yapması,
 - Değerleme tarihini tanımlaması,
 - Konu taşınmazların kullanım amaçlarına göre karakteristik özelliklerinin tanımlanması, buna göre değişkenlerin tespit edilmesi,

- Kitlesele değerlemenin kullanım amacına göre piyasasının ve piyasa bölgelerinin tanımlarının yapılması.

USPAP'ta, kitlesele değerleme raporlarının içeriğine ilişkin standartlar da belirlenmiştir.

2.4 Türkiye'de Kitlesele Değerleme Standartları Hakkında Genel Değerlendirme

Sermaye Piyasası Kurulu Seri VIII, 45 numaralı tebliğ ekinde yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları içerisinde "toplul" değerleme ismi ile kitlesele değerlemeye ilişkin standartlar bulunmaktadır. Ancak, kitlesele değerleme konusunda, ülkemizde yasal bir düzenleme bulunmadığından şu an için kullanılan bir standart yapısında değildir.

Vergilendirme, arazi toplulaştırma, değer esaslı imar uygulaması gibi alanlarda kullanılabilen kitlesele değerleme konusunda yasal bir düzenlemenin yapılması ya da yapılmaya karar verilmesi durumunda, kitlesele değerleme konusunda uluslararası standartların ışığında, Türkiye için ayrıca bir standart hazırlanması gerektiği, kitlesele değerleme konusunda özel sektörden hizmet satın alınacaksa, SPK tarafından yürütülen lisanslama ve liste çalışmalarına ek olarak yeni bir lisanslama ve şirket sicili oluşturulması gerektiği dşnlmektedir.

3. KİTLESEL DEĞERLEMEDE KULLANILAN MODELLER

Kitlesel değerlendirme konusunda yapılan literatür incelemesinde, analiz ve modelleme çalışmalarında; yapay sinir ağları, çoklu regresyon analizleri, bulanık mantık yöntemlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında, yöntemlerden; yapay sinir ağları, bulanık mantık ve çoklu regresyon analizi konularında özet bilgi verilecektir. Kitlesel değerlendirme konusunda, kullanım alanlarını arttıran otomatik değerlendirme modellerinden de bu bölüm içerisinde bahsedilecektir.

3.1 Yapay Sinir Ağları

Beynin en küçük öğeleri olan sinir hücreleri, bir grup oluşturarak bilgi işleyebilmektedir. Sinir hücrelerinin oluşturduğu bu gruba sinir ağı adı verilmektedir. Yapay sinir ağları ise, biyolojik sinir hücrelerinin ve sinir ağlarının bilgisayar ile taklit edilmesi ile geliştirilmiş bir yapay zeka teknolojisidir.

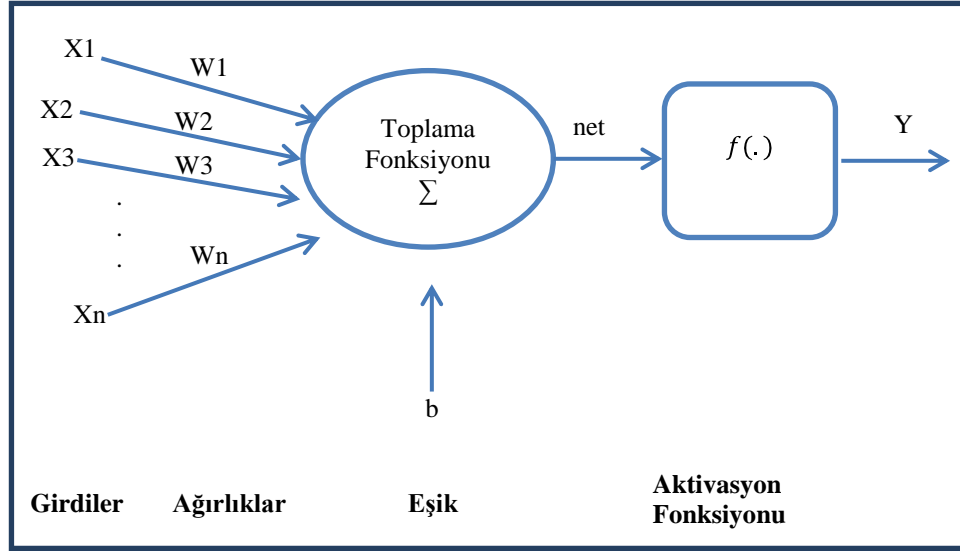
Yapay sinir ağları, insan beynine benzer şekilde öğrenme, ilişkilendirme, sınıflandırma, özellik belirleme ve optimizasyon gibi konularda uygulanan; pek çok farklı alanda kompleks problemlerin çözümünde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Geleneksel yaklaşımların sınırlı kaldığı konularda, özellikle bilgisayarlar ve insanlar için oldukça zor olan problemleri çözmek için eğitilebilmekte, örüntü tanıma, sınıflandırma ve kontrol sistemlerinde başarılı sonuçlar vermektedir.

3.1.1 Yapay sinir ağlarının yapısı

Yapay sinir ağları yöntemi, bir problemin çözümü için geçmişteki verilere dayanarak modeller geliştiren istatistiksel bir yöntemdir. Sinir ağlarını oluşturan nöronların sayısı ağın yapısını belirlemektedir ve sayı büyük olduğunda bağlantılar karışabilmektedir. Basit bir sinir hücresi modeli, 5 ana bileşenden oluşmaktadır (Şekil 3.1) :

1. Girdiler,

2. Ağırlıklar,
3. Toplama fonksiyonu,
4. Aktivasyon fonksiyonu,
5. Çıktı (Güneri ve Apaydın 2004).



Şekil 3.1 Yapay Sinir Hücresi Modeli

Oklar, bağlantıların ve akış sinyalinin yönünü göstermektedir. Yapay sinir ağları içinde yer alan tüm sinir hücreleri (nöronlar) bir veya daha fazla sayıda girdi alırlar ve tek bir çıktı verirler (Şekil 3.1). Bu çıktı, yapay sinir ağı dışına verilen bir çıktı olabileceği gibi, bir başka yapay sinir hücresine girdi olarak da verilebilir (Gürsoy 2012).

3.1.1.1 Girdiler

Girdiler ($X_i, i=1,2,\dots,n$), bir yapay sinir hücresine dış dünyadan gelen bilgilerdir. Yapay sinir ağları, bu işlenmemiş girdi verilerine göre çıktı oluşturmaktadır (Öztemel 2008).

3.1.1.2 Ağırlıklar

Ağırlıklar ($W_i, i=1,2,\dots,n$), girdi kümesinin veya kendinden önceki bir tabakadaki başka bir sinir hücresinin bu sinir hücresi üzerindeki etkisini ifade eden değerlerdir. Her bir girdi, o girdiyi sinir hücresine bağlayan ağırlık değeri ile çarpılır ve toplama fonksiyonu sayesinde birleştirilir (Gürsoy 2012). Bir diğer ifade ile, her bir nörondan çıkan sinyaller, nöronlar arasındaki bağlantıların ağırlıkları ile modüle edilirler. Ağırlıklar, girdi sinyallerinin yoğunluğunu gösteren katsayılardır (Güneri ve Apaydın 2004). Ağırlıklar, değişken veya sabit değerler olabilirler.

3.1.1.3 Toplama fonksiyonu

Hücreye gelen net girdiyi hesaplayan fonksiyona toplama fonksiyonu adı verilmektedir. Buna göre, t zamanında, yapay sinir ağı içerisindeki bir sinir hücresine gelen net girdi sinyallerinin toplamı

$$net_m(t) = \sum_{i=1}^N w_{mi}(t) x_i(t) \quad (3.1)$$

biçimindedir. Eşitlik (3.1)'de

$net_m(t)$: m . nörona gelen net girdi sinyali

$w_{mi}(t)$: i . nöron ile m . nöron arasındaki bağlantının ağırlığı

$x_i(t)$: i . nörondan m . nörona giden çıktılar

N : m . nöron ile bağlantıya sahip diğer birimlerin sayısı

ifade etmektedir (Güneri Tosunoğlu 2007).

Yapay sinir ağının yapısına göre, maksimum, minimum, çarpım gibi işlemlerden birisi de toplama fonksiyonu olarak kullanılabilir. En uygun toplama fonksiyonunun tespiti için herhangi bir kural ya da formül yoktur, genellikle deneme yanılma yoluyla bulunmaktadır. Ayrıca, bir yapay sinir ağındaki tüm sinir hücrelerinin aynı toplama fonksiyonunu kullanmak gibi bir zorunlulukları yoktur (Gürsoy 2012).

3.1.1.4 Aktivasyon fonksiyonu

Her bir sinir hücresine ait çıktının hesaplanması bir dönüşüm sürecidir ve bu süreç aktivasyon fonksiyonu adı verilen bir transfer fonksiyonu aracılığıyla gerçekleştirilmektedir (Güneri Tosunoğlu 2007). Aktivasyon fonksiyonu çeşitli tiplerde olabilmektedir. Ancak doğrusal fonksiyonlar girdi ve çıktının doru orantılı olmaları nedeniyle, aktivasyon fonksiyonu olarak genellikle doğrusal olmayan fonksiyonlar tercih edilmektedir (Gürsoy 2012).

3.1.1.5 Çıktı

Modelde yer alan bir sinir hücresinin girdilerinin ağırlıklandırılmış toplamının (net girdi değeri), bir aktivasyon fonksiyonundan geçmesiyle elde edilen sonuç değer, bu sinir hücresinin çıktısıdır. Çıktılar matematiksel olarak;

$$Y_m(t) = g_m(\text{net}_m(t)) \quad (3.2)$$

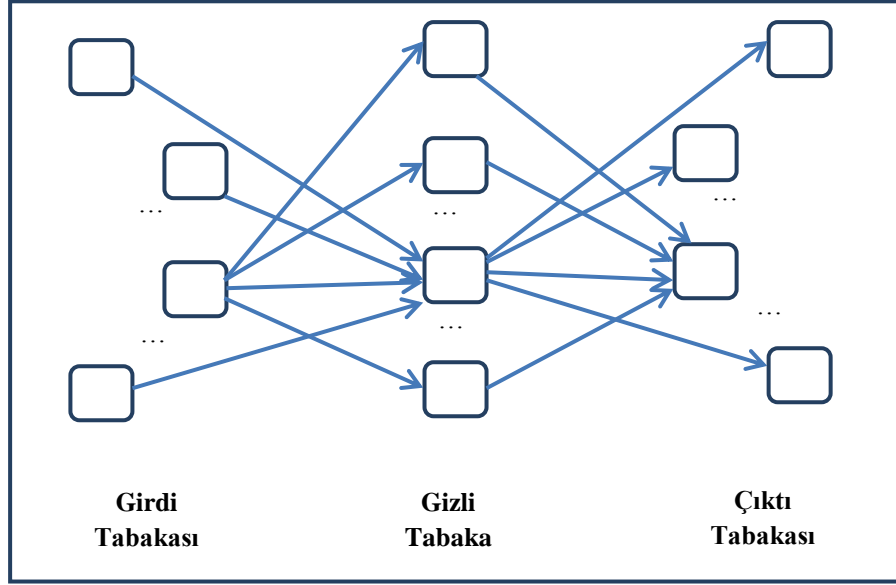
biçiminde hesaplanır. Eşitlik (3.2)'de

$g_m(\cdot)$: aktivasyon fonksiyonunu

$Y_m(t)$: m . nöronun çıkışını

göstermektedir (Güneri Tosunoğlu 2007). Bir nörondan sadece bir çıktı değeri oluşmaktadır. Yapay sinir ağında çıktı, problemin çözümüdür (Donel 2012).

Yapay sinir ağları, yapay sinir hücrelerinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Hücreler birbirine bağlanarak, temel olarak “Girdi Tabakası”, “Çıktı Tabakası” ve “Gizli Tabaka” olmak üzere 3 katman halinde bir araya gelerek bir ağ oluştururlar (Vural 2007). Yapay sinir ağların temel katmanları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 Yapay Sinir Ağı Modeli (Güneri Tosunoğlu 2007)

Girdi tabakası, istatistikte bağımsız değişkenlere karşılık gelen girdi değişkenlerinden meydana gelmektedir. Dış dünyadan bilgileri alarak, diğer katmanlara transfer etmekten sorumludur. Son tabaka, çıktı tabakasıdır ve istatistikte bağımlı değişkenlere karşılık gelen çıktı değişkenlerinden meydana gelmektedir. Modelde yer alan diğer tabakalar ise, gizli tabaka olarak adlandırılır. Gizli tabaka, girdi ve çıktı tabakaları arasında yer alır ve girdi katmanından gelen bilgilerin işlenip çıktı katmanına gönderildiği tabakadır (Güneri Tosunoğlu 2007, Vural 2007).

Yapay sinir ağları işleyiş şekillerine göre ikiye ayrılmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilirler :

1. İleri Beslemeli Yapay Sinir Ağları :

Sinyaller, girdi tabakasından çıktı tabakasına doğru yönelir. Sinirler yalnızca bir sonraki tabakada yer alan sinirlerle bağlantı kurarlar.

2. Geri Beslemeli Yapay Sinir Ağları :

Sinyaller yine girdi tabakasından çıktı tabakasına doğru yönelir. Ancak, sinirler kendisinden, tabakadaki diğer sinirlerden veya diğer tabakalardaki sinirlerden sinyal alabilmektedir (Güneri Tosunoğlu 2007).

3.1.2 Yapay sinir ağlarında öğrenme

İstenilen bir işlevi yerine getirmek üzere ağırlıkların ayarlanması sürecine “öğrenme veya eğitim süreci” adı verilmektedir. Sinir ağları modelinde öncelikle açıklayıcı değişkenler belirlenir. Daha sonra ortaya çıkan çıktı ile olması istenilen çıktı değerleri karşılaştırılır. Karşılaştırma sonucuna göre, ağ, tabakalar arasındaki ağırlıkların değerlerini değiştirerek ayarlama yapar. Bu süreç, ağ iyi bir performans elde edinceye değin devam eder ve böylece öğrenme gerçekleşir (Güneri ve Apaydın 2004).

Basit bir ifade ile, yapay sinir ağları hata yaparak öğrenir ve bu öğrenme süreci temel olarak üç adımda gerçekleşmektedir. Süreç;

1. Çıktıların hesaplanması,
2. Çıktıların, olması hedeflenen çıktılarla karşılaştırılması ve hataların hesaplanması,
3. Ağırlıkların değiştirilerek sürecin tekrarlanması

biçiminde sıralanabilir.

Öğrenme sürecinde kullanılan pek çok farklı algoritma vardır. Hebb, Delta, Geri Yayılma, Kohonen, Hopfield yaygın olarak kullanılan öğrenme algoritmalarına örnek olarak verilebilir (Saraç 2012).

3.1.3 Yapay sinir ağlarının uygulama alanları

Yapay sinir ağlarında, sinir hücreleri doğrusal olmadığı için, sinir hücrelerinden oluşan yapay sinir ağları da doğrusal değildir. Bu nedenle, doğrusal olmayan karmaşık problemlerin çözümünde yapay sinir ağları önemli bir araçtır. Öte yandan probleme uygun bir ağ yapısının deneme yanılma yoluyla belirlenmesi, bulunan çözümlerin en iyi çözüm olduğu yönünde bir değerlendirme yapılmasına engel teşkil etmektedir. Yapay sinir ağları kabul edilebilir çözümler üretebilmektedir (Gürsoy 2012). Buna göre, doğrusal olmayan, çok boyutlu, karmaşık, eksik/kusurlu verilerin olduğu durumlarda,

problemlerin çözümü için bir matematiksel model veya algoritmanın bulunamadığı hallerde yapay sinir ağları uygulamalarının gerçekleştirildiği görülmektedir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında, sınıflandırma, örüntü tanıma, optimizasyon, doğrusal olmayan modellemeler, zaman serileri, olasılık fonksiyonlarının kestirimi gibi alanlarda yapay sinir ağlarından faydalanıldığı görülmektedir. Bunlara ek olarak, kalite kontrolü, robot çalışmaları, güvenlik sistemlerinde ses ve yüz tanıma, radar sinyallerinin sınıflandırılması, kan analizleri, bankalara yapılan kredi başvurularının değerlendirilmesi gibi sıralanabilecek finansal konular, mühendislik ve tıp gibi pek çok alanda da yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise taşınmazlarda kitlesel değerlendirme çalışmalarında yapay sinir ağlarının kullanımına ilişkin açıklamalarda bulunulacaktır.

3.1.4 Yapay sinir ağları ile kitlesel değerlendirme

Kitlesel değerlemede son yıllarda kullanılan yöntemlerden birisi yapay sinir ağlarıdır. Örüntü tanıma teknikleri aracılığıyla, yapay sinir ağları, bir çıktı nöronu (örneğin satış fiyatı) ile girdi nöronları (taşınmazın özellikleri) arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmaktadır. Yapay sinir ağları, çıktı nöronuna ilişkin girdi nöronlarının özelliklerini analiz etmekte veya öğrenmekte ve bu ilişkiyi adeta kopyalayan bir model geliştirmektedir. Model çeşitli dönüşümleri, doğrusal olmamaları (nonlinearities), etkileşimli koşulları ve diğer ilişkileri içerebilir. Yapay sinir ağları için bir yazılım programı hazırlanabilir veya diğer bazı istatistik paket programları gibi programlar mevcuttur. Bu program/yazılım, ilişkiler ve katsayılar üzerindeki kurallara ve kısıtlara göre, kullanıcıya süreci yönlendirme imkanı sağlamaktadır.

Süreç; daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere veri üzerinde pek çok kez analizler yapılan iteratif işlemlerden oluşmaktadır. Öte yandan, yazılımın kendisi değişkenlerin etkileşimlerini ve ilişkilerini tespit edebildiği için, model formatı oldukça açık uçludur.

Yapay sinir ağlarının, kitlesel değerlemede kesinlik konusunda yüksek seviyede başarı elde edebildiği ispatlanmıştır. Bu yöntem, modellemedeki gereksinimleri minimize edecek önerilerde bulunmaktadır. Bununla birlikte, sonuç modellerin gösterilmesi veya açıklanması güçtür. Bu nedenle, mantıklı ve tutarlı olmaları için sonuçlar dikkatli bir şekilde gözden geçirilmelidir (Gloude-mans ve Almy 2011).

Yapay sinir ağları ile kitlesel değerlendirme uygulamaları çeşitli ülkelerde denenmektedir. Örneğin, İspanya kitlesel değerlendirme konusundaki çalışmalarında yapay sinir ağlarını kullanmaktadır. Bu konuda detaylı açıklamalar, ülkelerin incelendiği dördüncü bölümde İspanya başlığı altında verilmiştir.

3.2 Bulanık Mantık ve Kitlesel Değerleme

Bulanık mantık ve bulanık sayılar, kesinlik olmayan durumlarda alternatif ve esnek bir yaklaşım olarak geliştirilmiş ve taşınmaz bilimlerinde birçok çalışmada kullanılmıştır.

Değişkenlerin bulanık kümeler veya sayılar ile modellenmesinin, modelin etkinliğini artırabileceğine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Model türlerinin seçilmesinin ardından, faktörlerin önem düzeltmelerinin yapılması, ek değişkenler oluşturulması ve son olarak da modellerin üretilmesi aşamaları gerçekleştirilebilir. Kesinliğin olmadığı durumlar, bu noktada önem kazanmaktadır. Kesin olmayan durumların varlığında, bulanık mantık çalışmalarının kullanılmasının önerildiği görülmektedir. Kitlesel değerlendirme sıklıkla kullanılan çoklu regresyon analizi modelleri ile bulanık mantığın birbirine entegre edilmesi gibi karma çalışmalar da yapılmaktadır (Kauko ve D'Amato 2008).

3.2.1 Bulanık mantık

Mantık, tarih boyunca büyük gelişmeler kaydetmiş ve zamanın gereksinimlerine uygun olarak büyük değişimler yaşamıştır. İki değerli mantık olarak da bilinen klasik mantıkta

(Aristo Mantığı), bir önermenin 1 ve 0 olmak üzere sadece iki doğruluk değeri vardır. Bir diğer deyişle, önermelerin tamamen doğru ya da yanlış olduğu kabul edilmektedir. “Çok değerli mantık”ta ise önermelerin tümüyle doğru ya da yanlış olduğunun yanı sıra, kısmen doğru veya kısmen yanlış olabileceği de kabul edilmektedir.

Günlük yaşamda ölçülemeyen veya sayılamayan kavramlar olmakla birlikte, insanlar bunları birbirine anlatabilmekte ve iletişim kurabilmektedirler. Örneğin, “büyük konut” kavramı ele alındığında, bir konutun kaç metrekare olması halinde büyük olarak kabul edilebileceği bulanıklık içermektedir, “büyük konut” kavramı için kesin olarak belirli (precise) bir metrekare veya metrekare grubu bulunmamaktadır. Ülkelerin yaşam şekilleri, insanların tercihleri ve ekonomik durumları gibi nedenlerle farklı anlayışlar ortaya çıkabilmektedir (Güneş 2006).

Özellikle “gerçek dünya” problemlerinde karşılaşılan kimi durumlar için çok daha doğru çözümler sunabilen bulanık mantık, 1965 yılında Azeri kökenli bir bilim adamı olan Lotfi Zadeh tarafından geliştirilmiştir.

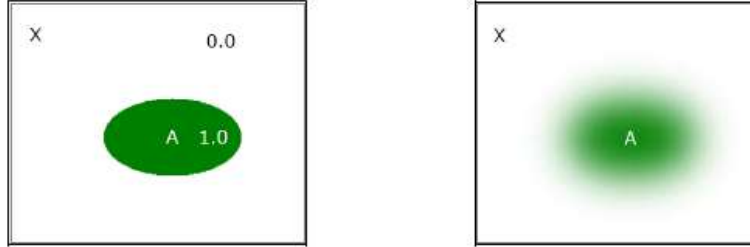
Bulanık sistemlerin temel özellikleri;

1. Kesin olmayan ve özellikle matematiksel modelinin çıkarılması zor olan durumlar için uygun bir çözüm sistemidir,
2. Eksik veya kesin olmayan bilgi olması halinde, tahmin değerlerle karar alınmasına olanak vermektedir,
3. Bulanık mantıkta her şey $[0,1]$ aralığında derecelerle ifade edilir,
4. Her mantıksal sistem bulanık olarak ifade edilebilir,
5. Bulanık mantıkta bilgiler küçük, büyük, az, çok gibi sözel ifadeler ile yapılır, biçiminde sıralanabilir (Yager ve Zadeh 1992).

3.2.2 Bulanık kümeler

Klasik kümelerde, bir elamanın üyeliği ya hep ya hiçtir. Aristo'nun “0 veya 1” kuralına göre, kümeye üye olanlar ve olmayanlar şeklinde bir sınıflandırma yapılmaktadır.

Bulanık kümelerde ise, üyelik derecelidir. Aşağıdaki şekilde, klasik ve bulanık küme örneklendirilmiştir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Klasik ve Bulanık Küme

Bulanık küme teorisine göre, örneğin 200 metrekare 1 üyelik değeriyle, 170 metrekare 0.75 üyelik değeriyle, 140 metrekare 0.1 üyelik değeriyle vb. “büyük konut” olarak düşünülebilir.

Üyelik fonksiyonları, bulanık küme teorisinin esasıdır. Bir elemanın bir kümeyle olan ilişkisi bir üyelik fonksiyonu ile tanımlanır, böylece sadece 0 veya 1 değil farklı “üyelik dereceleri” ile bu ilişkinin ifade edilebilmesine olanak tanır. Bulanık bir küme, evrensel kümedeki her bir elemanın $[0,1]$ kapalı aralığındaki bir sayı ile eşlendiği bir üyelik fonksiyonu olarak,

$$\mu_A(x) \rightarrow [0,1]$$

biçiminde tanımlanır. $\mu_A(x)$; x 'in \tilde{A} kümesine aitlik ya da üyelik derecesini göstermektedir (Özkan 2003).

Bulanık kümelerde bir elemanın üyelik derecesi 0 ve 1 arasındaki bir sayı ile açıklanır.

Buna göre bir elemanın üyelik derecesi;

0 : Üye değil

1 : Tam üye

0 ve 1 arasında : Kısmi üyelik (veya üyelik derecesi)

olarak ifade edilebilir.

X evrensel küme olmak üzere, bulanık bir küme

$$\tilde{A} = \{x, \mu_{\tilde{A}}(x) : x \in X\}$$

biçiminde gösterilir. Klasik küme anlayışında, bir eleman bir kümenin üyesidir veya değildir; bulanık kümelerde ise 0 ve 1 aralığında farklı üyelik dereceleri şeklinde bir üyelik ifadesi vardır.

3.2.3 Bulanık sayılar

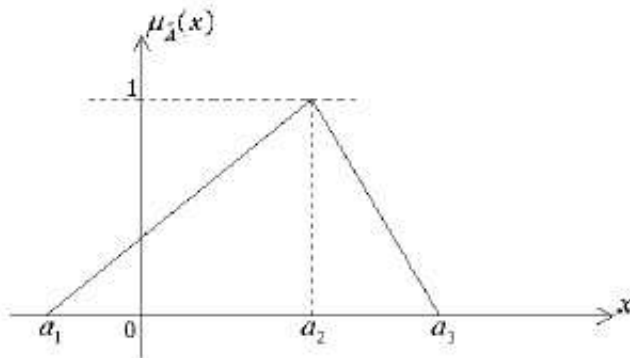
Bulanık sayılar, bulanık kümelerin özel bir alt kümesidir. Her bulanık sayı bir bulanık kümedir, ancak her bulanık küme bulanık bir sayı değildir. Bulanık bir kümenin bulanık bir sayı olabilmesi için aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir :

- Bulanık küme normal bir bulanık küme olmalıdır,
- Bulanık küme, dışbükey olmalıdır,
- Bulanık kümenin destek kümesi sınırlı olmalıdır,
- Bulanık kümenin her bir alfa-kesimi, gerçel sayı doğrusunun kapalı bir aralığında tanımlı olmalıdır (Güneş 2006).

Bulanık sayılar; aşağıda açıklandığı üzere, üçgensel ve yamuksal olabilir.

1. Üçgensel bulanık sayılar

Üçgensel bulanık sayıların grafiksel gösterimi aşağıda görülmektedir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4 Üçgensel bulanık sayı

Üçgensel bulanık sayıların üyelik fonksiyonu,

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} \frac{x - a_1}{a_2 - a_1} & , \quad a_1 \leq x \leq a_2 \\ \frac{a_3 - x}{a_3 - a_2} & , \quad a_2 \leq x \leq a_3 \\ 0 & , \quad x \geq a_3 \text{ veya } x \leq a_1 \end{cases}$$

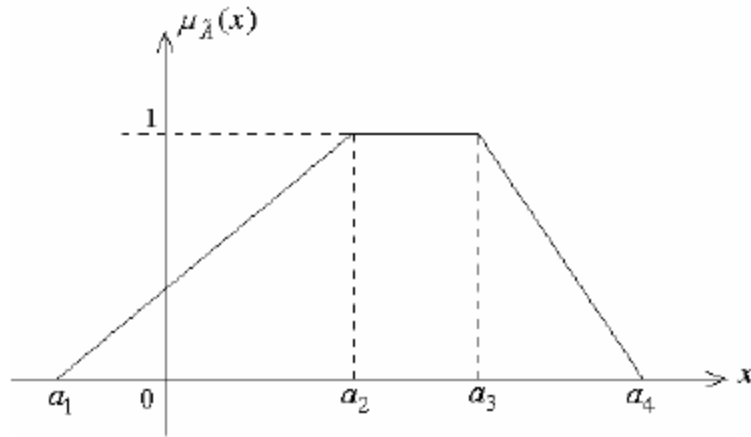
biçiminde tanımlanır. Burada,

a_2 : Üyelik derecesinin 1'e eşit olduğu noktayı veren parametredir ve mod değeridir,

a_1 ve a_3 : Üçgensel bulanık sayının kanat açıklıklarını gösterir (Güneş 2006).

2. Yamuksal bulanık sayılar :

Yamuksal bulanık bir sayı grafiksel olarak aşağıda görülmektedir (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 Yamuksal bulanık sayı

Yamuksal bulanık bir sayının üyelik fonksiyonu,

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} \frac{x-a_1}{a_2-a_1} & , \quad a_1 \leq x \leq a_2 \\ 1 & , \quad a_2 \leq x \leq a_3 \\ \frac{a_4-x}{a_4-a_3} & , \quad a_3 \leq x \leq a_4 \\ 0 & , \quad x \geq a_4 \text{ veya } x \leq a_1 \end{cases}$$

biçimindedir. $a_2 = a_3$ olması durumunda, üçgensel bir bulanık sayı elde edilir (Güneş 2006).

Genel olarak, bulanık mantık teorisine ve ilkelerine ilişkin değerlendirmelerde bulunduktan sonra, kitlesel değerlendirme alanında bulanık mantığın kullanımına bakıldığında, taşınmaz değerlendirme yöntemlerinde, modelleme ve insan davranışları arasındaki ilişkiyi geliştirmek için çeşitli bilimsel çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Dilmore, Byrne, Smith ve Bagnoli ile d'Amato'nun da yaptığı çeşitli çalışmalarda, bulanık mantık ile taşınmaz değerlendirme arasındaki ilişki incelenmektedir. Öte yandan bir diğer grup çalışmada ise, otomatik değerlendirme yöntemlerinde bulanık mantığın kullanıldığı görülmektedir (Kauko ve D'Amato 2008).

Özellikle verilerde eksikliklerin olduğu hallerde veya kimi verilerin kesin olmadığı durumlarda, bulanık mantık yaklaşımının başarılı sonuçlara ulaşabildiği görülmektedir. Dünyada kitlesel değerlendirme uygulamalarında karşılaşılan problemlerin başında doğru, güvenilir ve tam bir veriye ulaşılamaması gelmektedir. Dolayısıyla bulanık mantık, kitlesel değerlemede kullanılması uygun olan ve modern değerlendirme yöntemleri arasında anılan bir yaklaşımdır. Ancak henüz bulanık mantık ile kitlesel değerlendirme sistemi kurmuş bir ülke bulunmamakla birlikte, akademik olarak inceleme ve araştırmalar yapılmaktadır. Gelecekte değerlendirme alanında bulanık mantık konusunda yapılacak çalışmalar, kitlesel değerlendirme yöntemlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla, bulanık sayıların ve kümelerin değerlendirme uzmanlarına sözel değişkenlerle veya insan davranışlarıyla ilgili konularla baş edebilmeleri üzerine odaklanmaktadır (Kauko ve D'Amato 2008).

3.3 Çoklu Regresyon Analizi

Çoklu regresyon analizi (multiple regression analysis-MRA), kitlesel değerlendirme uygulamalarında en yaygın olarak kullanılan istatistiksel yöntemdir. Bu analiz, genel bir ifadeyle, bilinen mevcut verilere dayanılarak bilinmeyen verilerin tahmin edilmesinde kullanılan istatistiksel bir teknik olarak nitelendirilebilir. Toplamsal, çarpımsal gibi çeşitli model türleri bulunmaktadır. Çoklu regresyon analizinin temel mantığı, en küçük kareler ilkesine dayanmaktadır; böylece gerçek veriler ile tahmin edilen veriler arasındaki minimum hata kareler toplamını bulmaktadır. Basit ifade ile, çoklu regresyon, birden fazla sayıda bağımsız değişkeni kullanarak, bağımlı değişkeni tahmin etme olanağı sunan bir tekniktir. Kitlesel değerlendirme bakımından ifade edilirse, taşınmazların yaş, alan, konum, fiziki durum vb. öznelik bilgilerine ait veriler kullanılarak, taşınmazların değeri tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Dolayısıyla taşınmazların öznelik bilgileri bağımsız değişkenleri, taşınmazın tahmini değeri ise bağımlı değişkeni ifade etmektedir.

Literatürde bağımlı değişken yerine çıktı veya açıklanan değişken; bağımsız değişken yerine ise açıklayıcı değişken gibi farklı terimlerin kullanıldığı görülmektedir.

Çoklu regresyon analizi kullanılarak aşağıdaki amaçlara ulaşılabilir:

- Mevcut bağımsız değişkenler kullanılarak, bağımlı değişken için yeni değerler tahmin edilebilir. Yukarıda anlatıldığı üzere, taşınmazların alan, fiziki durum, oda sayısı gibi bilgileri bağımsız değişkenler olmak üzere, bu veriler ile çoklu regresyon denklemi kurulur ve taşınmazların değerleri (bağımlı değişken) tahmin edilir.
- Bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklanabildiği tespit edilir. Örneğin, bir taşınmazın metroya olan uzaklığının, taşınmazın değerinin ne kadarını açıklayabildiği çoklu regresyon analizi ile tahmin edilebilir, açıklanabilir. Ayrıca, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin beraberce, bağımlı değişkenin ne kadarını açıkladığı bulunabilir.

3.3.1 Veri yönetimi ve kalitesi

Çoklu regresyon analizi modeli kurabilmek için, iki veya daha fazla bağımsız değişken ile bir bağımlı değişkene gerek vardır. Bu değişkenlerin hangi tipte olması gerektiği ve verilerin kalitesi Çoklu Regresyon Analizi'nde büyük önem arz etmektedir. İstatistiksel bir çalışma yapılabilmesi için en önemli koşul yeterli ve güvenilir verilerin olmasıdır. Bu verilerin düzgün bir şekilde yönetilebilmesi için, sistemli bir veritabanı içerisinde kayıt edilmesi gerekmektedir. Ancak verilerin toplanması, toplanan verilerin doğruluğu ve bu verilerin kayıt edilmesi, kolay olmayan ve genellikle pahalı sistemler gerektiren bir süreçtir. Ayrıca bu verilerin zaman içerisinde güncellenmesi ve yedeklenmesi gibi diğer önemli iş adımları da unutulmamalıdır.

Kitlesel değerlendirme amacıyla çoklu regresyon analizi yapılırken, taşınmazların öznel değerlerine ve doğru "fiyat/değer" bilgilerine ihtiyaç vardır. Ancak gerçekleşen satış fiyatı bilgilerinin doğru beyan edilmemesi veya kayıt edilmemesi gibi istenmeyen durumlarla karşılaşılabilir. Ayrıca modellemenin "zenginliği"ne, farklı kaynaklardan veri toplanması önemli katkıda bulunacaktır. Bu nedenle, gerçekleşen satış fiyatı bilgilerinin yanı sıra, istenilen fiyat, daha önce hazırlanmış profesyonel değerlendirme raporları gibi diğer "değer" verilerinin, oluşturulan veri tabanında yer alması büyük fayda sağlayacaktır.

Veriler hem toplanırken, hem de veritabanına aktarılırken mutlaka gerekli kontrollerin yapılması gerekmektedir. Çünkü veri kalitesi, daha önce de belirtildiği üzere birincil öneme sahiptir. Verilerin kontrolünde, toplanan verilerin eksiksiz olmasının yanı sıra doğruluk kontrolleri kesinlikle göz ardı edilmemelidir. Önemli olan sadece verilerin çok olması değil, aynı zamanda doğru ve güvenilir olmasıdır. Bu amaçla veri kontrol formları hazırlanarak veri kontrollerinin sistemli yapılması sağlanabilir ve çeşitli SQL gibi veritabanı yönetimi olanağı sunan programlar kullanılarak yazılan sorgu cümlecikleri ile kontroller yapılmalıdır.

Çoklu regresyon analizi ile kitlesel değerlendirme yapılması için, SPSS, SAS gibi bazı istatistiksel paket programlar ya da kitlesel değerlendirme amacıyla geliştirilen CAMA sistemleri kullanılmaktadır. Kitlesel değerlendirme yapılması için yukarıda anlatıldığı üzere, bir veri tabanı oluşturulduktan sonra, bu verilerin istatistiksel analizler yapılmasına uygun olacak şekilde düzenlenmesi gerekir. Çoklu regresyon analizinde, bağımsız değişkenlerin sürekli veya kategorik değişken olması, bağımlı değişkenin ise sürekli değişken olması gerekmektedir.

Niceliksel değişkenler ölçümler veya sayılardan oluştuğu için, sürekli verilerdir ve bunlarla işlem yapılması kolaydır. Öte yandan niteliksel değişkenler, çeşitli yargılara ve değerlendirmelere dayalı “subjektif” verilerdir: Örneğin, bölgenin gelişmişlik durumu, binanın fiziki durumu gibi. Bu sözel bilgilerin çoklu regresyon analizinde kullanılabilmesi için “kodlama” yapılması veya yapay-kukla değişkenlerin kullanılması gerekmektedir.

Niteliksel değişkenlerin tipi nominal veya ordinaldir. Örneğin en iyi, iyi, orta, kötü gibi ifadelerle karşılık gelen ordinal değişkenler için, sıralı kodlamalar yapılır. Niteliksel değişkenler ikili (binary) yapıda da olabilir, bu değişkenler herhangi bir özelliğin var olması ya da olmamasına karşılık olarak sırasıyla 1 ve 0 olarak kodlanırlar. Örneğin, binada güçlendirme yapıp yapılmadığına ilişkin bir değişken veritabanına kayıt edilirken, “güçlendirme var” için “1”, “güçlendirme yok” için “0” kodu verilmektedir.

Verilerin istenilen formata getirilmesinden sonra, analizler yapıldıkça ortaya çıkan istenmeyen ya da beklenmeyen durumların dikkatle incelenmesi gerekmektedir. Bunlar uç veya aykırı değerler, kontrollere rağmen verilerde eksiklik olması gibi doğrudan veriyle ilişkili problemler olabileceği gibi, değişkenler arasındaki ilişkilerden kaynaklanan başka sıkıntılar da ortaya çıkabilmektedir. Bu durumlarda gerekli düzeltmelerin veya dönüşümlerin yapılması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Dönüşümler dummy değişkenler tanımlanması, değişkenlerin logaritmasının alınması gibi çeşitli yöntemlerle yapılabilir.

3.3.2 Varsayımlar

Çoklu regresyon analizi, istatistiksel bir tekniktir ve çeşitli varsayımlar üzerinden çalışmaktadır. Bu nedenle, verilerin ve değişkenlerin bu varsayımları sağlaması koşuluyla analiz yapılabilmektedir. Bunlar;

1. Hataların (artıkların) bağımsızlığı,
2. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında doğrusal bir ilişki olması,
3. Değişen varyans olmaması (Varyansların eşitliği) (Homoscedasticity of residuals),
4. Çoklu bağlantı olmaması (No multicollinearity),
5. Uç değer veya etkili gözlemlerin olmaması,
6. Hataların (artıkların) normal dağılıma sahip olması,

biçiminde sıralanabilir. Bu varsayımların sağlanamaması halinde, bazı düzeltmeler yapılması ve varsayımların yeniden sınanması gerekmektedir.

Analiz yapılırken, zamanın çoğunu bu varsayımların test edilmesi ve bu doğrultuda veri üzerinde düzeltmeler yapılarak sınamaların yenilenmesi almaktadır. Varsayımlar daha detaylı olarak incelenirse :

1. Gözlemlerin bağımsızlığının test edilmesinde, Durbin-Watson istatistiğinden faydalanılabilir. Eğer bu bağımsızlık sağlanamazsa, verilerin analiz yapılmasına uygun olmadığı sonucuna varılabilir, bu durum genellikle zaman serisi verilerinde ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla zaman serisi metodları denenebilir.
2. Doğrusal ilişkinin kontrol edilmesinde, iki durum söz konusudur. Birincisi, bağımsız değişkenler toplu halde bağımlı değişken ile bir doğrusal ilişki içerisinde olmalıdır; ikincisi, her bir bağımsız değişken ayrı ayrı bağımlı değişken ile doğrusal ilişkili olmalıdır. Doğrusal ilişkinin kontrolünde, serpilme diyagramları kullanılabilir. Doğrusallığın sağlanamadığı durumlarda, değişken dönüşümleri yapılması yoluna gidilmelidir.

3. Varyansların eşitliği varsayımı, tahmin edilen tüm bağımlı değişken değerleri için hataların (artıkların) eşit olması gerekliliği ifade edilmektedir. Burada da yine serpilme diyagramlarından faydalanılabilir. Eğer değişen varyans sorunu varsa, değişken dönüşümleri yapılabilir.
4. Çoklu bağlantı (multicollinearity), çoklu regresyon analizinde sıklıkla ortaya çıkan ve aşılması en zor problemlerden birisidir. Çoklu bağlantı, iki veya daha fazla bağımsız değişken arasında çok yüksek korelasyon olması halinde ortaya çıkmaktadır. Bu durum, hangi değişkenin katkısının ne olduğunun anlaşılmasında problemlere ve çoklu regresyon analizi modelinin hesaplanmasında teknik sıkıntılara neden olur. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı varsa,
 - Bağımsız değişkenlerden birinin modelden çıkarılması veya yeni bir bağımsız değişkenin modele eklenmesi halinde, regresyon katsayılarında büyük değişiklikler olur. Aynı durum herhangi bir verinin değiştirilmesi veya modele eklenip/çıkarılması halinde de ortaya çıkar,
 - Kısmi regresyon katsayılarının işaretleri beklendiği gibi olmayabilir,
 - Önemli değişkenlerin regresyon katsayılarının standart hataları büyür ve bu katsayılar anlamsız çıkabilir,gibi problemlerle karşılaşılabilir.

Çoklu bağlantının tespitinde;

- i. Öncelikle korelasyon katsayılarına bakılır. Literatürde bu konuda çeşitli kabuller bulunmakla birlikte, iki bağımsız değişken arasında 0.7'den fazla korelasyon olması halinde çoklu bağlantı olduğu kanaatine varıldığı görülmektedir. Kimi kaynaklarda, bu katsayı için 0.6 veya 0.8 gibi farklı kabuller yapıldığı görülmektedir.
- ii. İkinci olarak, tolerans veya VIF (Variance Inflation Factor – Varyans Artırıcı Faktör) değerlerine bakılır. VIF değeri 10'dan büyük olduğu takdirde, çoklu bağlantı probleminin var olduğu anlaşılır.

Çoklu bağlantı problemi, aşılması zor bir sıkıntıdır. Teoride çeşitli çözüm yolları önerilmiştir, bunlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- i. Değişken dönüşümleri yapılabilir,
- ii. Birbirleri ile ilişkili bağımsız değişkenlerden yeni bir değişken üretilebilir,
- iii. Örneklem büyüklüğü artırılabilir,
- iv. Aralarında çoklu bağlantı olan değişkenlerden bazıları modelden çıkarılabilir,

biçiminde ifade edilebilir. Ancak bu çözüm yöntemleri her zaman yeterli olamamaktadır, çünkü gerçek dünya problemleri oldukça karmaşık yapıya sahiptir. Bilim insanlarının bu konuda farklı çözüm önerileri getirme çabası içinde oldukları görülmektedir.

5. Veri kalitesi her istatistiki analizde olduğu gibi, çoklu regresyon analizinde de çok büyük öneme sahiptir. Burada, çoklu regresyon analizinde olumsuzluğa neden olabilecek veriler, temel olarak üç başlık halinde incelenecektir :
 - i. Aykırı Değerler (Outliers); örneklem içerisinde, öteki gözlemlerden çok farklı olan ve tahmin sonuçlarını büyük ölçüde etkileyen değerler olarak nitelendirilebilir. Aykırı değerlerin tespitinde, frekansların çıkarılmasından, artıklardan ve standart sapmadan faydalanılabilir.
 - ii. Kaldıraç Noktalar (Leverage Points); regresyon doğrusunun eğimini çok fazla değiştiren değerler olarak ifade edilebilir.
 - iii. Etkili Noktalar (Influential Points); regresyon analizi sonuçları üzerinde diğer değerlere nazaran çok yüksek etkiye sahip verilerdir. Etkili verilerin tespitinde, Cook's Distance gibi ölçümler kullanılabilir.

Tespit edilen bu uç değerler mutlaka incelenmelidir. Veri girişi hataları, hileli veriler vb. durumlar söz konusu ise gerekli düzeltmeler yapılmalıdır. Yapılan incelemelere ve düzeltmelere rağmen hala aykırı değer varlığı devam ediyorsa, veri dönüşümleri yapılabilir veya bu verilerin analizden çıkarılması yoluna gidilebilir. Elbette bu durumda veri kaybı olur ve analizde önemli olacak kimi konuların göz ardı edilmesi gibi bir durum ortaya çıkabilir.

6. Artıkların normalliğinin kontrolü için çeşitli yöntemler vardır, bunlardan sıklıkla kullanılanı histogram grafiğidir. Ancak gerçek dünya problemlerinde genellikle yaklaşık olarak normal dağılım göstermektedirler. Regresyon analizi, normallikten sapmalara karşı dayanıklı (robust) olduğu için, bu sapmalar çok büyük problemlere yol açmayabilir. Bu durumda ya uygun dönüşümler yapılarak artıkların normal dağılması sağlanabilir ya da regresyon analizinin bu dayanıklılığından faydalanılarak göz ardı edilebilir.

3.3.3 Çoklu Regresyon Analizi model türleri

Kitlesel değerlemede çoklu regresyon analizi modeli olarak genellikle toplamsal (additive) veya çarpımsal (multiplicative) yapılar kullanılmaktadır. Model kurulurken kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler :

Bağımlı Değişken : Taşınmazın değer/fiyat bilgisi

Bağımlı Değişkenler : Taşınmazın yaşı, alanı, metroya uzaklığı, oda sayısı vb. biçiminde sıralanabilir.

Çoklu regresyon analizi ile, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin (açıklayıcı değişkenler), bağımlı değişkeni (açıklanan değişkeni) açıklamadaki katkıları tespit edilmektedir. Bu durumda, kitlesel değerlemede, taşınmazların modele alınan öznelik bilgileri ile taşınmazların değerleri tahmin edilmektedir.

Toplamsal Modeller :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p$$

Y : bağımlı değişken (örneğin, taşınmazın satış fiyatı)

b_0 : sabit

X_1, X_2, \dots, X_p : bağımsız değişkenler (p : bağımsız değişken adedi)

b_1, b_2, \dots, b_p : bağımsız değişkenlerin katsayıları (ağırlıkları); parametreler

Toplamsal modelde, bağımlı değişken, her bir bağımsız değişkenin kendi katsayısı ile çarpılıp, elde edilen sonuçlar ile sabitin toplanması ile tahmin edilir. Literatüre bakıldığında, kalibrasyon kolaylığı ve verilerin düzgün olması halinde yüksek kalitede sonuçlar üretebilmesi nedeniyle, kitlesel değerlendirme çalışmalarında en çok toplamsal modellerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak, heterojen yapıya sahip, çok geniş düzeyde değişimlerin olduğu verilerle çalışılırken toplamsal modeller zorlanabilmekte veya istenilen başarıya ulaşamayabilmektedir (Gloude-mans ve Almy 2011).

Çarpımsal Modeller :

Çarpımsal bir modelde, katsayılar değişkenlere üst (exponent) olmakta veya değişkenler katsayıların üstü olmakta ve sonuçlar birbiri ile çarpılmaktadır. Örnek bir çarpımsal model aşağıda görülmektedir :

$$Y = b_0 \times X_1^{b_1} \times X_2^{b_2} \times b_3^{X_3} \dots \times b_p^{X_p}$$

Kalibrasyondan önce, çarpımsal modelin toplamsal modele dönüştürülmesi gerekmektedir. Bunun için denklemin her iki tarafının doğal logaritması alınabilir :

$$\ln(Y) = \ln(b_0 \times X_1^{b_1} \times X_2^{b_2} \times b_3^{X_3} \dots \times b_p^{X_p})$$

$$\ln(Y) = \ln(b_0) + b_1 \times \ln(X_1) + b_2 \times \ln(X_2) + \ln(b_3) \times X_3 + \dots + \ln(b_p) \times X_p$$

Ortaya çıkan bu modelin kalibrasyonu klasik çoklu regresyon analizi ile yapılabilir (Gloude-mans ve Almy 2011).

Melez Modeller :

Melez (hybrid) modeller, aşağıda bir örneği görüldüğü üzere hem toplamsal hem de çarpımsal modelleri içeren modellerdir.

$$Y = [b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 - b_3X_3] \times X_4^{b_4} \times X_5^{b_5}$$

Model geliştiriciler, hibrid modeller oluştururken daha özgürdürler, böylece daha açıklayıcı ve daha kesin sonuçlar elde edilmesine olanak tanırırlar. Ancak, hibrid

modellerin kurulması ve kalibrasyonu çok daha karmaşık olabilir ve bir takım iteratif yöntem aracılığıyla bu kalibrasyonun yapılması gerekmektedir (Gloude-mans ve Almy 2011).

3.3.4 Çoklu Regresyon Analizinde modelleme aşamaları

Kitlesel değerlendirme modelinin oluşturulması genel olarak özetlenmek istenirse; aşağıdaki temel adımları içerdiği görülecektir :

1. Veri Toplama :

Modelleme yapılabilmesi için, öncelikle gerekli piyasa verileri ile taşınmaz özniteliklerine ilişkin verilerin toplanması ve bir veritabanı dahilinde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla bir CAMA sistemi kullanılarak, bu veriler aynı zamanda istatistiksel analizlerin yapılmasına elverişli hale getirilmelidir.

2. Açıklayıcı Veri Analizleri :

Bu aşamada, çeşitli grafikler ve betimsel istatistikler çıkarılarak, verinin detaylı bir şekilde incelenmesi, tanınması ve temizlenmesi sağlanır. Veritabanı, geçersiz veya kayıp verilerden arındırılmalı veya gerekli düzeltmeler yapılmalıdır. Daha sonra, değişkenlerin bir diğer deyişle taşınmaz özelliklerinin bağımlı değişken ile olan ilişkileri, niteliksel açıdan kutu grafikleri yardımıyla ve niceliksel özellikleri bakımından da serpilme diyagramları yardımıyla incelenmelidir. Ortanca değerler veya diğer istatistikler kullanılarak diğer gerekli incelemeler yapılmalıdır. Örneğin, meskenin alanı ile fiyatı arasındaki ilişkinin doğrusallığının araştırılması gibi. Bu ilişkilerden yola çıkılarak, gerekli düzeltmeler, dönüşümler vb. yapılmalıdır.

3. Temel Model :

Açıklayıcı veri analizlerinden sonra, değer in açıklanmasında birinci derecede önemli olduğu düşünülen taşınmaz özellikleri (bağımsız değişkenler) kullanılarak, temel bir model kurulması iyi bir alıştırma olacaktır. Bu ilk model,

en önemli taşınmaz öznelikleri ile taşınmaz değeri arasındaki ilişkinin mantıklı olup olmadığının anlaşılması ve bir başlangıç noktası sağlaması açısından önemlidir. Temel modele yeni değişkenler eklemeyen evvel, katkı sağlayacağı düşünülen dönüşüm, düzeltme gibi işlemler yapılmalı ve olabildiğince bu modelin başarı performansı arttırılmaya çalışılmalıdır.

4. Modelin Tam Olarak Kurulması :

Temel model oluşturulduktan sonra, ikincil öneme sahip olan diğer değişkenler modele alınmalıdır. Amaç, modelin doğruluğunun geliştirilmesi ve değere olabildiğince yaklaşımını sağlamaktır. Ayrıca bu esnada, modelin anlaşılır ve anlamlı kalmasının sağlanması göz ardı edilmemelidir.

5. Oran Testleri :

Modelin oluşturulması tamamlandıktan sonra, elde edilen tahmini değerler kayıt edilmeli ve oran analizleri yapılmalıdır. Oran analizleri, kutu grafikleri, serpilme diyagramları vb. ile desteklenmelidir.

6. Model Düzeltmeleri :

Yeni değişkenler eklenerek veya alternatif dönüşümler yaparak, bunların sonuçları test edilmeli ve model üzerinde gerekli rötuşlar yapılmalıdır. Önceki aşamalarda tespit edilen problemler, düzeltilmek üzere yeniden kontrol edilmelidir.

7. Sonuç Model :

Artık model üzerinde önemli ölçüde büyük bir gelişme sağlayacak herhangi bir adım kalmadığı kanaatine varılırsa, piyasa koşullarına dair nihai düzeltmeler ile zaman ayarlamalarının da yapılması suretiyle son nihai model oluşturulur.

8. Modelin Uygulanması :

Modellemede son aşama, oluşturulan modelin diğer taşımazlara uygulanmasıdır.

3.3.5 Hedonik Regresyon

Taşınmaz değerlendirme çalışmalarında sıklıkla kullanılan Hedonik Regresyon, farklı özelliklere sahip (heterojen) mallar için geliştirilmiştir. Farklı özelliklere sahip bu malların değerlerinin belirlenebilmesi için, malın her bir özelliğinin değeri belirlenir ve buna “hedonik değer” adı verilmektedir. Buna göre, malın değeri bu hedonik değerlerden oluşur. Örneğin konutlar için, konutların oda sayısı, alanı, şehir merkezine uzaklığı gibi çeşitli özellikleri, tüketicinin fayda fonksiyonunun birer değişkeni olup, bunların her birinin fiyatı belirlenir. Buna göre, malın (konutun) talep fonksiyonu;

$$P_z = p(z_1, z_2, \dots, z_n)$$

biçiminde gösterilebilir ve her bir özelliğin değer üzerindeki etkisi (hedonik değer), eşitliğin kısmi türevleri alınarak elde edilir.

Hedonik regresyonda bağımlı değişken konutun fiyatıdır ve oda sayısı, yön adedi, konutun bulunduğu bölgenin gelişmişlik durumu, bulunduğu kat, ısıtma sistemi, ulaşım kanallarına mesafesi, sosyal imkanlardan yararlanabilme durumu, konut üzerindeki rehinler, haklar gibi bilgiler ise konutun değerini etkileyen bağımsız değişkenlerdir. Bu değişkenler fiziksel, çevresel özellikler vb. biçiminde sınıflandırılabilir. Hangi bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmek üzere seçileceği veya ihmal edileceği konusu itinalı bir inceleme ve çalışma gerektirmektedir. Çoklu bağlantı, değişen varyans vb. problemleri ile karşılaşılması için de değişkenlerin seçimi konusu önemlidir.

Taşınmazların bu özelliklerinin yanı sıra, gayrimenkul arzını gerçekleştiren üreticilerin/satıcıların satmaya gönüllü oldukları fiyat ile alıcıların/üreticilerin alış ve konutun her bir özelliği için gönüllü oldukları fiyat konusunda piyasa denge modeli söz konusu olmaktadır. Çünkü üreticiler karını, tüketiciler ise faydalarını maksimize etmeye çalışmaktadır. Bununla birlikte, tüketicilerin tercihleri, gelirleri, taşınmazdan beklentileri vb. gibi etkenler nedeniyle çeşitli alt piyasalar oluşmakta ve bu alt

piyasalarda da konut özelliklerinin farklı fiyatlara sahip olabildiği durumlar ortaya çıkmaktadır.

Hedonik Regresyonda kullanılan modeller;

1. Doğrusal Model : $P_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + u_i$
2. Tam Logaritmik Model : $\ln P_i = \ln \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + u_i$
3. Doğrusal Logaritmik Model : $P_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + u_i$
4. Logaritmik Doğrusal Model : $\ln P_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + u_i$

biçimindedir.

Hangi modelin uygun olacağını karar verilebilmesi için, konut fiyatı ile özellikleri arasındaki ilişkiyi en iyi açıklayacak modelin bulunması gerekmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda, Box-Cox testi gibi testler ile yapılan karşılaştırmalar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, modeli en iyi açıklayan, test istatistikleri anlamlı çıkan, modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklayıcılığını gösteren R^2 değeri yüksek olan modeller seçilir (Yentür 2011). Dolayısıyla, hangi modelin kullanılacağına karar verilirken istatistiki olarak, ilgili bütün testlerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca, modelin ekonometrik açıdan da test edilmesi gerekmektedir.

3.4 Otomatik Değerleme Modelleri

Değerleme biliminde, modelleme çalışmalarında bilgisayar teknolojisinin kullanımı ile birlikte, verilerin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması imkanı artmış ve daha başarılı sonuçlar elde edilmeye başlanmıştır. Otomatik Değerleme Modelleri (Automated Valuation Models-AVM), regresyon, adaptif tahmin, yapay sinir ağları veya yapay zeka programları gibi bir veya daha fazla matematiksel model kullanarak, bir veya bir grup taşınmazın değerini tahmin edebilirler veya milyonlarca taşınmazın kitlesel değerlemesini yapabilirler.

Otomatik Değerleme Modelleri, RICS AVM Standartları Çalışma Grubu tarafından “*Otomatik Değerleme Modelleri (AVM), insan eli değmeksizin ve herhangi bir ön kabul olmaksızın, sonucun kesinliği açısından bir güven ölçüsü dahilinde, belirli bir taşınmazın belirli bir tarihteki değerini bir veya daha fazla matematiksel model kullanarak tahmin eder*” biçiminde tanımlanmıştır (Bradford ve Rispin 2013). Bu modeller; daha çok konutların sermaye veya kira değerinin tahmin edilmesinde yaygın olarak kullanılmakla birlikte, ticari taşınmazlar ve arsaların değerlemesinde de kullanılabilir.

Otomatik değerlendirme modelleri,

- Kredi kuruluşları tarafından, kredi kararlarının verilmesi sürecinde,
- Değerlemelerin denetlenmesi,
- Kitlesele değerlendirme (örneğin vergi amaçlı),
- Hileli işlerin tespiti,
- Fayda-Maliyet analizleri,

gibi amaçlarla kullanılmaktadır (Bradford ve Rispin 2013).

Otomatik Değerleme Modelleri türleri, yapısal olarak birbirinden farklılık gösteriyor olsa da hepsi özünde çeşitli matematiksel teknikler kullanmaktadır. Bir otomatik değerlendirme modeli, tipik olarak taşınmazın satış fiyatı ile özelliklerinin bir model içerisinde kullanılmasından oluşmaktadır.

Modeller, bir bağımlı değişken ve bir takım bağımsız değişkenleri içermektedir. Her bir bağımsız değişken, bağımlı değişkenin açıklanmasında pay sahibidir. Dolayısıyla, taşınmazın tahmini değeri bağımlı değişken ise, bağımsız değişkenler örneğin taşınmazın türü, yaşı, taban alanı ve bir taşınmazın fiziksel özelliklerini veya öznel özelliklerini gösteren diğer faktörler olabilir.

Kitlesele değerlemede yaygın olarak kullanılan modellerin, otomatik değerlendirme modelleri şeklinde uygulanması aşağıda açıklanmıştır.

3.4.1 Çoklu Regresyon Analizi

Çoklu regresyon analizi (multiple regression analysis-MRA), en çok kullanılan ve en gelişmiş otomatik değerlendirme modeli yöntemlerinden biri olarak pek çok ülkede uzun yıllardan beri başarıyla uygulanmaktadır. Modelleme süreci “kalibrasyon” terimiyle ifade edilmektedir. Kalibrasyon aşamasında, her bir değişken taşınmazın her bir özelliğinin, taşınmazın değerine katkısını belirlemek ve böylece her biri için katsayıları (ağırlıkları) üretmek amacıyla çoklu regresyon analizini kullanılmaktadır. Farklı çoklu regresyon analizi modelleri bulunmaktadır. Kitleysel değerlemede, toplamsal model ile çarpımsal model yaygın olarak kullanılmaktadır.

Toplamsal Model (Additive Model) : Taşınmazın tahmini değeri, her bir bağımsız değişkenin (taşınmaz özneliğinin) kendi katsayısıyla çarpılması ve sonuçların toplanması suretiyle belirlenmektedir. Modelde yer alan sabit, temel değer olarak nitelendirilmektedir ve modelde belirtilen her bir öznelik bilgisinin (yaş, oda sayısı, taban alanı gibi) bir katsayı ile çarpılıp elde edilen sonuçların ve bu sabit değerlerin toplanması ile taşınmazın değeri tahmin edilmektedir.

Çarpımsal Model (Multiplicative Model): Bağımsız değişkenlerin toplanması yerine bunların çarpılması ile taşınmazın tahmini değeri belirlenmektedir. Her iki model türünde de, çoklu regresyon analizi süreci kullanılarak kalibrasyon yapılmasında genellikle gerçek satış fiyatları kullanılmaktadır (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.2 İndeksleme

Çoklu regresyon analizi ve diğer modellerdeki satış fiyatlarının ayarlanması (adjust) için çeşitli indeksleme türleri kullanılmaktadır. Ama buna ek olarak, indekslemenin kendisi de modelleme yapılabilmesi amacıyla kullanılabilir. Burada genellikle, belirli bir başlangıç tarihi eşik olarak alınıp, değerler veya bir faktörün zaman içindeki değişimi ölçülmektedir. Ancak, IAAO tarafından 2003 yılında yayımlanan otomatik değerlendirme modelleri standartlarında, indekslenmiş modellerin tutarsız sonuçlar ortaya çıkarabildiği

veya doğruluk açısından diğer modellere göre daha az güvenilir olabildiği belirtilmektedir (Anonymous 2003).

3.4.3 Satışların karşılaştırılması modelleri ve otomatik karşılaştırmalı seçim

Satışların karşılaştırılması yöntemini kullanarak değerlendirme yapılması, değerlendirme uzmanları arasında sınılanmış ve güvenilir bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Ancak, farklı değerlemecilerin farklı emsaller seçmesi, satış fiyatları üzerinde farklı ayarlamalar yapması ve farklı çıkarımlarda bulunması gibi nedenlerle, satışların karşılaştırılması yöntemi subjektif bir yöntemdir. Bu sürecin otomatikleştirilmesi, emsallerin seçilmesinde tutarlılığın sağlanması bakımından bir avantaj getirmekte, ayrıca konu taşınmazın özniteliklerindeki farklılıkların ve her bir satış ile değerlendirme tarihi arasındaki zaman farklılıklarının yansıtılması için, satışlar tutarlı bir biçimde ayarlanabilmektedir. Bu farklılıklar genellikle benzeşmezlik indeksi kullanılarak ayarlanmaktadır. Kusur ağırlıkları (penalty weights), emsal taşınmaz ile konu taşınmaz arasındaki farklılıklara göre belirlenmekte (fark büyüdükçe, kusur da büyümektedir) ve en az kusura sahip olanlar en iyi emsal satışlar olarak seçilirler.

Otomatik olarak seçilen bu emsaller, matematiksel teknikler ile modelleme yapan diğer yöntemlerde (çoklu regresyon analizi gibi) kullanılarak, modeldeki değişkenlerin katsayıları ve konu taşınmazın değeri tahmin edilebilir. Dolayısıyla otomatik olarak emsal seçimi yöntemi, bir çoklu regresyon analizi modelinin veya başka bir modelleme tekniğinin bir parçası olarak kullanılabilir gibi, kendisi de bir değerlendirme tarihinde bulunabilmektedir. Her iki durumda da, değerlendirme tarihine uyumun sağlanabilmesi için bir indekslemenin yapılması gerekliliği vardır (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.4 Yapay sinir ağları

Yapay Sinir Ağları (Artificial Neural Networks-ANNs), IAAO'nun 2003 yılında yayımladığı standartlarda da belirtildiği üzere, insan beyninin fonksiyonlarından ve

biyoloji biliminden yola çıkılarak ortaya çıkarılmış bir yaklaşımdır. Hem doğrusal hem de doğrusal olmayan koşulların aynı anda modellenmesine olanak tanımaktadır.

Yapay sinir ağlarında, kullanıcı, her bir değişkeni ağırlıkları (katsayıları) ile birlikte girdi olarak belirler. Kullanılan yazılım, bir algoritma kullanarak “gizli katmanda” ağırlıklar üzerinde ayarlamalar yaparak hata karelerini azaltır.

IAAO'nun yayımladığı standartlarda yapay sinir ağlarının, güçlü ve zayıf yönleri ifade edilmiştir. En güçlü yönleri, öğrenme yetenekleridir. Yapay sinir ağları, yeni bir bilginin göz önüne alınabilmesi ve işlenebilmesi için eğitilebilmektedir. Ağlar, eksik veri ile çalışabilme yeteneğini de sahiptirler. Ayrıca diğer kalibrasyon yöntemlerine göre daha doğru sonuçlar çıkarabildikleri görülmektedir (Anonymous 2003).

Yapay sinir ağlarının en zayıf yönü ise, gizli katmanda gerçekleştirilen sürecin karmaşık olmasıdır. Nihai çıktı olarak sadece tahmini bir değer sonuçta görülmekte, gerçek formül gizlenmektedir. Tanımlanabilir bir model yapısının olmayışı, değerlerin açıklanmasını ve nihai değerlerin desteklenebilmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, taşınmaz değerlemede yapay sinir ağlarının kullanımına yönelik olarak henüz çok az sayıda çalışma bulunmaktadır.

3.4.5 Otomatik değerlendirme modellerinde bazı önemli hususlar

Otomatik değerlendirme modellerinin performansı bazı faktörlere bağlıdır. Örneğin, verilerin tam ve güvenilir olması, kullanılan modelleme tekniklerinin kalitesi gibi. Aslında bahsedilen bu gereksinimlerin, sadece otomatik değerlendirme modellerinde değil bütün değerlendirme çalışmalarında önemli olduğu açıktır.

3.4.6 Taşınmaz öz niteliklerine ilişkin veri

Modelde kullanılacak tüm taşınmazlar ile değerlendirilen bütün taşınmazlara ilişkin verilerin mümkün olduğunca tamamının mevcut olması gerekmektedir. Ayrıca, bu veriler subjektiflikten uzak olarak, uygun bir şekilde kayıt edilmiş olmalıdır.

Modelde ne kadar çok veri olursa o kadar iyi bir model elde edilebilir anlayışından ziyade, hangi değişkenlerin modele alınması ve modelin kurulması kısmı en iyi değer tahmininin yapılmasında sorgulanmalıdır. Örneğin, taşınmazın taban alanı mı yoksa oda sayısı mı daha iyi sonuçların elde edilmesini sağlayabilir gibi sorular dikkate alınmalıdır. Gerçekleşen satış adedinin kaç tane olması gerektiğine ilişkin olarak ise farklı yaklaşımlar vardır. Örneğin, ABD’de yapılan çalışmalarda, özellikle çoklu regresyon analizi tekniği kullanılırken, gerçekleşen satış adedinin, bağımsız değişken adedinden en az beş kat daha fazla olması gerektiği kabul edilmektedir (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.7 Konumun önemi

Konum, taşınmaz değerlemesinde en önemli faktörlerden biri olarak, Otomatik Değerleme Modellerine Standartları Çalışma Grubu tarafından;

- Konu taşınmazın içinde bulunduğu ve değeri üzerinde etkiye sahip çevre,
- Aynı veya benzer piyasa koşullarına sahip alan,
- Piyasa analizleri ve modelleme çalışmaları için tanımlanan ve önemli konumsal özellikleri ortak olarak paylaşan taşınmazların yer aldığı coğrafi alan,

olarak ifade edilmektedir (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.8 Piyasanın tabakalara ayrılması

Kitlesel değerlemede, sınıflandırma yapılırken öncelikle, konutlar ve işyerleri şeklinde bir ayırım yapılmaktadır. Ancak mesela bütün konutlar için tek bir model üretilmesi

doğru olmayacaktır. Bu noktada, örneğin müstakil konutlar, apartman daireleri gibi konut türlerine göre veya inşaatı tamamlanmış ve tamamlanmamış gibi bir takım ek sınıflandırmalar yapılmalıdır. Ayrıca coğrafi konumlarına göre yapılacak ayrımlara da gerek duyulmaktadır. Yine konum ile birlikte yapılabilecek bir diğer tabakalandırma, taşınmazların bulunduğu alanların ekonomik kalkınma bakımından bir ayrıma tutulması şeklinde yapılabilmektedir (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.9 Model kalibrasyonu

Kitlesel değerlemede hangi modelleme tekniğinin kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Kalibrasyon işleminin sayesinde modeldeki değişkenlerin katsayıları belirlenmektedir. Böylece her bir öznelik bilgisinin taşınmazın tahmini değerine olan katkısı tespit edilebilmektedir.

Kalibrasyon sürecinde, verilerin kalitesi ve tutarlılığı önemlidir. Örneğin, uç değerler sonuçların tutarsız çıkmasına neden olabileceği için, bunların tespit edilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılarak modellemenin yenilenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, kalibrasyon süreci iteratif bir süreç olarak düşünülebilir. Verilerin bir kısmı ile kalibrasyon yapılmasıyla elde edilen model, verilerin geri kalan kısmı ile test edilir. Böylece modelin kalite kontrolü sağlanmış olur (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.10 Model performansının ölçülmesi

Model performansının ölçülmesinde bir puanlama yapılmaktadır. Bu puanlar (skorlar), model ile elde edilen tahmini değerlerin doğruluğu ile ilgilidir. Ancak, bu güven puanlamalarının nasıl yapıldığı konusunda otomatik değerleme modelleri sağlayıcıları arasında önemli farklılıklar olabilmektedir. Dolayısıyla otomatik değerleme modeli hizmeti sunan farklı şirketlerin, güven skorlarının birbirleri ile karşılaştırılması zor veya mantıksız olacaktır. Örneğin, bazı şirketler yüzdeler (örneğin “tahmin edilen değerler gerçekleşen değere %90’dan fazla yaklaşıyorsa bu doğru bir değerdir” gibi) şeklinde

puanlama yaparken, diğ er şirketler sadece sayısal değ erler veya harflerle ifade edilen kimi kategoriler oluşturarak puanlama yapabilirler (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.11 Otomatik değ erleme modellerinin uygulanması

Otomatik değ erleme modelleri, halen geliş mekte olan yeni bir yaklaşımdır. Bir değ erleme uzmanı otomatik değ erleme modellerini, değ er üretmek için veya başka yöntemlerle elde ettiğ i değ erleri karşılaştırmak veya desteklemek için kullanabilir.

Otomatik değ erleme modellerinin yeterince şeffaf olması gerekmektedir. Otomatik değ erleme modelinin bir çıktısı üzerinde veya model ile yapılan emsal seçiminde, değ erleme uzmanı tarafından yapılacak herhangi bir değ iş iklik, tümüyle otomatikleştirilmiş bir süreç dahilinde elde edilen çıktıdan farklıdır. Değ erleme sürecinin bir parçası olarak kabul ederek, değ erleme uzmanı otomatik değ erleme modelinin çıktılarını değ iş ikliğ e uğ ratırsa, sorumluluğ u üzerine almış olur ve bu durumda değ erleme iş lemi otomatik değ erleme olmaktan uzaklaş ır.

Aralarındaki farklılıkları öznitelikler bakımından ifade edilmiş (örneğin 2 odalı veya 3 odalı konutlar gibi), birbirine benzer çok sayıda taş ınmazın değ erinin belirlenmesinde, otomatik değ erleme modelleri yüksek güvenilirlikle başarılı sonuçlar elde etmektedir. Daha kendine özgü nitelikte ve çok fazla emsali olmayan bir taş ınmazın değ erleme iş leminde, otomatik değ erleme modelleri istenen düzeyde başarı elde edememektedir.

Otomatik değ erleme modellerinin kullanımının uygun olduğ u durumlar için bazı koş ullar aşağıda özetlenmiştir :

1. Piyasadaki farklı verileri temsil edebilecek nitelikte veri kaynakları kullanılmalıdır.
2. Yeterli sayıda alım-satım (devir) verisi olmalıdır. Kentsel alanlarda bu verilerin bulunması mümkün olabilmektedir, ancak kırsal alanlarda taş ınmaz devri nadiren gerçekleş tiğ i için yeterli sayıda veri bulunamayabilir.

3. İncelenen taşınmazların benzer (homojen) bir yapıda olması gerekmektedir. Örneğin, kentsel alandaki teraslı evler için bir model kurulabilir.
4. Küçük bir coğrafi alanda yayılmış, yeterli yoğunlukta taşınmaz olması gerekmektedir.
5. Piyasaların istikrarlı olması bir diğer önemli faktördür.
6. Girdi olarak kullanılan bilgilerin doğru ve eksiksiz olması gerekmektedir.
7. Otomatik değerlendirme modelleri, yeterli büyüklükte veri olduğu zaman hileli durumları ortaya çıkarabilmektedir. Ancak yine de bu konuda dikkatli olunması gerekmektedir.
8. İzleme ve denetleme konusunda daha düşük maliyet gerektirdiği için otomatik değerlendirme modellerinin kullanılması daha uygun olmakla birlikte, yukarıda bahsedilen kimi koşulların sağlanamadığı hallerde, işin bağımsız bir değerlendirme uzmanı tarafından yapılması daha uygun olacaktır.
9. Yeni inşa edilmiş binaların çok daha homojen oldukları düşünülmektedir. Öte yandan, yeni binalarda modelde kullanılmaya yetecek kadar veri olmaması sıkıntı doğurabilir (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.12 Otomatik değerlendirme modelinin seçimi

Modelin seçimi, genel olarak aşağıdaki süreç dahilinde gerçekleşmektedir :

- Modelin minimum performans kriteri belirlenmelidir. Bu aşama, şunları kapsamaktadır :
 - Gerekli güvenilirliği sağlayacak seviyede bir güven seviyesi,
 - Varsayımların (örneğin taşınmazın fiziksel durumu gibi) modelde nasıl yansıtılacağı,
 - Kredi/değer oranı parametreleri,
 - Modelin girdilerinde herhangi bir düzeltme yapılıp yapılmadığı ve yapılmış ise nasıl yapıldığı,
 - Manipulasyon etkisini önlemek için hangi kontrollerin yapıldığı gibi.
- Model geliştiricilerin, modelin performansını nasıl test edecekleri, test etme sıklığı ve yeniden test etme kriteri belirlenmelidir.

- Modelin kalibrasyonu, çıkan sonuçların mevcut satış fiyatları ile nasıl karşılaştırılacağı ve hangi indekslerin kullanılacağına ilişkin bir sistem kurulmalıdır.
- Modelde kullanılacak temel veriler değerlendirilmelidir. Örneğin, veri kaynakları ve türleri, güncelleme frekansları, verilerin kalite kontrolü, veri temizleme ve ayıklama çalışmaları gibi.
- Modelleme teknikleri değerlendirilmeli ve farklı modellerin güçlü-zayıf yönleri karşılaştırılmalıdır.
- Değerleme yapılacak taşınmaz sayısını temsil edebilecek sayıda örnek seçimi yapılmalıdır.
- Modelin veya modellerin farklı taşınmaz türleri için nasıl uygulandığı değerlendirilmelidir.
- Modellemede sadece satış verileri mi yoksa, aynı zamanda diğer kaynaklardan elde edilebilecek diğer veriler de kullanılacak mı sorusunun cevabı verilmeli ve ona göre modelleme yapılmalıdır. Burada, satış fiyatlarının kontrol edilmesi veya aşırı farklılık gösteren satış fiyatlarının düzeltilmesi gibi durumlar için hangi işlemlerin yapılması gerektiği de belirlenmelidir.
- Otomatik Değerleme Modeli çıktıları ile gerçekleşen satış fiyatlarının veya değerlemelerin karşılaştırılması için istatistiksel analizler yapılmalıdır.
- Kabul edilebilir performans sonuçları aralığı belirlenmelidir.
- Son olarak, bu süreç tümüyle yazılı olarak raporlanmalıdır.

Otomatik Değerleme Modeli seçim süreci tamamlandıktan sonra, aşağıdaki önerilerin göz önüne alınması gerekir :

- Doğruluk ve güvenilirlik göstergesi olarak, belirli bir coğrafi bölgede belirli bir devir işlemi için otomatik değerlendirme modeli performans kriterinin işletilmesi gerekir. Devir işleminin türü ve değer kayıt edilmelidir.
- Belirli taşınmaz türleri, coğrafi konum, kredi/değer oranları ve diğer önemli özellikler için hangi güven skorlarının maksimum risk seviyesi olarak kabul edileceğinin belirtilmesi gerekir.

- Model, belirli bir durum için (örneğin kredi kararlarında) yeterli düzeyde güvenilir olmadığı zaman, bağımsız bir değerlemenin yapılmasına ilişkin prosedürlerin belirlenmesi gerekir.
- Hangi koşullarda bir otomatik değerlendirme modelinin kullanılmayacağı tespit edilmelidir. Örneğin, kırsal alanda inşa edilmiş çok büyük ve çok pahalı bir konut gibi (Bradford ve Rispin 2013).

3.4.13 Otomatik değerlendirme modeli sonuçlarının onaylanması

Model sonuçlarının onaylanması, yasal düzenlemelere bağlı olarak değişebilmektedir. Onaylama işleminin, değerlendirme sürecine herhangi bir şekilde dahil olmayan ve sonuçlar ile bulguları değerlendirebilecek yeterliliğe sahip bağımsız kişiler tarafından yapılması önerilmektedir.

Onaylanma sürecinde, otomatik değerlendirme modeli sonuçları ile değerlendirme uzmanlarının yaptıkları değerlendirme işlemleri karşılaştırılabilir. Ancak, değerlendirme uzmanlarının yaptıkları değerlendirmeler, değerlemenin yapılış amacına veya koşullarına göre (örneğin kredi amaçlı değerlendirme veya piyasa baskısı) yanlı (biased) olabilmektedir (Bradford ve Rispin 2013).

2007’de yapılan “Criteria for Automated Valuation Models in the UK (Fitch)” (Birleşik Krallık’ta Otomatik Değerlendirme Modelleri İçin Kriterler) çalışmasında;

$$\text{Hata Yüzdesi} = \frac{\text{Otomatik Değerlendirme Modeli İle Elde Edilen Değer} - \text{Değerlemecinin Tespit Ettiği Değer}}{\text{Değerlemecinin Tespit Ettiği Değer}}$$

şeklinde bir performans ölçüsüne göre bir karşılaştırma yapılabileceği önerilmiştir. Burada, eğer birden fazla otomatik değerlendirme modeli kullanıldı ise, her birinin onaylanması gerektiği de vurgulanmıştır (Kohansky vd. 2007).

4. KİTLESEL DEĞERLEME UYGULAMASI YAPAN ÜLKELER

Kitlesel değerlendirme uygulaması yapan ülkeler seçilirken, Türkiye için model önerine katkı sağlayacak ülkelerin incelenmesi ilk kriter olarak belirlenmiştir. Kitlesel değerlendirme çalışmaları konusunda, örnek model-rapor bilgileri temin edilememiştir. Ancak, ülkelerdeki mevcut uygulamalar ve kurumsal yapılanma konusunda inceleme yapılmıştır.

4.1 Almanya

Almanya’da taşınmaz değerlemesi faaliyetlerini düzenleyen mevzuat; “İmar Kanunu” ve “Değerleme Tüzüğü” (WertV)’dir (Kertscher 2007 ve Çete 2008). Değerleme çalışmalarını yürüten kişileri bağlayıcı nitelikteki bu iki düzenlemenin yanı sıra bir de Değerleme İlkeleri adında, yapılan çalışmalara rehberlik eden doküman bulunmaktadır.

Almanya’da vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmaları federal seviyede Maliye Bakanlığı bünyesinde yürütülürken, diğer bütün değerlendirme çalışmaları iki temel yapı tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunlar; “Değerleme Uzmanları Komiteleri” ve “Lisanslı Özel Değerleme Uzmanları”dır (Çete 2008).

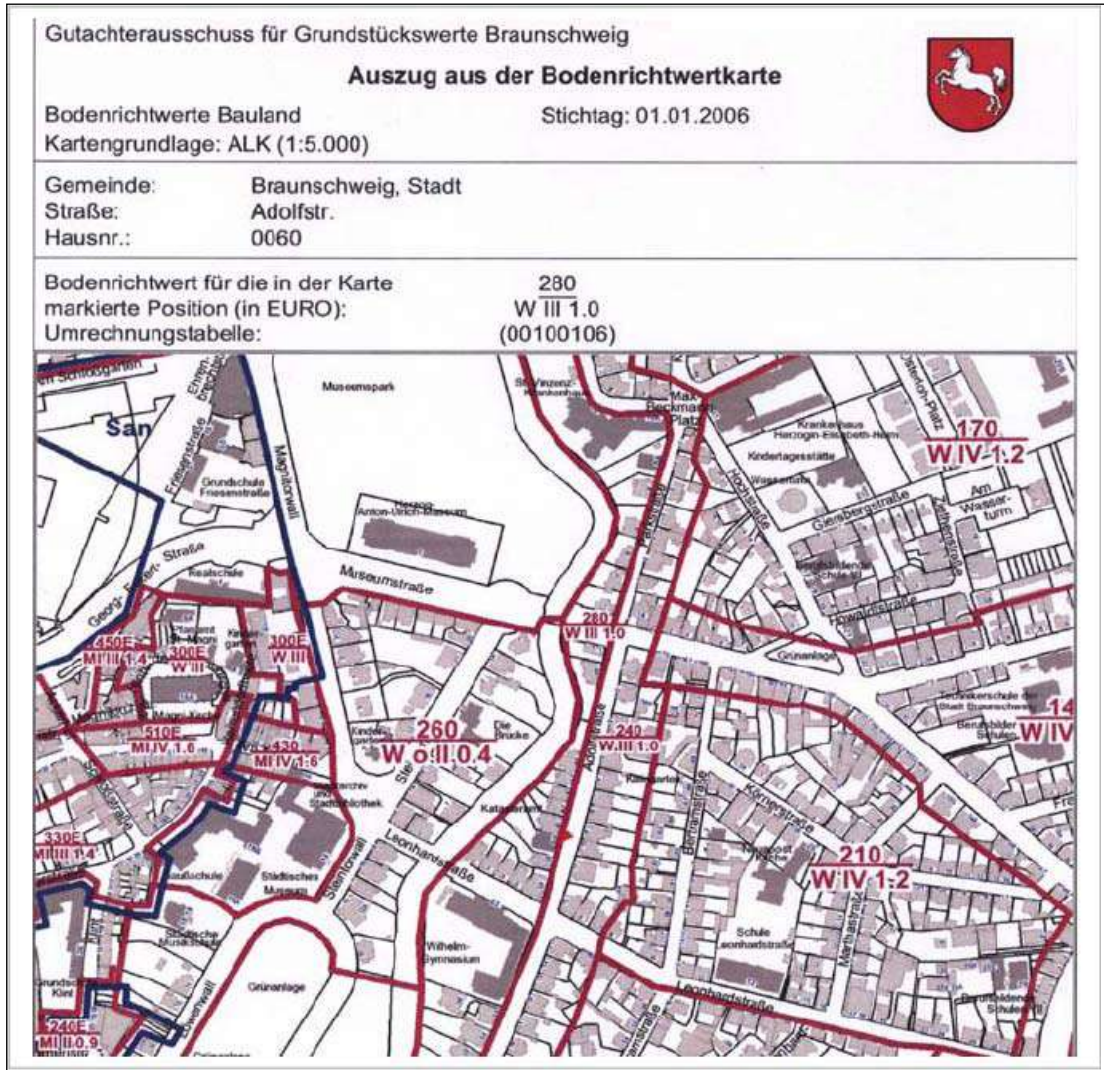
Taşınmaz değerlemesi alanında kurumsallaşma örneği olarak Almanya modeli en çok önerilen modellerden biridir. Ülkede uzun yıllara dayanan deneyimlerle güçlendirilmiş ve iyi işleyen bir kurumsallaşma söz konusudur (Köktürk ve Köktürk 2011).

4.1.1 Değerleme uzmanları komiteleri

Komitelerin misyonu; taşınmazla ilgili faaliyet yürüten uzmanlar ve vatandaşlar için yerel taşınmaz pazarını anlaşılır kılmak ve şeffaf hale getirmek olan bağımsız uzmanlar grubudur. Ülke genelinde 500 civarında komite bulunmaktadır. Her bir komite belirli bir bölge veya şehirden sorumlu olup, sorumluluk alanın büyüklüğüne ve iş yüküne

göre 10–20 fahri uzmandan oluşmaktadır. Bu uzmanlar genellikle inşaat mühendisleri, mimarlar, emlak komisyoncuları, haritacılar, banka yöneticileri, tarım uzmanları vb. oluşmaktadır (Çete 2008).

Komitelerin ana görevleri; bütün taşınmazlar için güncel alım-satım fiyatları temelinde standart (veya rehber veya önerilen) fiyatları belirlemek, yerel taşınmaz pazarı raporlarını hazırlamak ve her yıl 1 Ocak'ta tavsiye edilen yaklaşık arazi değerleri haritasını yayınlamaktır. Bu görev, komite üyelerinin tamamının katılımıyla gerçekleştirilmektedir.



Şekil 4.1 Değerleme uzmanları komiteleri tarafından oluşturulan standart arazi değerleri haritası örneği (Çete 2008)

Komite tarafından oluşturulan ürünler, bireyler yanında, birçok kurum ve kuruluş tarafından da kullanılmaktadır. Değerleme uzmanları komitelerinin bir diğer görevi ise, özel şahıslar, ticari şirketler ve mahkemeler tarafından ihtiyaç duyulan, yapılı ve yapısız taşınmazlara ilişkin pazar değeri sertifikalarını hazırlamaktır. Bu ise, başkan ve en az iki üyenin katılımıyla gerçekleştirilebilir (Çete 2008).

Her bir komite; değerlendirme çalışmalarında ihtiyaç duyulan materyalleri ve dokümanları temin etme, değerlendirme sertifikalarını, taslakları ve haritaları hazırlama ve yayınlama görevini yerine getiren bir sekreterliğe sahiptir. Değerleme uzmanları komitesine ait bu sekreterlikler, eyaletten eyalete farklılık göstermekle birlikte, genellikle kadastro ofisleri içinde konumlandırılmışlardır. Ülkedeki 16 eyaletten biri olan ve yıllık ortalama 100.000 taşınmaz alım-satımının yapıldığı Lower Saxony’de, kadastro ofislerinde değerlendirme amaçlı çalışma yürüten görevli sayısı ortalama 4’tür. Eyaletin en büyük kadastro ofisine sahip olan Hannover’de ise, 150 ofis çalışanın 15’i bu kapsamdaki çalışmaları yürütmektedir. Özetle, Almanya’daki kadastro ofisi çalışanlarının yaklaşık % 10’u değerlendirme faaliyetlerinde görev almaktadır (Çete 2008).

Almanya’nın bazı eyaletlerinde, değerlendirme uzmanları komitelerinin yaptığı çalışmaları denetleyen ve bu çalışmalara yapılan itirazlarda hakemlik görevini üstlenen “Değerleme Uzmanları Yüksek Komitesi” de bulunabilmektedir.

4.1.2 Lisanslı özel değerlendirme uzmanları

Lisanslı özel değerlendirme uzmanları, komiteler tarafından da gerçekleştirilebilen pazar değeri sertifikalarının hazırlanması çalışmalarını yürütebilmektedirler. Değerlemeye ihtiyaç duyan kuruluş veya bireyler, sertifikaları kime hazırlatacağını seçme şansına sahiptirler. Bu bağlamda, uygulamaya bakıldığında, ülke genelindeki pazar değeri sertifikalarının yarısından fazlasının lisanslı değerlendirme uzmanları tarafından hazırlandığı görülmektedir. Lisanslı değerlendirme uzmanları; mimar ve taşınmaz birlikleri ile ticaret odası gibi birlik ve odalar tarafından yetkilendirilmiş uzmanlardır (Çete 2008).

Almanya'daki değerleme çalışmalarında, temel yöntemlerden biri olan karşılaştırmalı satış analizi yöntemi, değerleme komiteleri tarafından en güvenilir ve ikna edici yöntem olarak görülmektedir. Bu bağlamda, değerleme çalışmalarının temel girdi verilerinden biri, taşınmazların alım-satım fiyatlarıdır. Bu sebeple, bütün yapılı ve yapısız taşınmazların satış sözleşmeleri, değerleme çalışmalarında komiteler tarafından analiz edilmektedir. Noterler tarafından oluşturulan ve bir nüshası değerleme uzmanları komitesine, bir nüshası da vergi idaresine gönderilen bu sözleşmeler, taşınmazın alım-satım fiyatına ilave olarak, alım-satım tarihi, yeri ve büyüklüğü, taşınmaz üzerindeki hak ve kısıtlamalar, binanın kullanım türü ve inşa tarihi,ödeme koşulları gibi bilgileri de içermektedir (ete 2008).

Alım-satım sözleşmelerinin toplanmasından sonra, değerleme uzmanları komitelerinin yönetiminde  doküman oluşturulmaktadır. Bunlar;

1. Alım-satım sözleşmesi mevcut olan taşınmazların gösterildiği kadastral veya byklk topografik harita,
2. Alım-satım fiyatları envanteri,
3. Binanın alım-satım tarihindeki durumunu gösterir resmi (ete 2008).

Son zamanlarda ülkedeki çoğu komite, veri transferi ve değerlemede ağ yapısı ve Coğrafi Bilgi Sistemi destekli yaklaşımları tercih etmektedir (ete 2008).

4.1.3 Kitlesele değerleme

Almanya'da arazi değerleri, Alman İmar Yasası'nın 192. Maddesi hükümlerince kurulan Taşınmaz Değerlemesi Kurulu tarafından belirlenmektedir. Yetkili vergi kurumunun bir görevlisi, taşınmazların emlak vergisi amacı ile değerlendirilmesinde uzman olarakngrlebilir (Köktürk ve Köktürk 2011). Yine Alman İmar Kanunu'nun 193. maddesi gereğince, değerleme kurulu "satış fiyatları kitesini yürütür, bunları değerlendirir ve genel toprak değerleri ile değerleme için gerekli diğer verileri belirler" hükmündedir. Almanya'da satış fiyatları veri tabanının yürütülmesi, taşınmaz

değerlemesi kurullarınca sağlanmakta olup, bu görev nitelikli personelle ve çok ciddi parasal giderler ile yerine getirilmektedir (Köktürk ve Köktürk 2011).

Ülkede, genel piyasa saydamlığının sağlanabilmesi amacı ile, arazi genel değerleri belirlenmektedir. Arazi genel değerleri, tüm ülke yüzeyinde, imara uygun araziler için saptanmakta ve bazı eyaletlerde opsiyonel olarak tarımsal alanlar için genel değerlerle bütünlenmektedir (Köktürk ve Köktürk 2011). Ülkede ayrıca, özel piyasa saydamlığının sağlanması amacı ile kurul tarafından raporlar yayınlanmaktadır.

Almanya, taşınmaz değerlendirme konusunda kurumsallaşmış yapısı ile ön plana çıkmaktadır. Her ne kadar, ülkede çoklu regresyon analizi ya da yapay siniri ağları gibi istatistiki analizler içeren kitlesel değerlendirme sistemi mevcut olmasa da, taşınmaz değerlendirme sisteminin kurumsallaşması sayesinde, imara esas arazi genel değerleri ile piyasa saydamlığının sağlanması amaçlı raporlar yayınlanabilmektedir.

Ülkede arazi genel değerlerine ilişkin örnek yönergenin çevirisi, Prof Dr. Erol Köktürk'ün "Almanya'da Taşınmaz Değerlemesi" isimli eserinde yer almaktadır. Buna göre, arazi genel değerleri taşınmaz piyasasının saydamlaşmasına katkı sağlar, piyasa değerinin biçilmesine ve vergi amaçlı değerlemeye hizmet ederler. Örnek yönerge, taşınmaz değerlendirme kurulları için yetkili bakanlıkların ve eyalet kurumlarının oluşturduğu çalışma grubu tarafından şimdiki Almanya Ulaştırma İmar ve Kentsel Gelişim Bakanlığı ile Maliye Bakanlığı'nın işbirliği sonucu Eylül 2000'de ilgili kurullara sunulmuştur. Almanya'da değer haritaları, bu örnek yönerge kapsamında hesaplanan arazi genel değerleri doğrultusunda hazırlanmaktadır.

UNECE anketine göre, Almanya kitlesel değerlendirme çalışmalarının en eski yürütüldüğü ülkelerden biridir (Anonymous 2001). Kitlesel değerlendirme çalışmaları, arazi genel değerinin tespitine ilişkin olup, vergilendirme için en son 1964 yılında gerçekleştirilen değerlendirme sonuçları kullanılmaktadır (Anonymous 2002).

Almanya Anayasa Mahkemesi'nin 22.06.1995 tarihli kararı gereğince, veraset ve intikal vergisi hesaplamalarında arazi genel değerleri kullanılmaktadır. Mahkeme kararında, hesaplanan bu değerlerin gerekirse emlak vergisi için de kullanılabilmesi belirtilmiştir.

4.2 Danimarka

Danimarka'nın toplam yüzölçümü 43.080 km² olup, nüfusu yaklaşık 5,3 milyondur. Danimarka kentlerinde ortalama nüfus yoğunluğu 125 kişi/km² civarındadır (Müller 2002).

Danimarka'da taşınmaz değerlendirme tekil değerlendirme ve kitlesel değerlendirme uygulamaları şeklinde yapılmaktadır. Ülkede çeşitli kurum ve kuruluşlar özel ve tüzel amaçlarla taşınmaz değerlendirme yapmaktadır. Örneğin; mortgage kredisi veren özel şirketler kredi vermeden önce, taşınmaz acenteleri de satıştan önce taşınmaz değeri belirlemektedir (Çete 2008).

Ülkede, temelde vergilendirme amaçlı kamusal değerlendirme çalışmaları, "Gümrükler ve Vergi İdaresi" (SKAT)'a bağlı 8 alt bölgede gerçekleştirilmektedir. Bu yapı, daha önceleri belediyelerin bünyesinde yürütülmekte olan değerlendirme çalışmalarının 1 Kasım 2005 tarihinde SKAT'a devredilmesiyle oluşturulmuştur. Ayrıca bu değişiklikte, belediyelerde değerlendirme çalışmalarında görev yapan kişiler de, Gümrükler ve Vergi İdaresi'ne geçmiştir (Çete 2008 ve Uzer 2012).

Ülke, vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme sisteminde, piyasa değerinin baz değeri olarak alındığı ülkelerden bir tanesidir (Müller 2002).

Vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmaları 2002 yılına kadar belediyelerin görevleri arasında sayılmaktayken, 2002 yılı itibariyle merkezi hükümetin görevleri arasında sayılmaya başlamıştır.

Ülkede taşınmazdan alınan vergiler, toplam vergi ve harç tutarının %3,5'ini oluşturmaktadır (Müller 2002). OECD raporlarına göre, bu oran 2011 yılı itibariyle %4,09 olarak gerçekleşmiştir (Anonymous 2013h). Taşınmaz değerlendirme faaliyetlerini düzenleyen “Değerleme Yasası” (Vurderingsloven) mevcuttur. Buna ek olarak, değerlendirme çalışmalarında izlenecek yol ve çalışmaların detaylarının tanımlandığı “Değerleme Rehberi” (Vurderingsvejledning) olarak adlandırılan rehber doküman bulunmaktadır (Uzer 2012).

4.2.1 Kayıt sistemi

Danimarka’da 1960–1980 döneminde; arazi ve bina tanımlamalarını, satış fiyatlarını, değerlendirme sonuçlarını ve vergi mükelleflerinin kimliğini içeren bilgisayar kayıtları oluşturulmuştur. O günden beri çalışmalar bilgisayar ortamında gerçekleştirilmektedir (Muller 2002 ve Çete 2008).

Danimarka’da taşınmaz el değiştirmesi işlemlerinde noterlerin bir rolü bulunmadığından, değerlendirme çalışmalarının önemli girdi verilerinden olan emsal taşınmaz alım-satım fiyatları, 1 Ocak 2007’den önce sayıları 275 iken bu tarihte 100’e indirilen belediyeler tarafından sağlanmaktadır. Belediyeler bu verileri, taşınmazı satın alan kişilerin belediyelere vermek zorunda olduğu satış beyannamelerinden temin etmektedirler (Uzer 2012).

Beynamede alım-satım fiyatının yanında, ödeme ve transferin yapısı (açık pazar satışı, aile içi satış, mahkeme kararıyla satış vb.) ile ilgili detaylar da bulunmaktadır. Satış beyannamesi belediyeye sunulmadığı müddetçe, arazi transferi gerçekleştirilmemektedir.

Satış beyannamesi belediye tarafından da onaylandıktan sonra, son halinin bir nüshası kayıt ofisine, bir nüshası da SKAT’a gönderilmektedir (Muller 2002).

Ülkede değerleme çalışmalarının bir diğer önemli girdi verisi ise, mülkiyet kayıtlarının bulunduğu taşınmaz sicili ile yapı karakteristiklerinin bulunduğu bina ve mesken sicilidir. Taşınmazlarda meydana gelen önemli değişiklikler, düzenli olarak bu veritabanında da güncellenmektedir. Bir binanın katları arasındaki farklılıklar bile sistemde mevcuttur (Muller 2002 ve Çete 2008).

4.2.2 Kitlesel değerlendirme sistemi

Ülkedeki değerlendirme çalışmalarının teknik anlamda en dikkat çekici özelliklerinden biri, 1981’de oluşturulan iki değer sistemidir. Bunlar; arazi değeri sistemi (Grundvardisystemet) ve taşınmaz değeri sistemi (Forslagssystemet)’dir (Muller 2002 ve Çete 2008).

Arazi değeri sisteminde, araziler mevcut kullanımlarına göre değil, arazi kullanım kararlarına, yani arazinin müsaade edilen en iyi kullanım durumuna göre değerlendirilir. Dolayısıyla bu yaklaşımda, arazi üzerindeki mevcut bina ve yapılar dikkate alınmaz. Arazi kullanım kararlarıyla ilgili ihtiyaç duyulan bilgi ise Planlama Kaydı’ndan sağlanır. Ülke genelinde toplamı 60.000 olan ve ortalama 30 taşınmazı kapsayan her bir arazi değer alanı için bir değer belirlenir ve daha sonra ihtiyaç duyulması halinde bu alandaki taşınmazlar için bazı dengeleme katsayıları kullanılır (Muller 2002 ve Çete 2008).

Taşınmaz değeri sistemi ise, taşınmazın (arazi ve binalar) mevcut pazar değerinin hesaplanması esasına dayanmaktadır (Çete 2008). Sistemde alım-satım fiyatlarının istatistiksel analizine bağlı olarak, mülkiyet değerlerini hesaplamak için kullanılan modeller tahmin edilmektedir.

Bilgisayar tarafından üretilen değerlerin nihai değerler olmayıp, değerlendirme uzmanlarına yol göstermek amacını taşıdığını vurgulamak için sistem Danimarka’da “öneri sistemi” olarak da adlandırılmaktadır (Muller 2002 ve Çete 2008).

Ülkede kitlesel değerlendirme çalışmalarının gerçekleştirilme sıklığı aşağıdaki çizelgede sunulmuştur (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1 Danimarka’da kitlesel değerlendirme çalışmalarının gerçekleştirilme sıklığı (Müller 2002)

Yıllar	Periyot
1903 - 80	Her Dört Yılda Bir Kez
1981 - 97	Her Dört Yılda Bir Kez Diğer yıllarda endeksler yardımıyla güncelleme
1998 - 2002	Her Yıl
2003 -	Her iki yılda bir kez. Diğer yıllarda endeksler yardımıyla güncelleme Bir yıl konutlar Tarım arazileri, ticari taşınmazlar diğer yıl.

Kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılan veri kaynakları aşağıda sunulmuştur:

- Belediye Taşınmaz Veri Sistemi (ESR) (Taşınmazların değerlendirme sonuçlarını kayıt ederek vergilerin hesaplanmasına ve toplanmasına yardımcı olmak amacıyla kurulmuştur. Parsel kimlik bilgilerini, arsa alanını, arsa ve taşınmaz değerlendirme sonuçlarını tutmaktadır.)
- Bina ve Mesken Kayıt Sistemi (BBR) (1977-1999 arasında kurulmuştur. Binalar hakkında; kat adedi, alanlar, yapı malzemeleri gibi detaylı bilgileri içermektedir. Yapı ruhsatları ve yenilemelerle birlikte belediyeler tarafından güncel olarak tutulmaktadır.)
- Satış ve Değerleme Kayıt Sistemi (SVUR) (Tekil değerlemelerde de kullanılmaktadır) (Müller 2002).

4.2.3 Değerleme organizasyon yapısı

Kitlesel değerlendirme konusunda sadece merkezi yönetim yetkilendirilmiştir. Değerleme çalışmaları, toplamda 7 adet olan Bölgesel Gümrük ve Vergi Otoriteleri (SKAT)

tarafından gerçekleştirilmekte olup, ayrıca her biri 5 üyeden oluşan 15 adet Bölgesel Vergi İtiraz Kurulları oluşturulmuştur.

Ülkede, arazi değer sistemi, bütün arsa-arazilere uygulanmakta olup, değer bölgeleri, izin verilen kullanım amaçlarına göre belirlenmektedir. Arazi değeri tespit edilebilmesi amacıyla belirlenen 4 modelden bir tanesi uygulanmakta olup, modeller aşağıda sıralanmıştır:

- Tek aile konutu modeli,
- Apartman-blok modeli,
- Tarımsal model,
- Endüstriyel-kamusal kullanım modeli.

Arazi değer sistemi yardımıyla tespit edilen arazi-arsa modelleri üzerinden değer hesabı yapılmaktadır. Taşınmaz değer sistemi, arazi değer sistemi üzerinden hesaplanan değer bilgileri üzerinde düzeltmeler yapmak suretiyle çalışmaktadır. Sistem ile, ülkedeki toplam taşınmazların %75'ini oluşturan bir-iki-üç aileli konutlar, daireler ve yazlık evlerin değer tespitleri yapılmaktadır. Sistem aynı zamanda, arazi üzerine kurulu meskenlerin değerlendirilmesi amacıyla da kullanılmaktadır (Müller 2002).

4.2.4 Değerleme sonuçlarına itiraz

Ülkede gayrimenkul sahipleri, belirlenen değerlere ve sınıflandırmalara itiraz edebilmektedir. İtirazlar, her biri 4-9 üyeden oluşan toplam 15 itiraz komitesine yapılmaktadır. Bu komiteler Vergi Bakanlığı tarafından oluşturulmakta olup, değerlendirme çalışmalarına katılmamakta, sadece itirazları değerlendirmektedir. Anlaşmazlığın burada da çözülememesi durumunda mahkemeye müracaat edilebilmektedir (Çete 2008). Diğer taraftan, ülkede, değerlemelere yapılan itirazların sayısının azaltılması amacıyla bazı çalışmalar da yapılmıştır. 1996 yılına kadar maliklere yapılan tebligatlarda sadece belirlenmiş değerler hakkında bilgi verilmekte iken, bu tarihten itibaren tebligatların içeriği genişletilmiş ve malikler artık, değerlendirme sürecindeki bütün bilgiler ve hesaplamalar hakkında bilgilendirilmeye başlanmıştır. İtirazların azaltılması

bağlamında yapılan bir diğer önemli değişiklik ise, yeniden değerlendirme periyodunun 1998 yılında dört yılda birden, iki yılda bir indirilmesi olmuştur. Bir yıl konutlar, takip eden yılda da tarımsal ve ticari amaçlı taşınmazlar yeniden değerlendirilmektedir. Bu değişikliklerle birlikte, daha önceleri % 5'ler civarında olan itiraz oranı, %1,5'lere düşmüştür (Muller 2002 ve Çete 2008). Bugün ise bu rakamın % 1'in de altına indiği söylenebilir.

4.2.5 Değerlendirme

Danimarka, kayıt sisteminin değere etki eden faktörleri ayrıntılı olarak barındırması ile birlikte başarılı bir kitlesel değerlendirme sistemi tesis edebilmiştir. Sonuç değerler, vergilendirme amacı için kullanılabilen, aynı zamanda değerlendirme uzmanlarına yol gösterici nitelikte olabilmektedir.

Yapılan kitlesel değerlendirme çalışmalarının bilgisayar destekli olarak istatistiksel analizleri içermesi, doğruluğu arttırmakta, sonuçların test edilebilir olmasını beraberinde getirmektedir. Yeniden değerlemelerin her yıl yapılıyor olması, sistemin güncel kalmasını sağlamaktadır.

4.3 Estonya

Estonya Cumhuriyeti, Kuzey Avrupa'da bulunan bir Baltık devletidir. Batısında ve kuzeyinde Finlandiya Körfezi, doğusunda Rusya Federasyonu ve güneyinde ise Letonya Cumhuriyeti ile sınırları vardır. Başkenti Tallinn'dir. Estonya, Haziran 1940 tarihinde Sovyetler Birliği'ne katılmıştır. Ekim Devrimi'nde Çarlık Rusyası'nın devrilmesiyle Estonya, 24 Şubat 1918'de bağımsızlığını ilân etmiştir. 1941-1944 arası Nazi işgali dışında 1991'e kadar Sovyet egemenliğinde kalan bir ülkedir. Sovyetler Birliği'nden ilk ayrılan ülkedir.

Estonya’da değerleme çalışmaları kamu ve özel sektör eli ile yürütülmektedir. lke, Sovyetler Birliği’nden ayrılarak bağımsızlığını ilan ettikten sonra, özellikle Finlandiya’yı taşınmaz değerleme konusunda örnek almış, taşınmaz değerleme sistemini Finlandiya’ya benzer şekilde yapılandırmıştır. Değerleme sektöründeki ana aktörler, Estonya Değerlemeciler Birliği, değerleme şirketleri ve Estonya Arazi Kurulu (NLB) olarak sıralanabilir.

Ülkede, değerlemenin yönetimi, koordinasyonu ve organizasyonu kamu sektörü tarafından yapılmakta olup, borçlanma amaçlı değerlemeler, finansal raporlar için yapılan değerlemeler, kamulaştırma amaçlı değerlemeler ve yatırım amaçlı değerlemeler özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Kamu ve özel sektör, vergilendirme amaçlı kitlesel değerleme uygulamalarını birlikte gerçekleştirmektedir.



şekil 4.2 Estonya’da Taşınmaz Değerleme’de Organizasyon Yapısı

4.3.1 Estonya Değerlemeciler Birliği

Estonya Değerlemeciler Birliği, bağımsız değerleme uzmanlarından oluşmakta olup, kar amacı gütmeyen bir yapıdadır. Birlik, 1995 yılında kurulmuş, 1999 yılından itibaren profesyonel lisanslama çalışmaları yapmaktadır. Ülkede, mahkeme bilirkişileri kendi lisanslama sistemlerine dahildir. Ülkede, lisanslama ve sınav komisyonları mevcuttur.

Komisyon üyelerinin lisans sahibi olmaları mümkün bulunmayıp, yaklaşık 70 adet lisans sahibi mevcuttur (Anonymous 2014e).

Ülkede, bireysel-tekil değerlemelerin tamamı özel sektör eli ile yürütülmektedir. Ayrıca, kitlesel değerlendirme çalışmaları da kamu ve özel sektörün işbirliği ile yürütülmektedir. Değerleme sektöründeki kamu ayağı incelenirken bakılması gereken kurum Estonya Arazi Kurulu'dur.

4.3.3.1 Estonya Arazi Kurulu

Estonya Arazi Kurulu (NLB) 1990 yılında kurulmuş, Çevre Bakanlığı'na bağlı, merkezi bütçe ile finanse edilen bir kamu kuruluşudur. Ana görevleri; arazi reformu düzenlemelerini yönetmek ve koordine etmek, kamu taşınmazlarının yönetimini gerçekleştirmek, kadastronun güncelliğini korumak, arazi değerlemesinin organizasyonunu yapmak, topoğrafik harita üretimi, jeolojik harita üretimi gerçekleştirmek, jeodezik altyapıyı geliştirmek, arazi değerlendirme, arazi toplulaştırma, jeodezik işler konularında lisansları vermek, yayınlamak olarak sıralanabilir. Kurul'un; 1 genel müdür, 3 genel müdür yardımcısı olmak üzere, 17 departman, 4 kadastro bölge ofisinde toplam 309 çalışanı bulunmaktadır.

Arazi Kurulu Taşınmaz Değerleme Departmanı'nın görevleri,

- Arazi değerlendirme,
- Taşınmaz işlem veri tabanının idamesi
- Halkın taşınmaz değeri konusunda bilgilendirilmesini sağlamak

şeklinde sayılmaktadır (Anonymous 2014g).

Arazi Kurulu, yukarıda söz edilen, halkın taşınmaz değeri konusunda bilgilendirilmesini sağlamak için, değişik taşınmaz türleri için endeksler hazırlamakta, hazırlanan endeksleri internet üzerinden ücretsiz olarak sunmaktadır.

4.3.3.2 Estonya’da taşınmaz yönetimi

Estonya’da taşınmaz yönetiminde bilgiler aşağıdaki şekilde tutulmaktadır:

- Çevre Bakanlığı-kadastro verileri
- Ekonomi Bakanlığı-yapı bilgileri
- Adalet Bakanlığı-tapu sicil bilgileri.

4.3.4 Estonya’da kitlesel değerlendirme sistemi

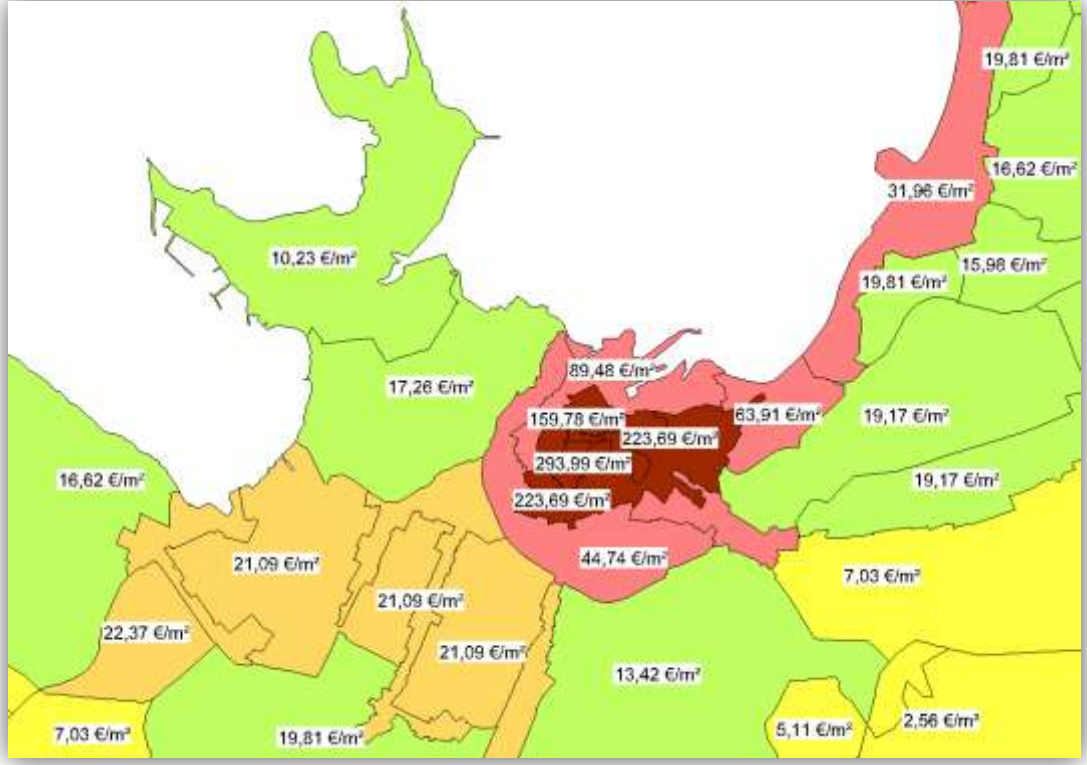
Ülkede, Arazi Değerleme Kanunu 1994 yılında, Arazi Vergilendirme Kanunu ise 1993 yılında çıkmıştır.

Ülkede, arazi değerlendirme sonuçları;

- Vergilendirme,
- Özelleştirme,
- Kamulaştırma,
- Arazi düzenlemeleri,
- Kamulaştırmaz el atma durumlarında kullanılmaktadır.

Kitlesel değerlendirme çalışmaları; 1993, 1996, 2001 yıllarında olmak üzere 3 defa gerçekleştirilmiş olup, son yapıldığı tarihten bu yana güncellenmemiştir. 2001 yılında yapılan uygulama, taşınmaz hareketlerinin tutulduğu işlem veritabanına dayanmaktadır.

Kitlesel değerlendirme sonuçları kurumun internet sitesinde yayınlanmaktadır (Anonymous 2014g). Kitlesel değerlendirme uygulamaları sırasında, ülke yaklaşık 1000 değer alanına ve yaklaşık 5000 tarımsal bölgeye ayrılmıştır. 2001 yılında yapılan çalışma yaklaşık bir yıllık sürede tamamlanmış olup, uygulama sırasında kamu ve özel sektör birlikte çalışmıştır. Ülke, Kuzey ve Merkez Estonya, Batı Estonya, Güney Estonya olmak üzere üç parçaya ayrılarak çalışılmış, Finlandiya Catella değerlendirme şirketinden ve Baltic Property Expert Talinn şirketlerinden danışmanlık hizmeti alınmıştır (Anonim 2012).



Şekil 4.3 Talinn Şehrindeki Konut Alanlarında Oluşan Değer Haritası

Kitlesel değerlendirme çalışmalarında sadece arazi-arsa fiyatları üzerinden çalışılmış, Binalar-bağımsız bölümler değerlemeye dahil edilmemiştir. Yapılan kitlese değerlendirme çalışmaları senelere göre güncellenmemiş olup, 2001 yılında yapılan değerlendirme sonuçları hala vergilendirme amacı ile kullanılmaktadır.

Ülkede, yukarıda anlatıldığı şekli ile, vergilendirme konusunda,

- Arazi Kurulu (National Land Board) değerlemeden sorumlu,
- National Tax and Customs Board vergi toplamadan sorumlu,
- Yerel yönetimler, vergi yükümlülerinin bilgileri tutmaktan sorumludur.

2011 yılında yaklaşık 51 milyon Euro vergi toplanmıştır. 2007 yılında vergi oranlarının artırılmış, siyasi nedenlerden dolayı kitlese değerlendirme yapılamaması sonucu vergiye esas değerlerin değiştirilememesinden kaynaklanan açık, vergi oranlarının artırılması ile kapatılmaya çalışılmıştır.

4.3.5 Değerlendirme

Ülkede, özel mülkiyet yapısının 1990 yılından itibaren başlamış olması, kayıt sisteminin entegre bir şekilde tutulabilmesini sağlamıştır. Değerleme konusunda, Finlandiya örnek ülke olarak alınmış, Finlandiya'dan gelen uzmanlar tarafından sistem geliştirilmiştir. Kitlesel değerlendirme çalışmaları, güncel değer haritalarının oluşturulabilmesi, adil bir vergi sisteminin kurulabilmesi açısından önemli iken, 2001 yılından günümüze kadar kitlesel değerlendirme yapılmadığı gibi, güncelleme çalışmaları da yürütülmemiştir.

4.4 Finlandiya

Finlandiya, Kuzey Avrupa'da Baltık Denizi kıyısında yer alan bir Kuzey Avrupa ülkesidir. İskandinav yarımadasındadır, başkenti Helsinki olup, doğusunda Rusya, batısında İsveç ve kuzeyinde Norveç yer alır.

Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi kapsamında, Nisan 2012 tarihinde, Finlandiya ve Estonya ülkelerinde, değerlendirme sistemlerini incelemek amacı ile çalışma ziyareti gerçekleştirilmiş olup, Finlandiya'da kitlesel değerlendirme sistemine ilişkin olarak çalışma ziyareti sonuç raporundan yararlanılmıştır.

Ülkede, taşınmaz değerlendirme sistemi kamu ve özel sektör eli ile yürütülmektedir. Ülkede, kamulaştırma ve vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmaları kamu tarafından gerçekleştirilmekte iken, özel amaçlı değerlemeler ile bireysel-tekil değerlemeler özel sektör eli ile yürütülmektedir.

4.4.1 Özel sektör eli ile yürütülen taşınmaz değerlendirme çalışmaları

Finlandiya'da, özel sektörün yaptığı değerlendirme çalışmaları genellikle ticari ve endüstriyel taşınmazların değerlemesini içermektedir. Kamusal değerlendirme süreçleri özel sektörde yapılmamaktadır. Özel değerlendirme şirketlerinin müşteri portföylerinde, emlak

şirketleri, bankalar, sigorta şirketleri, belediyeler, emlak sahibi olan özel şirketler vb. yer almaktadır. Değerleme ile ilgili süre; taşınmazın türü, büyüklüğü, kullanım amacı gibi değişkenlere göre değişmektedir.

Değerleme yapılırken esas alınan standartlar:

- Ulusal değerlendirme sistemi
- Uluslararası Değerleme Standartları
- RICS değerlendirme standartları olarak sıralanabilmektedir.

Yaptıkları değerlemeler,

- Ticari krediler için teminat (bankalar),
- Mali tablolar (şirketler),
- Satın alma / tasfiye durumları,
- Stratejik planlama

gibi amaçlar için kullanılmaktadır.

2012 yılının Şubat ayı itibari ile, ülkede RICS üyesi 35 adet değerlendirme uzmanı bulunmakta olup, RICS Finlandiya yönetim kurulu oluşturulmuş durumdadır. Ülkede, tekil-bireysel değerlemeler için lisanslama çalışmaları, Finlandiya Finans Bakanlığı'na bağlı Ticaret Bürosu tarafından yürütülmektedir.

4.4.2 Kamu kurumları tarafından yürütülen değerlendirme çalışmaları

Ülkede, arsa-arazi düzenlemesi ile kamulaştırma amaçlı değerlemeler tek elden Ulusal Kadastro Kurumu (NLS) tarafından gerçekleştirilmektedir. Vergilendirme amaçlı değerlemelerde Teknik Araştırmalar Merkezi (VTT) ile Ulusal Kadastro Kurumu birlikte çalışmaktadır.

NLS, 1812 yılında kurulmuştur. Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı merkezi bir kuruluştur. Merkezi Helsinki'de bulunmaktadır. Merkezde; Genel Müdür, Genel Müdür

Yardımcıları ve onlara bağı başkanlıklar bulunmaktadır. Toplam 12 bölge ofisi ve bölgelere bağı yerel ofisler niteliğinde toplam 35 adet alt birim bulunmaktadır. 250 personel merkezde, 1650 personel yerel ve bölge ofislerinde olmak üzere toplam 1900 çalışan ile hizmet verilmektedir. Sorumlulukları genel olarak; kadastral işlemler, topoğrafik veri sistemi ve arazi bilgi sistemi olarak sıralanabilir. (Anonim 2012)

Genel müdürlüğün taşınmaz (Real Estate) birimi vardır. Bu birim profesyonellere ve kamuoyuna bilgi amaçlı hizmet sunmakta, bölgedeki taşınmaz fiyatlarını, fiyatlara yansıyan işlemleri incelemekte ve değerlendirme çalışmaları yapmaktadır. Kurum bünyesinde, 2011 yılında toplam 2087 değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bunlardan 829'u kamulaştırma, 221'i arsa düzenlemesi ve 1037'si de diğer değerlendirme çalışmaları (maden çalıştırma patentleri, arazi toplulaştırma gibi) amacı ile gerçekleştirilmiştir. Merkezde süreç sorumlusu olarak başkan ve ona bağı beş kişiden oluşan çekirdek bir ekip bulunmaktadır. Her bir bölge ofisinde ise en az bir değerlendirme ekibi yer almaktadır. Süreç sorumlusu, bölgelerde görev yapan değerlendirme ekiplerini denetleme ve koordine etme yetkisine sahiptir.

Vergilendirme amaçlı değerlendirme (kitlese değerlendirme-mass valuation), her beş yılda bir Ulusal Vergi Kurulu ve Finans Bakanlığı tarafından, Finlandiya Teknik Araştırma Merkezine yaptırılmaktadır. Hazırlanan raporlar, satış fiyatı kayıtları ve yetkililerle yapılan görüşmelere dayanmaktadır. Araştırmalar 2-3 yıl sürmektedir (Kakkonen 2011).

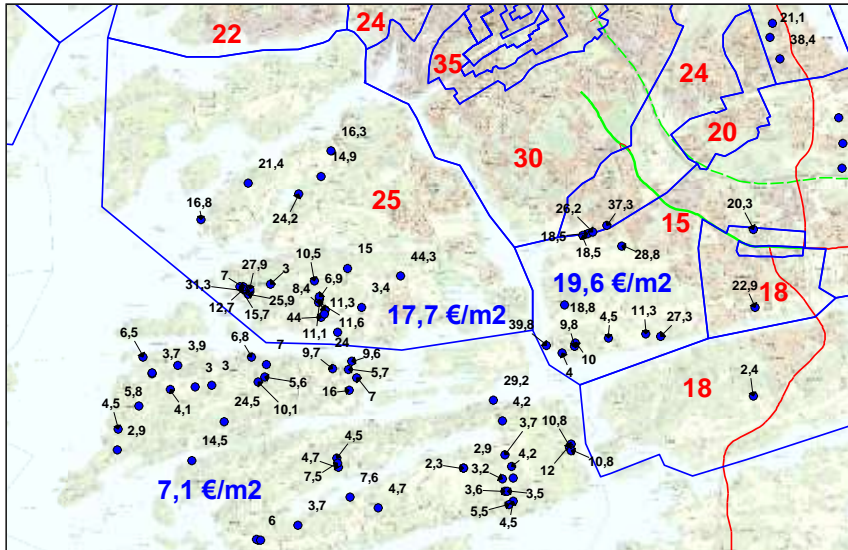
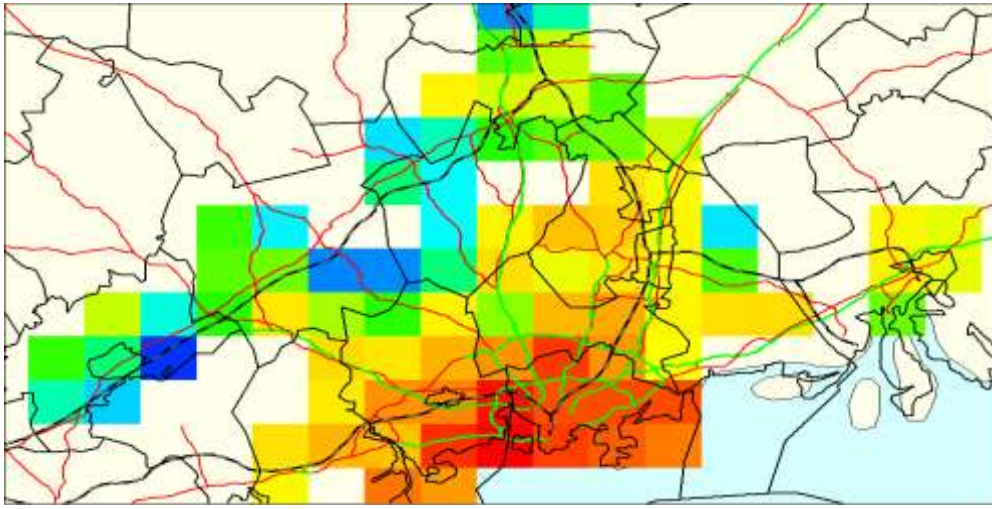
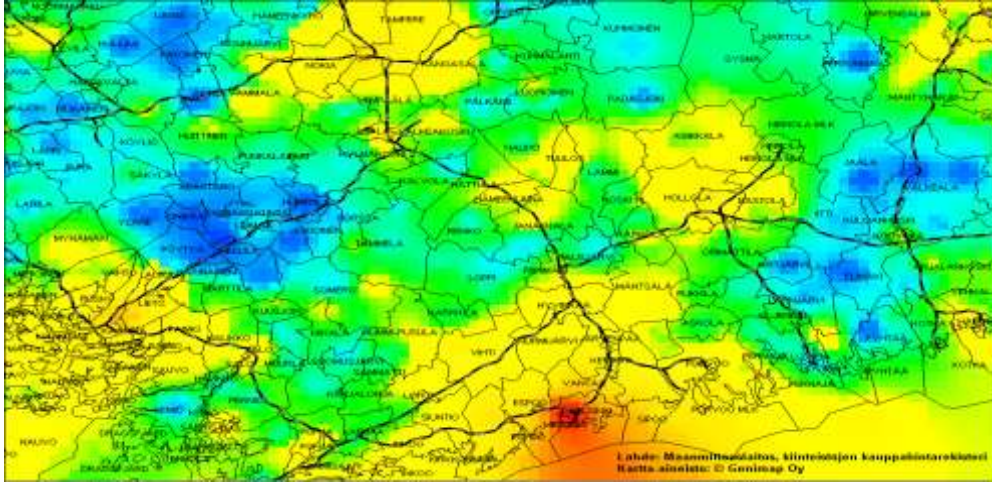
Yapılan çalışmalar neticesinde oluşturulan değer haritaları ve yapılan istatistiki analizler, ülkedeki taşınmazların değerlerinin durumu hakkında bilgiler üretilmesini sağlamaktadır. 30 yıllık veri arşivi değerlendirme çalışmalarına önemli katkı sağlamaktadır. Veri tabanında 2 milyon alım satım verisi kayıtlıdır ve yıllık 70.000 alım satım işlemi yapılmaktadır. Değerlemede kullanılan fiyat faktörleri; yasal durum, fiziksel durum, konum durumu olarak belirlenmiştir.

4.4.3 Finlandiya ve kitlesel değerleme

Finlandiya'da kitlesel değerleme çalışmaları vergiye esas değer tespiti için yapılmaktadır. Finlandiya'da emlak vergisi uygulaması ilk olarak 1993 yılında başlamıştır. Emlak vergisi; tarım arazileri, ortak alanlar, orman alanları, su alanları, askeri alanlardan alınmamaktadır.

VTT, lkemizdeki SPK gibi tebliğ düzenlemekte, buna ilave olarak vergi amaçlı kitlesel değerleme yapmaktadır. Kitlesel değerleme çalışmaları sonucunda elde edilen değer, ortalama olarak taşınmazın piyasa değerinin %73,5'i oranındadır. Vergilendirme amaçlı değerleme süreci, vergi daireleri ve finans bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Anonim 2012).

Değerleme yönergeleri 1970 yılından bu yana Finlandiya Teknik Araştırma Merkezi (VTT) tarafından geliştirilmektedir. VTT, Finlandiya alışma ve Ekonomi Bakanlığına bağlı kar amaı gütmeyen bir kuruluştur. Yapılan değerlemelere temel olarak, NLS tarafından tutulan, taşınmaz devirlerinde kayıt altına alınan fiyat verileri kullanılmaktadır. Bununla birlikte, belediyelerin kayıtları ile pazar verileri de kullanılmaktadır. Binaların değerlemesi ortalama inşaat maliyetlerine göre yapılmaktadır. Amortisman ve yenileme değerleri de göz önüne alınmaktadır. Vergi amaçlı arazi değerlemesi, büyük şehirlerde 5 yılda bir, bütün Finlandiya'da 10 yılda bir yapılmakta, vergi oranları Yüksek Vergilendirme şurası ile belirlenmektedir. Teknik Araştırma Merkezi, esas olarak, NLS, belediye ve emlakılardan aldığı verileri değerlendirmekte ve vergi dairesine bu verileri sunmaktadır (Anonim 2012).



Şekil 4.4 Finlandiya’da Teknik Araştırmalar Merkezi tarafından üretilen şehir merkezini içeren değer haritası

4.4.4 Değerlendirme

Finlandiya’da vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sistemi Ulusal Kadastro Kurulu ve Teknik Araştırmalar Merkezi işbirliğinde gerçekleştirilmektedir.

Mevzuatımızda bağımsız bölüm olarak kabul gören taşınmazlar, Finlandiya’da taşınmaz mevzuatına tabi olmadıklarından dolayı kitlesel değerlendirme çalışmalarına dahil edilmemektedir. Bu durum, mevcut kitlesel değerlendirme sisteminin eksik tarafı olarak görülmektedir. Kitlesel değerlendirme çalışmalarına temel olarak işlem veritabanının alınması, gerçek satış fiyatlarının kayıt altına alınabilmesinin önemini göstermektedir.

4.5 Hollanda

Hollanda’da 2007 yılından itibaren, vergilendirme ve diğer kamusal amaçlar için kullanılmak üzere, bütün taşınmazların yeniden değerlemesi yıllık olarak yapılmaktadır. Yapılacak değerlemelerden belediyeler sorumlu olup, toplam 458 adet belediye mevcuttur (Kathmann 2003). Bütün taşınmazların aynı anda değerlemesinin söz konusu olacağı böyle bir uygulama için bilgisayar destekli otomatikleştirilmiş değerlendirme sistemleri kullanılmaktadır.

Hollanda’da taşınmaz değerlendirme çalışmaları konusundaki düzenlemeler, Taşınmaz Değerleme Konseyi (Council of Real Estate Assessment) tarafından yapılmakta olup, yukarıda bahsedilen kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere, Konsey 2006 yılında değerlendirme modelleri üzerine çalışmalara başlamıştır. Yapılan çalışmalara temel olarak Uluslararası Değerleme Standartları (IVS) esas alınmış, çalışmaların sonucunda kitlesel değerlendirme yapacak belediyeler için rehber kitaplar hazırlanmıştır. Hazırlanan rehber kitaplar, yapılan değerlendirme çalışmalarında doğruluk düzeyini arttırmıştır.

Ülkede, kitlesel değerlendirme çalışmalarını yürütecek olan belediyeler, kitlesel değerlendirme çalışmaları için hem uzman çalıştırmakta hem de özel sektörden hizmet satın

almaktadır. Konutlar için bulunan değerlerin tamamı bilgisayar destekli kitlesel değerlendirme sistemleri ile hesaplanmıştır. Yakın zamanda yapılan satışlar ile direk karşılaştırma şeklinde değerler elde edilmektedir. CAMA, gerçekleşen bu satışları istatistiksel analizler ile gruplandırarak veya diğerleri ile benzerliklerini ölçerek çalışmaktadır (Kathmann 2003).

Hesaplanan değerler, vergi mükelleflerine bildirilmeden evvel, hem belediyeler hem de Taşınmaz Değerleme Konseyi tarafından kalite testlerine tutulmaktadır. Yapılan kalite testlerinde;

- Değer, satış fiyatları ile uyumlu mu?
- Karşılıklı olarak değerlendirilen taşınmazlar arasındaki ilişkiler tutarlı mı?
- Her taşınmaz için hazırlanan değerlendirme raporu inandırıcı mı?

sorularına cevap aranmaktadır.

Belediyeler için hazırlanan değerlendirme rehber kitaplarına göre, kitlesel değerlendirme yapan kuruluşlar, kullanılan modelin son değerlendirme ile yeni yapılan değerlendirme arasındaki farkı açıklayabilip açıklayamadığına, yeni satışların eklenmesi durumunda da mantıklı sonuçlar elde edilip edilemediğine, değişkenlerin değiştiği takdirde değeri etkileyip etkilemediğine dikkat etmek zorundadırlar.

4.5.1 Hollanda’da kitlesel değerlendirme süreci

2007 yılından önce ülkede, bütün taşınmazların 4 yılda bir olmak üzere kitlesel değerlemesi yapılmaktaydı. Bu değerler, belediyeler, denizden kazanılan topraklar ve milli gelir ofisi tarafından mali amaçlar için kullanılmakta iken son yıllarda, değerlendirme verisine, vergilendirme dışında sosyal konutların kiralarının hesaplanması gibi diğer yöntemler için de ihtiyaç duyulması üzerine, giriş kısmında da bahsedildiği üzere, 2007 yılından itibaren değerlemenin her yıl yeniden yapılmasına karar verilmiştir.

Belediyeler, yapılacak kitlesel değerleme çalışmaları için isterlerse dışarıdan hizmet satın alabilmektedirler, burada önemli olan, şirketlerin kitlesel değerleme uygulamalarında uzmanlaşmış olmalarıdır.

Ülkede yaklaşık olarak 8 milyon taşınmaz bulunmaktadır. Kullanılan değerleme modellerinin temelini, satış fiyatlarının karşılaştırılabileceği taşınmazlar ile birlikte istatistiki analizler oluşturmaktadır.

Vergi mükelleflerinin, değerleme sonuçlarına itiraz hakkı mevcuttur. Ülkede yapılan son yeniden değerleme çalışmasında toplam itiraz oranı %8 civarında gerçekleşmiştir (Kathmann ve Kuijper 2006). Ülkede, bu itiraz oranı yüksek olarak algılanmıştır. İtiraz oranının yüksek oluşu, 2007 yılı öncesi değerleme çalışmalarının 4 yılda bir yapılmasına bağlanmış olup, yıllık olarak yapılan çalışmaların bu oranı düşürebileceği öngörülmektedir. Yine itirazların çok olarak görülmesi, kullanılan değerleme modellerinin de geliştirilmesi sonucunu beraberinde getirmiştir. Kullanılan modelleri hatalarından arındırmak ve geliştirmek amacı ile, Taşınmaz Değerleme Konseyi ile protokol yapılmıştır.

4.5.2 Taşınmaz Değerleme Konseyi

Taşınmaz Değerleme Konseyi, ülkede belediyeler ile birlikte değerleme sürecini incelemektedir. Konsey, belediyeler için taşınmaz değerleme sistemini geliştirmek konusunda yol gösterici kuruluş olup, belediyelerin değerleme sürecini geliştirebilmeleri amacı ile iki adet protokol hazırlamışlardır. Bunlar, konut değerlemesinin kalitesinin arttırılması için yapılan protokol ile konut dışı taşınmazların değerlemesinin kalitesinin arttırılması amacı ile hazırlanan protokollerdir.

Yapılan bu protokoller esas olarak “satış oranları analizleri” ne dayanmaktadır. Bugün itibari ile, bu protokoller bütün belediyeler tarafından kullanılmaktadır (Kathmann ve Kuijper 2006). Yapılan protokoller, değerleme sisteminin sorunlarından arındırılarak, elde edilen sonuçlara yapılan itirazların azaltılmasını amaçlamaktadır.

4.5.2.1 Rehber kitaplar

Taşınmaz Değerleme Konseyi tarafından, belediyelerin uygulamalarını kolaylaştırmak amacı ile rehber kitaplar hazırlanmıştır. Rehber kitaplarda IVS temel olarak alınmış olup, içeriğini dört kategoriye ayırmak mümkündür:

- Değerleme modellerinde kullanılacak nesnelerin özelliklerine ilişkin standartlar,
- Değerleme modellerinde, konutların değerlendirilmesinde, piyasada gerçekleşen fiyatların kullanılmasına ilişkin standart,
- Değerleme modellerinin fonksiyonlarına ilişkin standart,
- Değerleme modellerinin sonuçlarına ilişkin standart (Kathmann ve Kuijper 2006).

Rehber kitaplarda belirtilen teknikler ve standartlar, uygulamada hem belediyeler hem de firmalar tarafından sıkıntı ile karşılanmaktadır. Karşılaşılan sorunun temeli, rehber kitapların direkt olarak uygulamaya yönelik değil, fazlaca teorik olmasıdır. Belediyelerde ve firmalarda çalışan personeller için bu teorik standartların anlaşılabilirliği ve karmaşık bilgisayar arayüzlerinin kullanılabilirliği mümkün olamamaktadır.

Karşılaştırma yönteminin daha uygun bir şekilde kullanılabilmesini sağlayacak ve açıklayacak olan protokolün hem belediyeler hem de firmalar açısından önemli olacağı kanaatine varılmıştır. Yapılacak değerlendirme çalışmaları sonuçlarını test edebilecek bir mekanizma geliştirilmelidir. Bu şekilde, yapılacak hataların görülebilmesi ve düzeltilebilmesi sağlanmalıdır (Kathmann ve Kuijper 2006).

Yukarıda bahsedilen tartışmalar ışığında, değerlendirme rehberlerinin geliştirilebilmesi amacı ile Konsey ile belediyeler arasında protokoller hazırlanmıştır.

4.5.2.2 Değerleme modellerinin değerlendirilmesi için protokol

Protokolün ana amacı, belediyeler tarafından yapılmakta olan kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılan modellerin değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir. Satış oranları analizleri sayesinde, yakınlık analizleri karşılıklı olarak yapılan taşınmazlar arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Protokol ile geliştirilen bu model sayesinde, vergi mükelleflerinin taşınmazlarının nasıl değerlendirildiğini görmeleri sağlanarak itiraz oranının düşürülmesi hedeflenmiştir. Protokol aynı zamanda, karşılaştırma yapılacak taşınmazların seçiminde de bazı kriterler getirmektedir:

- Taşınmaz sahiplerinin, taşınmazlarının değeri konusunda yapacakları muhtemel karşılaştırmaların benzerlerinin yapılması gerekmektedir.
- Taşınmazların, türlerine göre gerçekleşebilecek değer değişikliklerinin ve birbirleri ile olan ilişkilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin ayrık nizam konutların değeri yüzde 5 artmış, ayrık nizam olmayan konutların değeri yüzde 10 artmış ise, bu iki taşınmaz türü arasındaki değer ilişkisinin değiştiği göz ardı edilmemelidir (Kathmann ve Kuijper 2006).

4.5.3 Standartlar

Ülkede, değerlendirme modelleri ile elde edilen sonuçlara ilişkin, değerlendirmelerde kullanılacak standartlardan bazıları aşağıda sunulmaktadır (Kathmann ve Kuijper 2006):

- Değerleme çalışmalarında minimum sayıda değişken kullanılmalıdır. Bunlar; konum, taşınmaz tipi, yapım tarihi, binanın büyüklüğü, arsanın büyüklüğüdür.
- Piyasa koşullarına ve yerel koşullara göre ek değişkenler modele dahil edilmelidir.
- En az 5 yıllık satış fiyatları değerlendirme modelinin içinde mutlaka kullanılmalıdır. Kullanılan yazılımlar, satış tarihi ile değerlendirme tarihi arasındaki değeri dönüştürebilecek nitelikte olmalıdır.

- Değerleme modeli, yapılacak karşılaştırmalarda doğru eşleşmeleri yapabilecek yeteneğe sahip olmalıdır.
- Kullanılan model dinamik olmalıdır. Modelin dinamik olması değişkenlerin kullanılması ile mümkün olup, bir sonraki değerlemenin sistem üzerinden yapılabilmesini ve de denetimini kolaylaştıracaktır.
- Değerleme modeli, sadece taşınmazların değerlerini tahmin etmeye değil, aynı zamanda belediyelerin taşınmazların değerlerini analiz etmelerini sağlayabilmelidir.
- Kullanılan model, önceki değerlendirme ile yeni yapılan değerlendirme arasındaki farkı açıklayabilecek nitelikte olmalıdır.
- Değerleme modeli emsal nitelikteki taşınmazların listesini sunma imkanı sağlamalıdır. Böylelikle itirazların değerlendirilmesi kolaylaşacaktır.
- Değerleme modeli karşılaştırılan satış fiyatları ile değerlendirme sonucunun arasındaki farkı açıklayabilecek nitelikte olmalıdır.
- Değerleme modelleri ile bulunan değerler 1000 Euro düzeyine yuvarlanmalıdır.
- Değerleme modeli “sağlam” olmalıdır. Bundan kasıt, iki taşınmaz arasında sadece bir değişken farklı ise, sadece o değişkenin karşılığı olarak arada değer farkı bulunması gerekir. Kontrollü sonuçların elde edilebiliyor olması gerekmektedir.

4.5.4 Kitlesele değerlendirme maliyeti

Hollanda’da kitlesele değerlendirme çalışmaları, Taşınmaz Değerleme Konseyi gözetiminde, belediyeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Yapılan çalışmalarda, taşınmazların direkt olarak karşılaştırılmasını içeren istatistiksel analizler kullanılmaktadır. Vergi mükelleflerinin, değerlendirme sonuçlarını anlaşılabilir ve kabul edilebilir olarak görmesi amacı ile bu yöntem kullanılmaktadır. Kullanılan bu modelde, önemli olan başlık, sonuçların yayınlanmadan önce, rehber kitap ve protokollerde belirtilen standartlara uygun olup olmadığının araştırılmasıdır. Ülkede, kitlesele değerlendirme sistemi ile her yıl 8 milyon adet taşınmazın değerlendirilmesi yapılmaktadır. Değerleme işlemi için toplam

maliyet yıllık yaklaşık 160 milyon Euro civarındadır (Kathmann ve Kuijper 2006).
Toplam maliyetin;

- %40'ı kayıt ve obje özelliklerinin tespitinde,
- %40'ı piyasa analizi ve değerlendirme işlemleri sırasında,
- %20'si itirazlar için kullanılmaktadır.

Ülkede, kitlesel değerlemesi için katılan bu maliyete karşılık olarak, taşınmazlardan alınan toplam vergi miktarı 5 milyar Euro civarındadır. (Kathmann ve Kuijper 2006). Değerleme işlemi için taşınmaz başına düşen ortalama maliyet 20 Euro olup, vergi gelirinin %3'ü kitlesel değerlendirme sistemi için harcanmaktadır.

4.5.5 Değerlendirme

Hollanda, her ne kadar 8 milyon taşınmaz adedi yönüyle Türkiye'den oldukça küçük olsa da taşınmazların kitlesel değerlendirme yönüyle ayrıntılı incelenmesi gereken bir konumdadır.

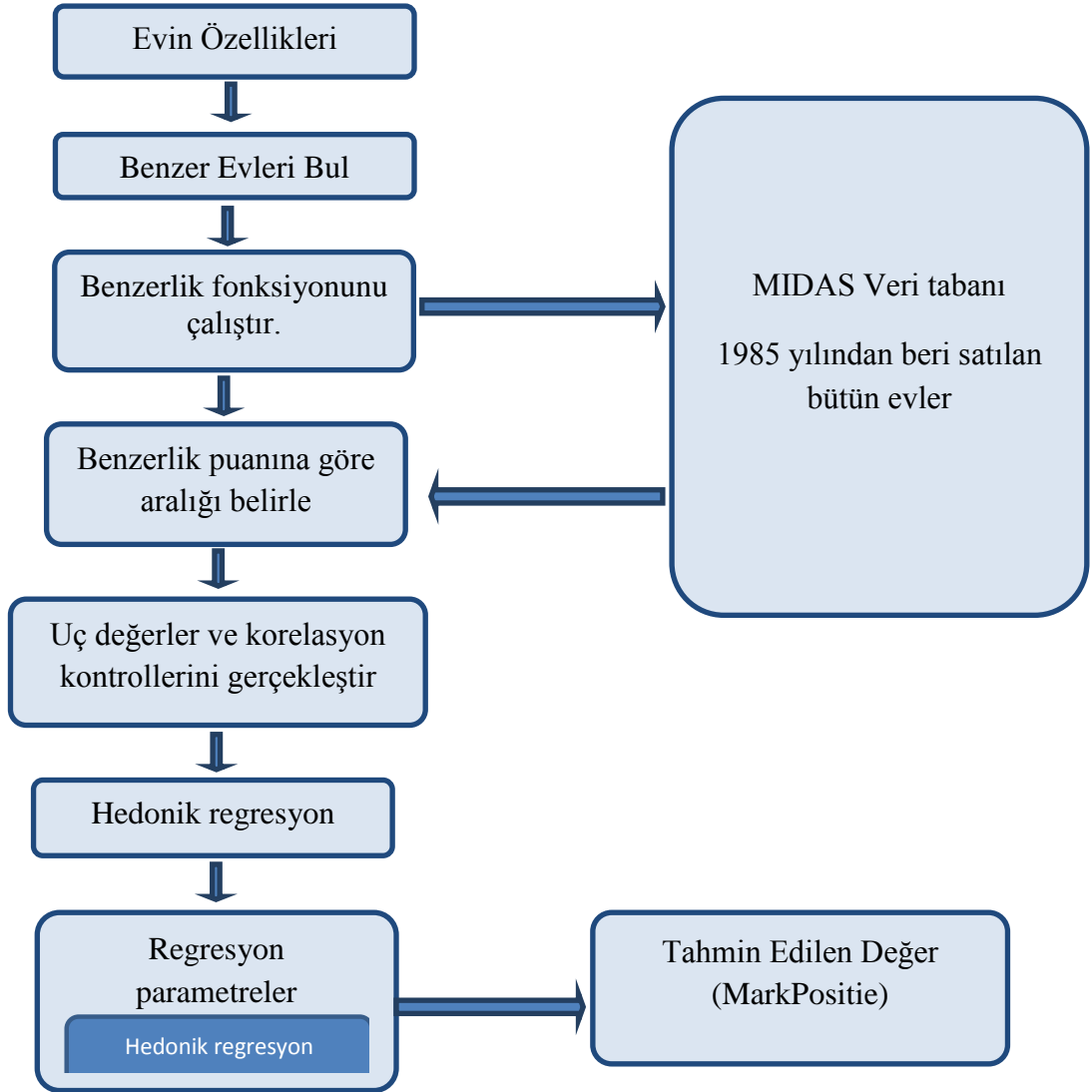
Konut piyasası içerisinde, yıllık satışların yaklaşık %90'ı emlakçılar eliyle yürütülmektedir. (Kauko ve d'Amato 2008). Bu da, emlak ofislerinin; piyasa değeri, satış stratejisi, istenilen fiyatlar ve potansiyel işlem fiyatları hakkında bilgi sahibi oldukları anlamına gelmektedir. Hollanda'da emlakçıların oluşturduğu NVM-Hollanda Emlakçılar Birliği organizasyonu ve üye emlakçıların konutlar ile ilgili olarak istenilen fiyat, gerçekleşen fiyat gibi bilgilerin girildiği TIARA isimli web tabanlı iletişim sistemi mevcuttur.

Sistem içerisinde, FUNDA isimli veri tabanında; ev tipi, sınıfı, hane boyutu, arsa genişliği, yaş, garaj, konumsal özellikler tutulmakta olup, MIDAS veri tabanında piyasa verileri yer almaktadır (Kauko ve d'Amato 2008).

Sisteme üye bir emlak ofisi, kendisine gelen müşterinin satmak istediği eve ilişkin bilgileri yukarıda bahsedilen veri tabanına girmekte, istenilen fiyat kısmını doldurmakta, satış gerçekleşir gerçekleşmez de satışa ilişkin; tarih, fiyat, kredi vs bilgilerini doldurmaktadır (Kauko ve d'Amato 2008). Böylelikle, emlak piyasasında aktif rol alan emlak ofisleri, 1973 yılından beri var olan bu sistem üzerinde oldukça fazla değer-fiyat bilgisinin oluşmasına imkan vermektedir. Emlakçıların 2008 yılı rakamlarına göre, her bölgede farklı olmak üzere %60 ile % 90'ı arası sisteme üye vaziyettedir. Yıllık NVM kayıtlarına göre 200.000 adet konut satışa çıkartılmakta, yaklaşık 145.000 adedi satılmaktadır.

Sistem üzerinde yer alan bu bilgiler sayesinde, konut fiyat endeksleri oluşturulabilmekte, kitlesel değerlemede satış fiyatları kullanılabilen, yapılan çalışmaların doğruluğu arttırılabilmektedir. Sistem üzerindeki değer-fiyat bilgilerindeki zaman düzeltmeleri kendi veri tabanında yer alan taşınmazlara göre üretilen endeks verileri üzerinden gerçekleştirilmektedir.

Sistemin, üye emlak ofisler için de oldukça önemli bir faydası bulunmaktadır. Sistem üzerinden kayıtlı değişkenler ve değer-fiyat bilgileri üzerinden hedonik analizler yardımıyla değer tahmini mümkün kılınmaktadır. Sistemin tahmin edilen değeri "MarktPositie" olarak adlandırılmakta olup, sistem birkaç saniyede, girilen değişkenlere göre değer tahmini gerçekleştirebilmektedir. Bunun yapılabilmesi için, girilen değişken özelliklerine göre ilk olarak benzerlik analizi yapılmakta, benzerlik analizi için değişkenler; çok önemli değişkenler, daha az önemli değişkenler ve en az önemli değişkenler olarak sınıflandırılmakta, yapılan analizlerde 0 ile 10 arasında bir benzerlik puanı verilmektedir. Benzer satış bilgileri arasında hedonik regresyon işlemi gerçekleştirilmekte, tahmin edilen piyasa fiyatı bulunabilmektedir. Yapılan otomatik değerlendirme sonuçları apartman daireleri için piyasa fiyatına %4-15 oranında farkla yaklaşabilmekte, diğer konutlarda %5-11 arasında farkla yaklaşabilmektedir. Gerçekleşen işlem adımları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Şekil 4.5). Sistem üzerinde, emlakçıların üye olması, müşteri kabul edecekleri zaman evin fiyatının tahmininde yukarıda bahsedilen şekilde avantaj sağlamakta, böylelikle üyelik özendirilmektedir.



Şekil 4.5 MarkPositie: piyasa değerinin tahmini süreci (Kauko ve d'Amato 2008)

4.6 İspanya

İspanya'da toplu değerlendirme sistemi, kapsamlı bir kadastral bilgi sisteminin bir parçasıdır ve tüm kentsel ve kırsal taşınmazlar için metinsel ve grafik bilgi içeren büyük bir veri tabanına sahiptir. Kadastral değerler, pazar analizlerine göre elde edilen piyasa değerlerine bağlıdır. Kıyaslanabilir kadastral değerler elde edilebilmesi için, pazar analizleri tüm ülkede koordineli olarak gerçekleştirilmektedir (Anonymous 2002).

İspanya’da Kadastro ve Taşınmaz Kaydı birbirinden bağımsız ama yakın ilişkili organizasyonlardır. Kadastro Genel Müdürlüğü Maliye Bakanlığı’na bağlıdır. Taşınmazlara ait fiziksel ve ekonomik veriler ile malik bilgilerinin tanımlı olduğu bir veritabanı mevcuttur. Ayrıca kadastral açıdan grafik veriler ile taşınmazlara ait bilgiler de bu sistemde bulunmaktadır (Fernandez 2003).

İspanya’da taşınmazlar aşağıdaki şekilde gruplandırılmaktadır:

1. Kentsel Taşınmazlar
2. Kırsal Taşınmazlar
3. Özel Nitelikli Taşınmazlar (baraj vb.)

İspanya’da mevcut 7592 belediyede genel olarak kadastro durumu,

- Kentsel Taşınmaz Kadastro :
 - 12 milyon kentsel parsel
 - 32 milyon bina
 - 34 milyon taşınmaz
- Kırsal Taşınmaz Kadastro :
 - 42 milyon kırsal parsel
 - 57 milyon alt-parcel
 - 42 milyon taşınmaz

biçiminde ifade edilmektedir (Arijón 2012).

İspanya’da kadastral değerlendirme konusundaki düzenlemeler, uzun yıllar boyunca dağınık bir yapıya sahipti. Kadastral değerlendirme konusundaki teknik düzenlemeleri bir çatı altında toplama yönünde ilk adım bakanlık emri ile 1982 yılında atılmıştır. Sonraki yıllarda bu konuda değişiklikler yapılarak, sistem geliştirilmeye çalışılmış, ancak hiç biri önemli katkı sağlamamıştır. 1988’de çıkarılan bir kanunla teknik düzenlemeler yeniden ele alınmış ve hukuki uygulaması 1990 yılında başlamıştır (Fernández 2002).

Değerleme için yöntem seçimi, kanuni olarak kadastral değerinin tanımı yapılarak belirlenmiştir. Buna göre:

- Kanunda piyasa değeri ile kastedilen şey “fiyat” değildir. Piyasa değeri, belli sayıdaki örnek üzerinde yapılan analizler sonucu “piyasa değerleri ortalaması” olarak elde edilen teorik bir değerdir.
- Kadastral değerlendirme göz önüne alındığında, piyasada olmayan bir taşınmazın kadastral değerinin tespit edilmesinin imkansız olduğu anlaşılmamalıdır. Çünkü bu sadece, üzerinde “satılık” etiketi olan aktif durumdaki taşınmazların değerinin bulunması anlamına gelir. Halbuki, kanunların piyasada aktif hale gelme potansiyeli olan tüm taşınmazlar için olması gerekir.
- Ayrıca kanunda, kadastral değer formülasyonunun nasıl anlaşılması gerektiği de açıkça belirtilmiştir (Fernández 2002).

1988 yılında çıkan “Yerel Finans Kanunu” (Local Finances Act.) içerisinde, bazıları kadastral değere dayalı vergiler tanımlanmıştır. Kanun içerisinde kadastral değer hesaplanmasına ilişkin hüküm bulunmamaktadır. Ancak; kadastral verilerin piyasaya dayalı olması gerektiği vurgulanmıştır. “Piyasa” kelimesinin analizinden; kadastral değer piyasadaki bağımsız bir şekilde hesaplanmaması gerektiği ancak, piyasa değeri ile aynı şey olmadığı gerçeği anlaşılmaktadır. Piyasa analizi çok sayıda çalışan tarafından yapılmaktadır. 65 yerel ofis bulunmakta olup, her ofiste 4 ya da 5 kişi piyasa analizlerini yapmakla görevlidir (Anonymous 2014d).

Her ne kadar kanunda değerlemeye ilişkin hüküm bulunmasa da 1993 yılında Bakanlık genelgesi ile değerlendirme çalışmaları düzenlenmiştir.

Genelgede, yapı değerlemesine ilişkin olarak;

1. Alan ölçümlerinin nasıl yapılacağı tanımlanmıştır.
2. Ortalama maliyetlerin yer aldığı bina modülünü içermektedir.
3. Yapı kullanım amaçları gruplandırılmakta olup, yapı kullanım türlerine göre maliyet analizlerini içermektedir.
4. Yaşlara göre ortalama amortisman oranlarının yer aldığı tabloları içermektedir.

Bütün bunlar yapı maliyet hesaplarının nasıl yapılacağıın tanımlamasını yapmak içindir. İspanyada yapı maliyetleri; malzeme, işgücü, mimari ücretleri ve diğer profesyonel ücretleri, yüklenici karını içermektedir.

Genelgeye göre, kadastral değer formülü yukarıdaki şekilde belirlenecek yapı maliyetine arsa değeri eklenmek suretiyle bulunacaktır. Toplam değer piyasa analizleri ile bulunmakta, yapı maliyetlerinden farkı alınmak suretiyle arsa değerine ulaşılmaktadır. Genelge, arsa değerini üç seviyede incelemektedir:

1. Kapalı alan (polygon value) değeri: benzer yapıların ve benzer değerlerin yer aldığı arsa değeri,
2. Cadde/sokak değeri: cadde-sokakların özel farklılıklarına göre tamamının veya bir kısmının yer aldığı kapalı alanların içerisindeki özel değer,
3. Arsa değeri: cadde üzerindeki bir arsanın değerini ifade etmekte olup, arsanın özelliklerine göre cadde-sokak değeri üzerinden hesaplanan özel değerdir.

Finans Bakanlığı tarafından her iki yılda bir maliyet güncellemelerine ilişkin genelge yayımlanmaktadır. “M” Modül adı verilen bu güncellemeler kadastral değer piyasa değerinin 0,5 ile çarpılması sonucu hesaplanması gerektiğini düzenlemektedir. Kurum, kadastral değer hesaplanmasında ilk zamanlar böyle bir oran kullanmamış, hesaplanan değerlerin bazı bölgelerde piyasa değerini geçmesi nedeniyle 1989 yılında 0,7 oranını kullanmış, gelen tepkiler üzerine 0,5 oranı 1993 yılından itibaren kullanılmaya başlanılmıştır. Bütün hesaplamalar piyasa değeri üzerinden yapılmakta olup, hesaplanan değerler 0,5 ile çarpılmakta, böylelikle kadastral değer piyasa değerinin altında olması sağlanmaktadır.

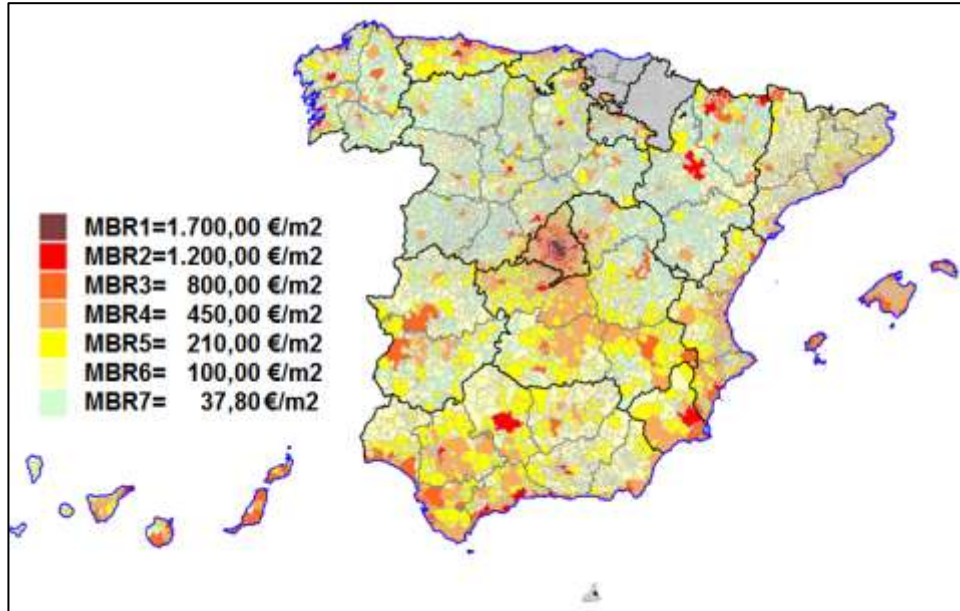
Koordinasyon;

1. adımda, merkez ofis tarafından yapı maliyetleri ve arsa değerleri 7’şer modüle bölünmüştür. 1. Modüller en değerli, 7. Modüller en az değerli olarak sınıflandırma yapılmıştır.

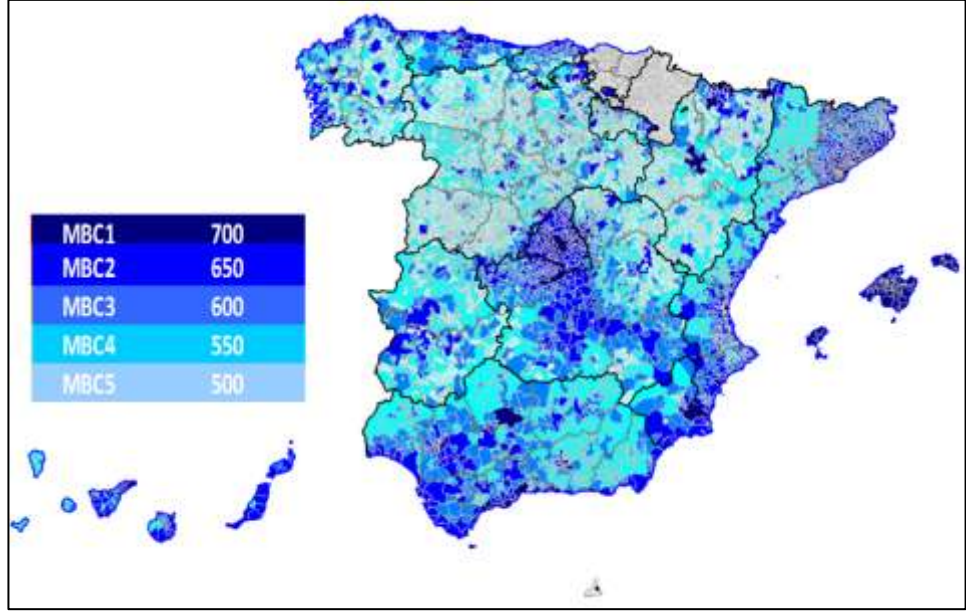
2. adım olarak; bölgesel ofisler, bölgede bulunan her birim için arsa ve yapı modülleri tanımlamaktadır. Bunu yapabilmek için, bölgesel piyasanın analiz edilmesi gerekmektedir. Bölgesel piyasa analizleri, bölge ofisleri tarafından gerçekleştirilmektedir (Fernandez 2002).

İspanya’da kullanılan sistemin genel özellikleri:

1. Son zamanlardaki satış verileri mevcutsa ve bu veriler güvenilir ise, daha objektif olduğu için karşılaştırma yöntemi kullanılmaktadır.
2. Ülke çapındaki değerler arasındaki gerekli koordinasyonun ve değerlemenin objektif olmasının sağlanması için, aşağıdaki adımların takip edilmesi gerekmektedir :
 - 2.1.Ortalama bir şehirde, ortalama bir bina kategorisindeki bir taşınmazın satış değerini gösteren, temel bir değer modülü oluşturulur : M
 - 2.2.Arazi ve Binaların Birleşik Ekonomik Bölgeleri oluşturulur. Bu Bölgeler, taşınmaz piyasasının benzerlik gösterdiği coğrafik alanlardır. Bu alanlara ait harita örnekleri aşağıda gösterilmektedir (Şekil 4.6-4.7) (Arijón 2012).



Şekil 4.6 Arazilerin Ekonomik Bakımdan 7 Homojen Bölgeye Sınıflandırılması



Şekil 4.7 Binaların Ekonomik Bakımdan 5 Homojen Bölgeye Sınıflandırılması

2.3.Önerilen bölgeler, Kentsel Taşınmazlar Koordinasyonu Yüksek Kurulu tarafından onaylandıktan sonra, ilgili belediye'deki değerlendirme hazırlıkları, aşağıdaki konuları kapsayan bir piyasa çalışması ile başlar :

- a) Arazi yapısının analizi
 - Mevcut ve gelecekteki durumun, fiziksel ve kentsel bağlamda analizi
- b) Kentsel planlamanın analizi
 - Genel tanımlama ve amaçlar
- c) Sosyal ve ekonomik durum
 - Belediye düzeyinde yapılan son incelemeden bu yana gerçekleşen nüfus artışı
 - İnşaatların genel gidişatı
 - İstihdam seviyesi
- d) Alan bilgisi
 - Örnek tasarım
 - Yeni taşınmazların satış piyasası
 - İkinci el taşınmazların satış piyasası

- Kullanımına göre arsa piyasası
- Kiralık taşınmazlar piyasası
- Mütahhitlerin ve girişimcilerin, maliyetlerini ve gelirlerini gösteren bina tesislerinin analizi; arsa ve inşaat maliyetleri.

e) Taşınmaz piyasasının dinamikleri

- Mevcut satın alma piyasasının ve davranışlarının belirlenmesi
- Mevcut satış piyasasının ve davranışlarının belirlenmesi
- Yeni inşaat yapılması ve iyileştirilmesinde inşaat faaliyetleri
- Sübvansiyonlu konut inşaatı

f) Sonuç değerlendirmeler

- Çalışma kapsamında belirlenen bölgelerin her biri için madde madde sıralanmış bir şekilde, mevcut durumun kısa bir tanımı (büyüyen, istikrarlı, kötüye giden vb.)
- Karakteristik türlerin tanımlanması
- Her bir kullanım ve tür için ortalama piyasa değerleri
 - a) Hem yeni hem ikinci el taşınmazların değeri (arazi ve bina)
 - b) Üzerinde yapı olmayan arazilerin değeri
 - c) İnşaat değeri
 - d) Kira değeri

g) Kartografya

- Kentsel planlama imar yönetmeliği ana hatları
- Kentsel planlama sınıflandırması ana hatları
- Olumsuz etkilerin değerlerinin dağılımı
- Birim değerlerin dağılımı
- Alandaki örnek birimlerin lokasyonu (satış fiyatları)
- Her bir birleşik bölgedeki değer aralığı

biçiminde sıralanabilir (Fernández 2002).

Pazar çalışmasından geniş bir içerik ve dokümantasyon elde edilmesine rağmen, belli şehirlerde özel bir taşınmaz türünden uygun sayıda örnek toplanması için bu bilgiler yeterli olmayabilir. Bu nedenle karşılaştırma yönteminin kullanılması için aşağıda açıklanan sürecin izlenmesi gerekmektedir :

1. Değerlendirmeye alınacak taşınmaz türünü, mümkün olduğunca en iyi şekilde temsil edecek nitelikte alan bilgisi toplanır.
2. Kentsel pazar ve dağılımını temsil edecek ve tanımlayacak nitelikte ve sadece gerçekten güvenilir bilgiler kalıncaya kadar alandan toplanan bilgiler filtrelenir.
3. Örnekler tabakalara ayrılır, örneğin her bir taşınmaz türü için standart kriterler belirlenir ve böylece taşınmazlar özellikleri bakımından kendi aralarında karşılaştırılabilir.
4. Piyasadan elde edilen bu özellikler arasındaki farklılıklar hesaplanır. Hangi özelliğin hangi taşınmaz türü için olduğunu ya da hangi faktörlerin fiyat üzerinde daha çok etkili olduğunu gösterir.
5. Karşılaştırılabilir taşınmazların düzeltilmiş değerleri, piyasa değerine mümkün olduğunca en yakın olan değere göre dengelenir.
6. İstatistiksel teknikler kullanılarak bir matematiksel model oluşturulur. Mevcut örnek verilerden yararlanarak, çoklu regresyon analizi kullanılarak muhtemel satış değerleri hesaplanır (Anonymous 2014d).

Satış değerlerine göre yapılan piyasa çalışması tamamlandıktan sonra, taşınmazların bileşenlerinin (örneğin, arazi ve bina gibi) değerlerinin hesaplanmasına geçilebilir.

4.6.1 İspanya’da kitlesel değerlemede kullanılan yöntemler ve bilgi sistemi

İspanya’da kitlesel değerlendirme çalışmalarında, dünyada yaygın olarak kullanılan çoklu regresyon yöntemi kullanılmıştır. Son 15 yıldır taşınmaz değerlendirme çalışmalarında kullanılmaya başlanan yapay sinir ağları sistemi de ülkede kullanılmaya başlanmıştır (Mora-Esperanza 2004).

Çalışmalarda, yapay sinir ağlarının, çoklu regresyon yöntemine göre daha iyi sonuçlar çıkardığı gözlenmekle birlikte, yapay sinir ağları çok daha karmaşık matematiksel süreçler içermekte ve kimi zaman sonuca ulaşmakta sıkıntılar ortaya çıkabilmektedir (Rossini 2000).

4.6.2 İspanyada kentsel veritabanı altyapısı

İspanya kadastro bilgi sisteminde, kentsel kadastral haritalarda binaların fotoğrafları ve kat planları gibi özellikler de kayıt altında tutulmakta ve görülebilmektedir. Aşağıda bir kentsel kadastral harita kesiti görülmektedir (Şekil 4.8) (Arijón 2012).

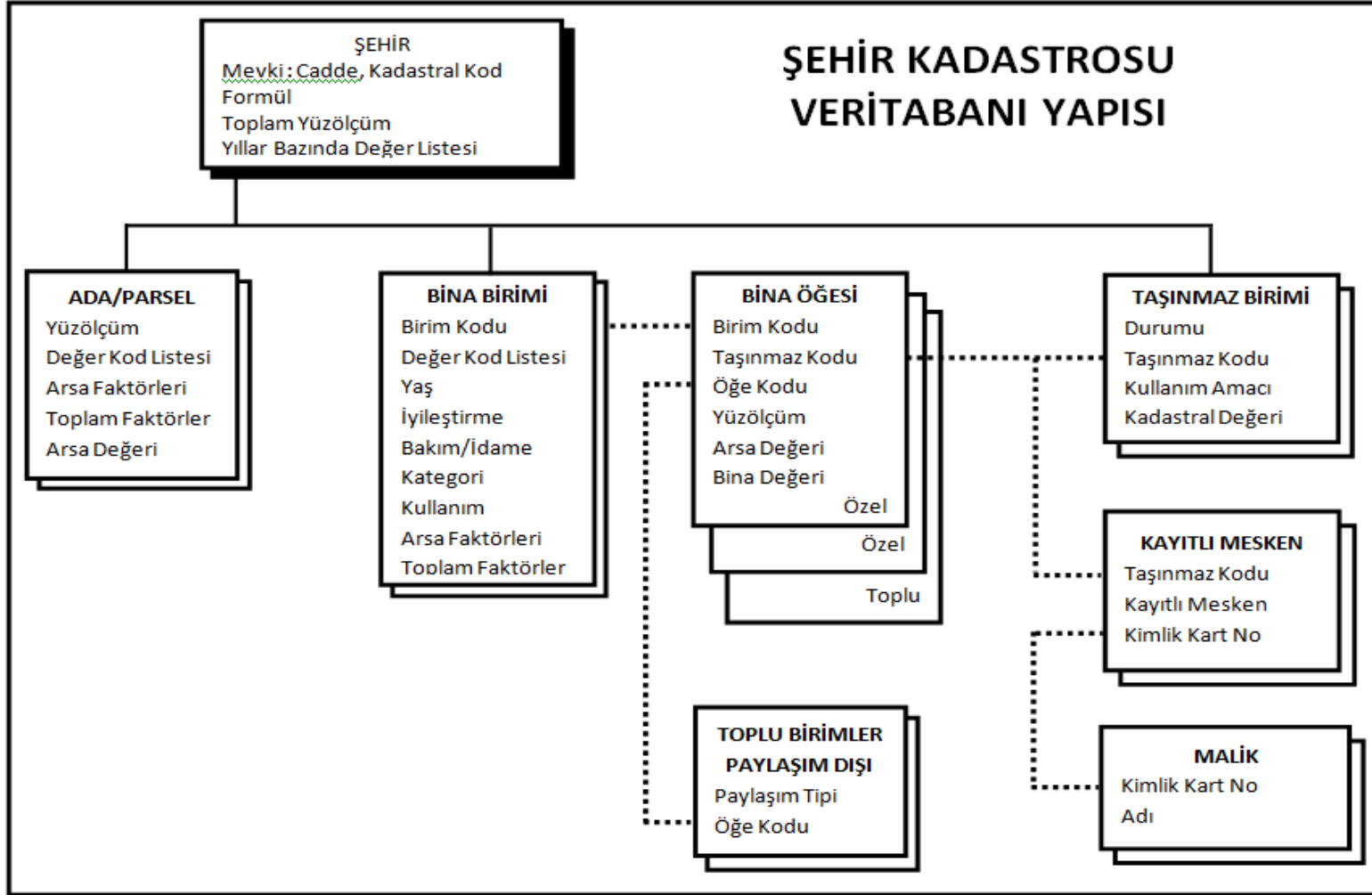


Şekil 4.8 Kentsel Kadastral Harita Örneği

Kentsel veri tabanı, birbiriyle ilişkisel yüzden fazla tablodan oluşmaktadır. Kitlesel değerlendirme için en önemli olanlar;

- Kentsel Taşınmaz (urban estate): Durum bilgileri (Kadastral kod, büyüklük vs.), “değerlerin listesi” dosyası
- Arsa/Altplan Bölgeleri: alan, “değerlerin listesi” kodu, arazi faktörleri, toplam faktörler, arazi değer bilgileri,
- Bina Ünitesi: Ünite kodu, “değerlerin listesi kodu”, yaş, yenileme, yönetim, yapı sınıfı, kullanım, arazi faktörleri ve toplam faktörler,

olarak sınıflandırılabilir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9 Şehir Kadastrosu Veritabanı Yapısı

4.6.3 Kadastral değerleme

Kentsel bir taşınmazın arsa değeri, bir cadde-sokak değerine göre hesaplanmaktadır. Ancak, bazı durumlarda, özellikle kullanım durumu ve köşe parsel olması, aynı parselin içerisinde farklı kullanım alanlarının mevcut olabilmesi gibi nedenlerle, arsa değeri iki ya da daha fazla sokak değeri yardımıyla da hesaplanabilmektedir. Taşınmazın yapısız olması durumunda, bulunan arsa değeri alınmakta, diğer durumlarda taşınmazın kullanım amacına göre (konut-ticari vb.) ilaveler yapılmaktadır.

“Arazi faktörleri” olarak yukarıdaki tabloda yer alan kavramlar, bu ilaveler için kullanılmaktadır. Aşağıda yapılı ve yapısız taşınmazlar için kullanılan faktör bilgileri verilmiştir:

Yapılı Taşınmazlar İçin:

- Yapı Faktörleri:
 - Yapı sınıfı,
 - Yaş,
 - Yenileme,
 - Koruma

- Arazi Faktörleri:
 - İki caddeye bakan yapı: 1,1
 - Üç caddeye bakan yapı: 1,15
 - ön cephe <Şehir planına göre belirlenen ön cephe ise : 0,6
 - Parsel şeklindeki düzensiz kırıklar: 0,8
 - Parsel Alanı < Şehir planına göre belirlenen minimum parsel büyüklüğü: 0,7

- Toplam Faktörler:
 - Artistik veya tarihi bina: 0,7 ; 0,8; 0,9
 - Kamulaştırma sürecine girmiş bina: 0,8
 - Kullanılmayan bina: 0,8

Bina değeri : Bina alanı (m²) x Bina modülü (EURO/m²) xYapı faktörleri

Arsa Değeri : Bina Yüzey alanı x Arsa değeri x Arazi Faktörleri

Toplam değer : (Toplam bina değeri+toplam arsa değeri) x toplam faktörler *1,4 * f₁

Kadastral Değer : Toplam Değer x 0,5 (Piyasa Düzeltmesi)

Yapısız Taşınmazlar İçin:

Alt plan bölgeleri hesap edilerek yukarıda belirtilen yapı faktörleri haricindeki düzeltmeler kullanılır.

İşlem sonucunda hesaplanan kadastral değerler, kent konseyine gönderilmektedir. Eski değerler, hesaplanan yeni değerler ile birlikte, bazı istatistiki analizleri de içerecek şekilde gönderilen bu belgelere göre kent konseyleri vergi oranlarını belirlemektedir. Değerleme yapıldığı zaman kent merkezlerine bilgilendirme ofisleri kurulmakta olup, açıklama ve itirazlar için bu merkezler kullanılmaktadır. İtiraz oranı %5 civarında gerçekleşmektedir.

Madrid şehri için; veri konusunda; kitlesel değerlendirme için; 6.682.000 Euro harcanmış olup, vergi gelirlerinde 21.000.000 Euro'luk bir artış sağlanmıştır (Fernandez 2002).

4.7 İsveç

Vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlemenin İsveç'te uzunca bir tarihi mevcuttur. Yapılan kitlesel değerlendirme çalışmalarında, büyük oranda kamu tarafından tutulan kayıt sistemleri kullanılmaktadır. Taşınmaz piyasası şeffaf olup, taşınmaz satışlarına ilişkin bilgiler kamusal bilgi niteliğindedir.

İsveç'te, taşınmaz vergisi; hastaneler, okullar, kiliseler gibi ticari olmayan taşınmazların dışında bütün taşınmazlar için belirlenen bir vergidir. Taşınmazın sahibi vergi

mükellefidir (Färnkviist 2006). Vergilendirilebilir her taşınmaz kitlesel değerleme sistemine dahil edilir. İsveç'te, Taşınmaz Değerleme Kanunu'na göre, vergiye esas değerler, piyasa değerinin %75'i oranında olmalıdır.

En iyi ve en verimli kullanım analizleri, İsveç'te değerlendirme standardı olarak kullanılmasına rağmen, belediyelerin planlamada tek güç olmaları nedeni ile çoğunlukla mevcut kullanım durumuna göre değerlemeler yapılmaktadır. Vergilendirme amaçlı kitlesel değerlemelerde kullanılan zaman, 2 yıl önceki piyasa verilerine dayanmaktadır. Örneğin, 2007 yılında yapılan değerlemelerde, 2005 yılında gerçekleşen piyasa verileri esas alınmaktadır. Amaç, vergi mükelleflerinin tepkilerini azaltarak, piyasa değerinin altında vergiye esas değerlerin oluşmasını sağlamaktır.

Ülkede, Taşınmaz Değerleme Kanunu'na göre üç genel yöntem kullanılmaktadır. Kullanılan ana yöntem karşılaştırma yöntemi olup, yeterli veri yoksa gelir yöntemi, gelir yöntemi de kullanılmıyorsa ise maliyet yöntemi kullanılmaktadır.

4.7.1 Değerleme süreci

İsveç üniter devlet yapısına sahip bir ülke olduğundan dolayı, vergi oranları ve değerlendirme yöntemleri ulusal düzeyde belirlenmektedir. Finans Bakanlığı'na bağlı olarak kurulan İsveç Vergi Kurumu, vergilendirme konusundaki yetkili kuruluştur. Maliklerle irtibat ve kayıtların güncel olarak tutulması vergi kurulunun görev ve yetki sahası içerisindedir.

NLS, Ulusal Kadastro Birimi, değerlendirme modellerinin güncellenmesi ve değerlendirme için bilgi sistemi kurulmasından sorumludur. NLS aynı zamanda, satış fiyatları veritabanının tutulmasından, yönetiminden ve Taşınmaz Bilgi Sistemi ile entegrasyonundan sorumludur.

Ülkede, kitlesel değerlendirme çalışmaları hazırlık çalışmaları ve değerlendirme olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilmektedir.

Hazırlık çalışmaları, genel olarak son üç yıla ait satış verilerinin değerlendirilmesi çalışmalarını içermektedir. Akrabalar arasında yapılan satışlar gibi piyasa verilerinin dağılımını bozabilecek satışlar, hazırlık çalışmaları sırasında elenirler. Ticari arsaların kira gelirleri gibi, kayıt sisteminde mevcut olmayan verilerin elde edilebilmesi için değişik anketlerin de kullanılması mümkündür. Bütün piyasa verilerinin birlikte değerlendirilmesi ile, değer bölgelerinin oluşturulabilmesi mümkün olmaktadır. Değer bölgelerinin oluşturulması için ilk veri bir önceki toplu değerlendirme çalışmasıdır. Hazırlık çalışmalarının son aşaması test değerlendirme yapılmasıdır. Yukarıda bahsedildiği gibi, toplanılan veriler ve test değerlendirme sonuçları arasında 0,75 gibi bir oranın bulunması gerekmektedir.

Hazırlık çalışmalarından sonraki aşama değerlendirme çalışmasıdır. Değerleme sonuçları ekim ayının başlarında, bütün vergi mükelleflerine posta yolu ile gönderilerek tebliğ edilmiş sayılmaktadır. Değerleme çalışmalarına itiraz etmeyenlerin kendilerine gelen formlar hakkında herhangi bir işlem yapmalarına gerek bulunmamaktadır. Ancak, itirazı bulunanların, formların üzerinde gerekli görülen yerleri doldurarak kasım ayı içerisinde, vergi kuruluşlarına itirazlarını sunmaları gerekmektedir (Färnkvist 2006).

Yapılan değerlendirme çalışmaları, bu itirazların toplanıp değerlendirilmesini takiben temmuz ayı içerisinde kesinleştirilir. Bu andan itibaren, vergi mükellefinin yeniden değerlendirme isteme hakkı bulunmaktadır. Yeniden değerlendirme sonucuna karşı mahkeme yolu açık olup, mahkemelerinin değerlendirme sonuçlarını değiştirme hakkı mevcuttur.

4.7.2 Değerleme modeli

Apartmanlar, ofisler, dükkanlar ve oteller, ülkede ticari gayrimenkuller olarak işlem görmektedirler. Apartman daireleri, bağımsız bölümler İsveç'te ayrı birer taşınmaz gibi kayıt altına alınmamaktadır. Bu yüzden, bağımsız bölümlerin ayrı ayrı değerlendirilmesi yapılamamaktadır. Bağımsız bölümlerin dışında kalan bu gruptaki taşınmazların vergiye esas kitlesel değerlemeleri sırasında, karşılaştırma ve gelir yöntemleri birlikte kullanılmaktadır.

Yapılan değerlemelerde, en önemli değişken olarak “konum” alınmaktadır. Ticari taşınmazlar için, ülke yaklaşık 2000 değer bölgesine bölünmüştür. Değer bölgeleri, şehir merkezlerinde daha küçük alanlar kapsamakta iken, fiyatların daha düşük olduğu dış merkezlerde daha geniş olabilmektedir.

Ülkede, vergiye esas değerler arazi ve bina olarak ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Üzerinde bina olan arazilerin değerlemesinde, arsa değerine bina değeri eklenmektedir. Arsa değerlemesi, imar hakkı esas alınarak yapılmaktadır. Binalar için bir kira kontrol sistemi mevcut olmasına rağmen arsalarda böyle bir bilgi söz konusu değildir.

Arazi için değeri etkileyen faktörler;

- Konum,
- Kullanım amacı,
- İmar hakkı (brüt alan üzerinden hesaplanmaktadır).

Binalar için değeri etkileyen faktörler;

- Konum,
- Kullanım amacı,
- Brüt kira geliri,
- Yaş olarak alınmaktadır.

Gerçekleşen satış fiyatları ve satılan taşınmazların kiralarının birlikte karşılaştırılması sayesinde, ülkede, değişik değer bölgeleri için ayrı ayrı olmak üzere, kapitalizasyon faiz oranı hesaplanmaktadır (Färnkvist 2006).

4.7.3 Ülkede taşınmaz kayıt sistemi

Ülkede, taşınmaz kayıt sistemi bir çok kurum tarafından tutulan bilgilerin entegre edildiği bir sistemdir. Kadastral haritaların tutulduğu bölümde, taşınmazların sınırları, üzerindeki haklar ve mükellefiyetler bulunmaktadır. Tapu bölümünde, mülkiyet, ipotek

ve haklar tutulmakta, taşınmaz vergi değerlendirme bölümünde ise değerler ve değerlendirme için gerekli değişkenler tutulmaktadır. Taşınmaz kayıt sisteminin diğer bölümleri; adres ve bina bölümlerinden oluşmaktadır.

Taşınmaz değerlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere, ülkede satış fiyatları veritabanı da tutulmaktadır. Veritabanında; fiyat, alıcı, satıcı, satış tarihi, taşınmaz türü ve taşınmazın değere etki eden belirlenmiş değişkenlerine ilişkin karakteristik özellikleri tutulmaktadır.

4.7.4 Değer bölgelerinin oluşturulması

Ülkede, değer bölgelerin belirlenmesi, uzman değerlendirme uzmanları tarafından gerçekleştirilmektedir. 3 yılda bir yapılan kitlesel değerlendirme çalışmalarının her seferinde değer bölgeleri yeniden belirlenmekte olup, ilk hareket noktası bir önceki kitlesel değerlendirme sistemidir. Kayıt sisteminde tutulan, gerçekleşen satış fiyatları, değer bölgelerinin oluşturulabilmesi için her zaman yeterli olamamaktadır. Her durumda, kullanılan CBS yazılımları sayesinde, değer bölgelerinin sınırları belli edilebilmekte, taşınmaz kayıt sistemine entegre edilebilmektedir.

4.7.5 Verilerin sunumu ve sonuç

İsveç'te kitlesel değerlendirme sistemi içerisinde elde edilen bütün veriler, fiyatlar, kiralar, boşluk oranları vb. harita üzerinde işaretlenmektedir. Yapılan bütün işlemler, kayıt sistemine entegre CBS sistemi üzerinde görülebilmekte, sorgulamalar yapılabilmektedir. Mevcut CBS sistemine entegre edilmiş CAMA yazılımı sayesinde, kitlesel değerlendirme çalışmalarının sürdürülebilmesi mümkün olmaktadır. Kurulu sistem sayesinde, değere etki eden faktörler üzerinde meydana gelen değişiklikler anında izlenebilmekte, değer değişiklikleri görülebilmektedir. Yapılan değerlemelerin sonuçları, internet üzerinden herkese açık bir şekilde sunulmaktadır.

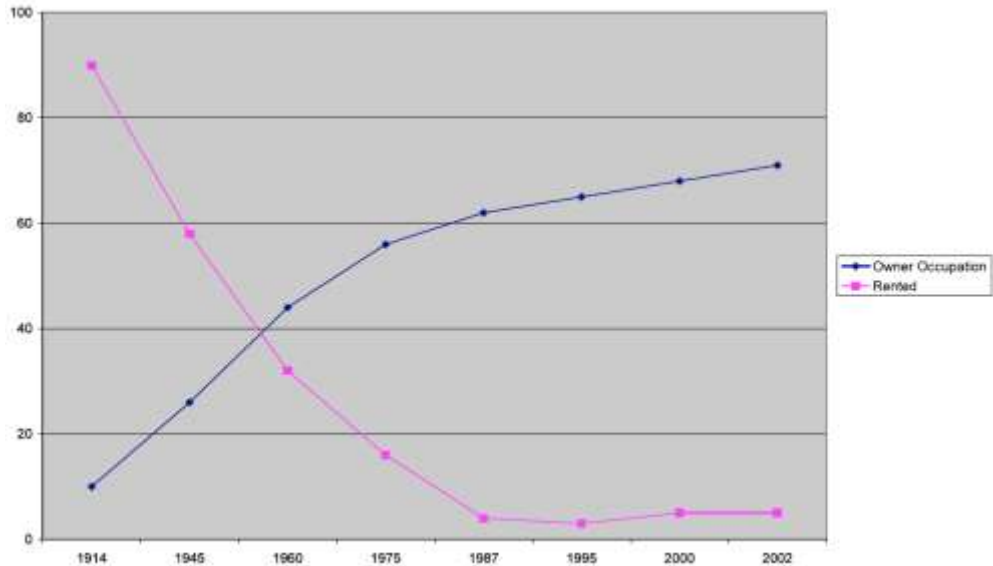
4.8 Kuzey İrlanda

Kuzey İrlanda, 1973 yılından beri Avrupa birliği üyesidir. 2007 yılı itibariyle yaklaşık 680.000 adet mesken amaçlı taşınmazın kitlesel değerlendirme işlemini gerçekleştirmiştir.

Ülke, 25 ayrı bölgeye ayrılmıştır (Baranska 2013). Kitlesel değerlendirme amaçlı olarak, 25 bölge kendi içlerinde ayrı bölümlere ayrılmış olup, toplam bölüm sayısı 910 olmuştur (McCluskey ve Woods 2010).

Kitlesel değerlendirme sonuçları, basın eliyle de taşınmaz maliklerine duyurulmuştur. 2007 yılından öndeki kitlesel değerlendirme çalışmaları yıllık kira bedellerine göre yapılmaktayken, 2007 yılında yapılan bu çalışmada piyasa değeri kullanılmıştır. Ticari taşınmazların kitlesel değerlemeleri 5 yılda bir gerçekleştirilmekte olup, ticari taşınmazların kitlesel değerlendirme işlemlerinde halen yıllık kira bedelleri dikkate alınmaktadır.

Mesken amaçlı taşınmazların kitlesel değerlemede piyasa değerlerinin kullanılmaya başlamasının nedeni aşağıdaki şekilde açıkça görülebilmektedir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10 Kuzey İrlanda'da mesken amaçlı taşınmaz kullanımının edinim değişimi (McCluskey ve Woods 2010)

4.8.1 Veri yapısı

Taşınmazların karakteristik özelliklerinin tutulduğu merkezi veritabanına bağlı olarak çalışacak SID (Sales Inspection Database) - Satış Araştırma Veritabanı kurulmuş, bu sayede taşınmaz hareketliliklerine ilişkin olarak; satış fiyatı, satış tarihi, yeni yapı, ikinci el yapı, gibi veriler kitlesel değerlemede kullanılmak üzere bu veritabanına kaydedilmiştir.

4.8.2 Organizasyon yapısı

VLA (Valuation and Lands Agency) - Değerleme ve Arazi İdaresi, çekirdek görevi veri hazırlama olan CAMA ekibi oluşturmuştur. CAMA ekibinin yaptığı çalışmalar sonucunda, satış araştırma veritabanında bulunan verilerin yaklaşık %20'si yanlış veya uç değer olduğu gerekçe gösterilerek sistemden çıkartılmıştır. Değerleme ve Arazi İdaresi LPS (Land and Property Service) arazi ve taşınmaz servisi bünyesine alınmıştır (McCluskey ve Woods 2010).

4.8.3 Kitlesel değerlendirme

2007 yılı itibariyle yaklaşık 680.000 adet mesken amaçlı taşınmazın kitlesel değerlendirme işlemini gerçekleştirilen ülkede, son yeniden değerlemenin yapılış tarihi 1976'dır (McCluskey ve Woods 2010). Kitlesel değerlendirme çalışmalarında çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Kitlesel değerlendirme çalışmalarından önce, modelleme ve veri toplama çalışmalarında karşılaşılabilecek sorunların tespit edilerek çözüm üretilebilmesi ve toplam ihtiyaç duyulan süre-maliyet analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir (McCluskey ve Woods 2010).

Pilot uygulamalar sırasında karşılaşılan en büyük problem, genel olarak kitlesel değerlendirme uygulamalarında karşılaşılan satış verisi problemi olmuştur. Kitlesel değerlendirme sürecinde mesken amaçlı taşınmazlar;

- Müstakil
- Yarı müstakil
- Teras
- Apartman dairesi olarak sınıflandırılmıştır.

Apartman daireleri modellemelere dahil edilmemiştir. Satış verilerinin yeterli olmadığı değer bölgeleri için tekil taşınmaz değerlendirme sonuçları kullanılmıştır. Sonuç olarak; 2007 yılında gerçekleştirilen çalışma için 11.000 adet tekil değerlendirme raporu ile 47.000 satış verisi kullanılmıştır (McCluskey ve Woods 2010).

Değerlenen toplam taşınmaz adedinin yaklaşık 680.000 olduğu hatırlandığında ve kitlesel değerlemede kullanılan çoklu regresyon analizi göz önünde bulundurulduğunda, bağımlı değişkenin tahmin edilecek taşınmaz sayısına oranının %8,5 civarında kaldığı söylenilebilir.

Model içerisinde, sadece 2002 yılından 2005 yılına kadar gerçekleşen satış verileri kullanılmıştır. Karşılaştırılabilir taşınmazların konumsal bilgilerini görebilmek için CBS yazılımları da kullanılmıştır. Değerleme ve Arazi İdaresi'nin kendi personeli, tahmin edilen değer verilerinin sahada birebir kontrollerini gerçekleştirmişlerdir.

Kitlesel değerlendirme sonucunda gerçekleştirilen oran çalışmaları, IAAO standartlarında yer alan değerlendirme düzeyi ve değerlendirme tekdüzeliği ölçütlerine göre yapılmış, sonuçlar başarılı olarak ilan edilmiştir (McCluskey ve Woods 2010).

Son yeniden değerlemenin yapıldığı 1976 yılından itibaren Kuzey İrlanda'da kitlesel değerlendirme uygulamasının gelişimi özet olarak aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir:

- 2001 yılının Mart ayında ilk ekip kurulmuş ve ilk toplantısını gerçekleştirmiştir.

- 2002 yılının Haziran ayında, meskenlerin kitlesel değerlemesinde piyasa değerinin kullanılacağı kabul edilmiş ve ilan edilmiştir.
- 2005 yılının Ekim ayında yeniden değerlendirme çalışmaları başlamış, 2007 yılının Nisan ayında vergi mükelleflerine ilk bilgiler gönderilmeye başlanılmıştır.

4.8.4 Değerlendirme

Kuzey İrlanda'da gerçekleştirilen kitlesel değerlendirme çalışmalarından alınması gereken notlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Modellemeden önce güvenilir bir veri tabanının kurulması zorunludur.
- Mahalle ayırımına göre, modellemeden önce bölümlenme yapmak mümkünse de, modelin doğruluğu açısından piyasa hareketliliğini bilen uzmanlarca değer bölgelerinin yeniden oluşturulması gerekmektedir.
- Değerleme uzmanları tarafından gerçekleştirilen tekil değerlendirme çalışmaları, seçilen tipteki taşınmazlarda model oluşturmada kullanılabilir.
- Çarpımsal ve logaritmik fonksiyonlar, oluşturulacak modelin etkinliğini ve etkililiğini arttırabilmektedir.
- Kamunun yapılan çalışmalar hakkında yeterli ve doğru bir biçimde bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde sistem içerisindeki itiraz sayısının azaltılabileceği bir gerçektir (McCluskey ve Woods 2010).

4.9 Litvanya

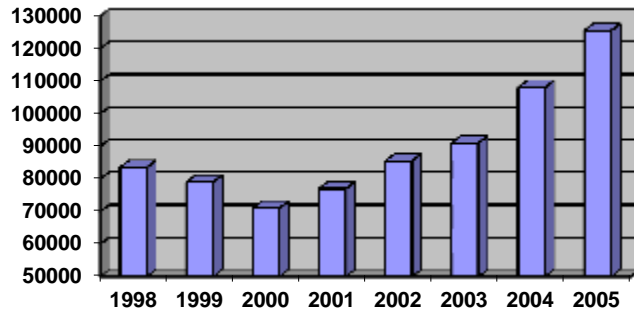
Uluslararası finans araştırmalarına göre, Litvanya Avrupa'nın en hızlı gelişen ekonomilerinden birine sahiptir. Litvanya, NATO, Avrupa Konseyi ve Avrupa Birliği'ne üyedir. Ülke, Avrupa Birliği'ne 21 Aralık 2007'deki Schengen Antlaşması'yla tam üye olmuştur.

Sovyetler Birliği'nden ayrılarak bağımsızlığını ilan ettikten sonra ülkede, modern bir tapu ve kadastro sisteminin kurulabilmiş olması, aynı zamanda başarılı bir kitlesel

değerleme sisteminin kurulabilmesini sağlamıştır. Kurulan esnek kitlesel değerlendirme sistemi, hem binaları ve araziye kapsamakta olup, düşük maliyetler ile her yıl değer haritalarının güncellenebilmesini sağlamakta, değişik amaçlar için kamu ve özel sektöre veri sunulmasının önünü açmaktadır (Bagdonavicius ve Deveikis, 2005). Bağımsızlığın kazanılmasından sonra, ülkede yoğun bir şekilde özelleştirme ve eski maliklere geri döndürme çalışmaları başlamıştır. Çalışmaların, 1991 yılında başlamış olması, beraberinde, bütün taşınmaz bilgilerinin, kadastral verilerin, tapu bilgilerinin taşınmaz veri bankaları altında toplanabilmesine olanak sağlamıştır. Yukarıda bahsedilen esnek kitlesel değerlendirme sisteminin kurulabilmesi, bu şekilde oluşturulan veri bankaları sayesinde mümkün olabilmektedir.

4.9.1 Devlet Kayıt Merkezi

Ülkede tapu ve kadastral bilgileri 1997 yılından beri entegre bir şekilde tutulmaktadır. Devlet Kayıt Merkezi'nin görevleri, tapu ve kadastral verilerini arşivlemek, tapu ve kadastral veritabanını yönetmek, Litvanya'da coğrafi bilgi sistemini kurmak, vergilendirme ve değişik amaçlar ile taşınmazların değerlemesini yapmak olarak sayılmaktadır (Anonymous 2014f). Merkez 8 Temmuz 1997 yılında kurulmuş olup, Adalet Bakanlığı'na bağlı bir kurumdur. Entegre edilmiş bilgi sistemlerinde yaklaşık 5.5 milyon parsel bulunmaktadır.



Şekil 4.11 Litvanya'da yıllık taşınmaz işlem adetleri

Ülkede, 1998 yılından itibaren yaklaşık 700.000 taşınmaz işlemi yapılmış olup, işlemlerin yıllara göre dağılımı aşağıda gösterilmektedir (Şekil 4.11). Taşınmaz işlemlerinde, gerçekleşen fiyatların veritabanında tutulması, kitlesel değerlendirme sisteminin başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlayan en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Kayıt merkezi, bünyesinde profesyonel uzmanların barındığı 11 adet şubeden oluşmaktadır.

Kayıt Merkezi, bünyesinde barındırdığı 11 adet şubede çalışan profesyonel değerlendirme uzmanları sayesinde, gerekli görülen yerlerde model değişikliğine gidebilmekte, böylelikle değeri her zaman güncel tutabilmektedir. Devlet Kayıt Merkezi'nde 2013 yılı rakamlarına göre, 40 adet lisanslı değerlendirme uzmanı çalışmaktadır (Branska 2013) .

4.9.2 Litvanya'da kitlesel değerlendirme

Litvanya'da ilk kitlesel değerlendirme çalışması 2002-2003 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Her yıl, piyasaya dayalı olarak 1 Temmuz tarihinde icra edilir. Arazi için kitlesel değerlendirme çalışmaları 4 yılda bir gerçekleştirilmektedir.

Litvanya'da, emlak vergisi uzunca bir süre sadece tüzel kişiler tarafından ödenmiştir. Binaların ve yapıların vergiye esas değerleri nominal değerleri üzerinden hesaplanmıştır. 1998 yılından itibaren, vergilendirme amaçlı kitlesel değerlendirme sistemi kurma çalışmaları ülkede başlamış, çalışmalar esnasında OECD ve Lincoln Enstitüsü'nden büyük yardımlar alınmıştır. Litvanya'da 2001 yılından bu güne devam eden bir kitlesel değerlendirme sistemi mevcuttur (Bagdonavicius ve Deveikis 2005). 2002-2003 yılları arasında, bilgisayar destekli kitlesel değerlendirme sistemi kurulmuştur. Sistem içerisinde, kadastral veriler, tapu bilgileri, piyasa veritabanı bütünleşik bir şekildedir.

2005 yılının haziran ayı içerisinde, Litvanya Meclisi tarafından, emlak vergisi kanununda değişiklikler içeren bir kanun onaylamıştır. Kanun değişikliğine göre, binaların ve yapıların vergiye esas değerlerinin hesabında, yerine koyma maliyeti yerine, kitlesel değerlendirme sonuçları esas alınacaktır. Yine aynı değişiklikte, tekil

değerleme sonuçlarının da vergiye esas değer olarak kullanılabilceği belirtilmiştir. Söz konusu kanun değişikliği 1 Ocak 2006 tarihi itibari ile yürürlüğe girmiştir. Kanun değişikliği ile birlikte, taşınmaz değerlendirme ve kitlesel değerlendirme kavramları yasallık kazanmış olup, özellikle binalar için kitlesel değerlendirme çalışmalarına başlanılmıştır. Yapılar için gerçekleştirilen kitlesel değerlendirme her yıl tekrarlanmakta olup, kullanılan değişkenler ve veri tipleri aşağıda sunulmaktadır (Çizelge 4.2).

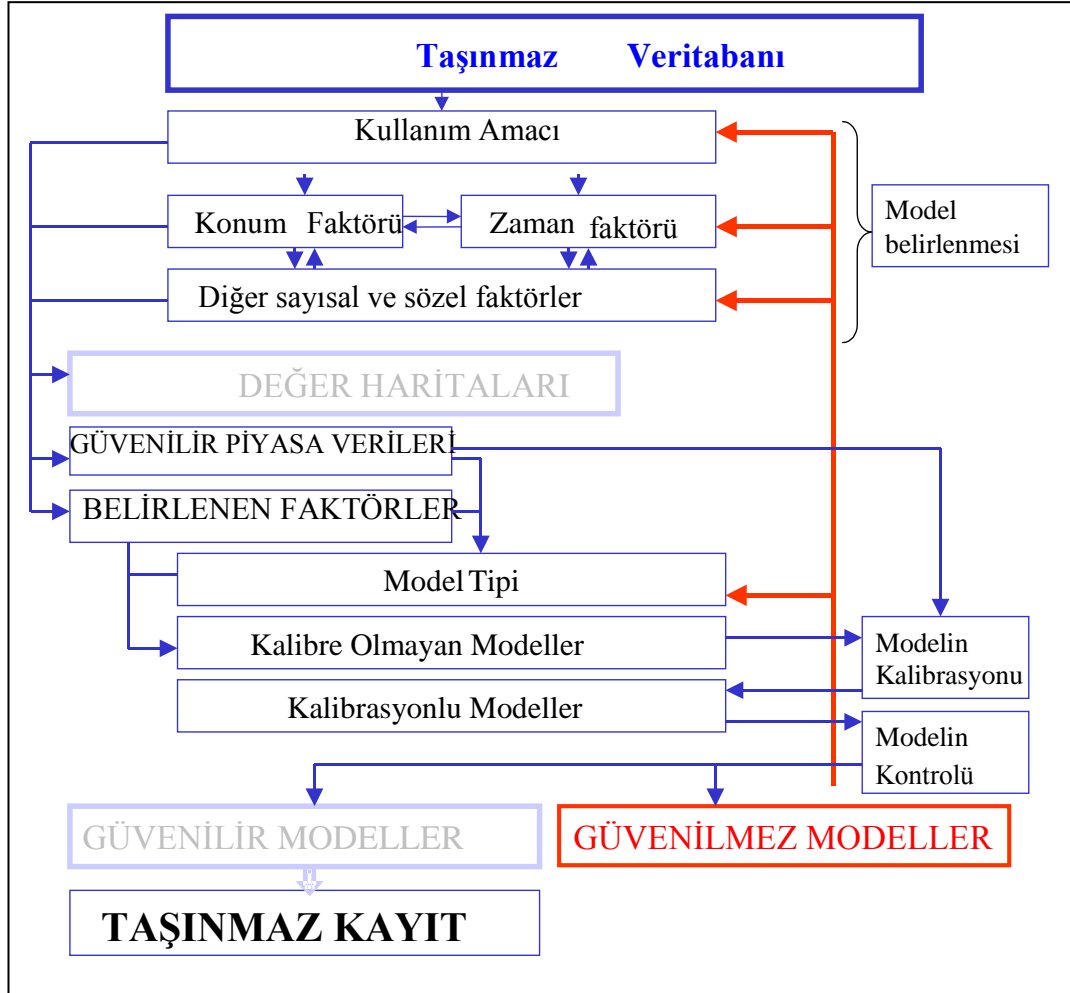
Çizelge 4.2 Binaların kitlesel değerlemelerinde kullanılan değişkenler

Değer Bölgeleri Sayısı	Kullanım amacı sayısı	Alan, büyüklük	İnşaat malzemesi	Yapı yılı	Tadilat yılı	İlk Kat	Son kat	Kat adedi	Oda sayısı	Isıtma tipi	Bodrum kat	Gaz	Su temini	Kanalizasyon	Tamamlanma Oranı
948	10	+	3	+	+	Var, Yok	Var, Yok	+	+	4	Var, Yok	Var, Yok	Var, Yok	Var, Yok	99 %'a kadar

Ülkede, yapıların kitlesel değerlemelerinde toplam yaklaşık 540 model (formül) kullanılmış, her belediye için toplam 60 tane ayrı ayrı kitlesel değerlendirme raporları tanzim edilmiş, tüm ülkedeki bütün yapılar için 4 cilt halinde kitlesel değerlendirme raporu tanzim edilmiştir (Bagdonavicius ve Deveikis 2005). Litvanya'da kitlesel değerlendirme süreci aşağıda sunulmaktadır (Şekil 4.12).

Şekil 4.12'de gösterildiği gibi, ülkede kitlesel değerlendirme sürecinin temelini taşınmaz veritabanı oluşturmaktadır. Veritabanından taşınmazlar kullanım amacına göre ayrılmakta, elde edilen satış verilerine konum ve zaman faktörüne göre düzeltilmeler yapılmakta, belirlenen diğer sayısal ve sözel değişkenlere göre model belirlemesi yapılmaktadır. Modeller sonucunda elde edilen verilere göre değer haritalarının oluşturulması mümkündür. Değer haritaları ile birlikte güvenilir piyasa verileri ve belirlenen faktörler (değişkenler) değişik model tiplerinde defalarca test edilmektedir.

Modeller kabaca kendi kendine düzeltmeleri getiren ve getirmeyen modeller olarak sınıflandırılabilir. Defalarca yapılan testlerden sonra, modeller güvenilir ve güvenilirmez olarak sınıflandırmakta, kayıt sistemine güvenilir modeller girmektedir.



Şekil 4.12 Litvanya’da Kitleysel Değerleme Süreci

Kitleysel değerlendirme çalışmalarında, modeller ve değer haritalarının önemi büyüktür. Litvanya’da yapılan çalışmalarda, piyasada gerçekleşen fiyatların sisteme dahil edilmesi doğruluğu arttırmış, sonuçların güvenilir olmasını sağlamıştır.

Ülkede kitleysel değerlendirme sonuçları sadece vergilendirme amacı ile değil, diğer ihtiyaç duyulabilecek kamusal amaçlarla da kullanılmaktadır. Kitleysel değerlendirme verilerine

birçok şekilde ulaşabilmek mümkündür. Taşınmazın sicil numarasına göre internet üzerinden sorgulama, en çok kullanılan yöntemdir. Kadastro, tapu ve değer bilgilerinin belediyeler, vergi müfettişleri gibi kurumlar için ayrı sunum yöntemleri geliştirilmiştir. 2006 yılından itibaren bütün taşınmazlar, kitlesel değerlendirme çalışmalarına dahil edilmiştir. Kitlesel değerlendirme sisteminden gelen ve ilan edilen ilk sonuçlara göre, vergi mükelleflerin tepkisi şiddetli olarak gerçekleşmiştir (Bagdonavicius ve Deveikis 2005). Yerel siyasetçiler ve medyanın baskısı, vergiye esas değerleri arttırırken vergi oranlarının düşürülmesi sonucunu getirmiştir. Yapılan kitlesel değerlendirme çalışmaları sonucunda 60 Belediyenin 18'inde ticari taşınmazların vergiye esas değerleri düşmüştür. Ülkenin Villnus, Kaunas gibi büyük şehirlerinde ise, vergiye esas değer eski değere göre iki kat fazla olmuştur. Sonuç olarak, ülkede 3 milyondan fazla taşınmaz, kitlesel değerlendirme yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Ülkede, kitlesel değerlendirme amaçlı veri toplama çalışmaları değerlendirme uzmanları tarafından gerçekleştirilmemekte, özel firmalar arasında yetkilendirilmiş kişiler tarafından toplanılmaktadır. Her satış işlemi sonucunda, fiyat bilgileri en geç 24 saat içerisinde merkezi veri tabanına aktarılmakta olup, iş akışı aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Önceki kitlesel değerlendirme işleminin gözden geçirilmesi, oluşturulan değer bölgelerinin yeniden değerlendirilerek kesinleştirilmesi (3-4 aylık süre)
2. Kitlesel değerlendirme için model oluşturulması ve oran çalışmaları (2 aylık süre)
3. Kitlesel değerlendirme sonuçlarının değerlendirilmesi, performans ölçüm çalışmaları ve oluşturulan modellerin düzeltilmesi (3 aylık süre)
4. Kitlesel değerlendirme çıktılar ve dokümanlarının hazırlanması, tartışılması, itirazların değerlendirilmesi ve sonuçların onaylanması (3 aylık süre) (Branska 2013).

4.9.3 Kitlesele değerleme çalışmalarına itiraz

Yapılan kitlesele değerleme çalışmalarına bir aylık itiraz sureleri verilmiş, itirazlar için Kayıt Merkezi'nin de içinde olduğu komisyon kurulmuş, itiraz edenlerden tekil değerleme raporları istenilmiş, değerleme raporlarına göre itirazlar değerlendirilerek karar altına alınmıştır. Çalışmaların başında, 2000 adet taşınmazın kitlesele değerlemesi yapılmış, 1617 adet taşınmazın değerine itiraz edilmiştir. Yapılan itirazların 811 tanesi tekil değerleme raporuna dayanmadığından dolayı reddedilmiş olup, 31 tanesini başvuru sahibinin isteği üzerine işleme alınmamış, 458 tanesinin değeri dzeldilmiş, 317 tanesinin değerleri ise değiştirilmemiştir (Bagdonavicius ve Deveikis 2005).

Litanya'da vergi oranları yıllık olarak belediyeler tarafından, bütçe ve ihtiyaçlara göre belirlenmekte olup, vergi oranları %0,01 ile %4 arasında değişiklik göstermektedir (Branska 2013). Kitlesele değerleme ile hesaplanan değere karşı, tekil değerleme yaptırmak suretiyle itiraz hakkı bulunmakta olup, değer farkı %20'nin üzerindeyse itirazlar kabul edilmekte ve değerlendirmeye alınmaktadır.

4.10 Rusya Federasyonu

Rusya, sahip olduğu toprak büyüklüğü bakımından dünyanın ikinci büyük ülkesidir. Dünyanın en verimli topraklarının %55'i ve temiz su kaynaklarının %50'si Rusya sınırları içerisindedir. Ayrıca dünyadaki gaz yakıt üretim %25'i, akaryakıt üretim %9.2'si ve katı yakıt üretim %7'si Rusya tarafından sağlanmaktadır (Anonymous 2014i).

Rusya Federasyonu'nda arazi vergisi, devletin tüm kademeleri için önemli ve güvenilir bir gelir kaynağıdır. Mükelleflerin ödeyecekleri vergiler, kadastro ve taşınmaz kayıtları gözönüne alınarak belirlenmektedir (Anonymous 2001).

Sovyetler Birliği'nin dağılması ile birlikte, arazilerin özelleştirilmesi Rusya'daki ilk reformlardan biri olmuştur. 1992 yılının sonunda Rus Parlamentosu'nun çıkardığı “Arazi Ücreti” kanunu ile, vergilendirme amaçlı olarak, bölgeler arasında farklılık gösteren normatif bir arazi değerleri kümesi oluşturulmuştur. Ancak yıllar içinde değişen enflasyon oranları ile birlikte, arazilerin değerleri de değişime uğramıştır. Öte yandan, 1990'lı yılların ortalarında faaliyete başlayan arazi piyasası, arazilerin değerlerinde önemli değişiklikler gerçekleşmesine neden olmuştur.

Taşınmaz değerlerinde ortaya çıkan farklılıklar sonucunda, arazi vergileri için yeni bir değerleme yaklaşımının oluşturulması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle 1999 yılında devlet, arazi vergisi sisteminde değişiklik yapma kararı almış olup, Rusya Arazi Kadastro Servisi, vergi matrahı, arazilerin kadastral değerleri olacak şekilde, arazi parsellerinde kitlesel değerleme için standartlar ve kurallar geliştirilmesi çalışmalarına başlamış, farklı arazi türlerinin değerlerinin belirlenmesi için farklı kitlesel değerleme metodları oluşturmuş ve tüm araziler üzerinde ilk kitlesel değerlemesi uygulamasının yapılması ile görevlendirilmiştir (Anonymous 2014j).

Taşınmaz devir işlemlerindeki doğru ve güvenilir veri eksikliği nedeniyle, kitlesel değerleme uygulamasında zorluklar ortaya çıkmıştır. Rusya'da yaklaşık bir yılda gerçekleştirilen devir işlemlerinin yalnızca %6'sı gerçek alış-satış değerleri ile kayıt edilmektedir. Güvenilir veri eksikliği nedeniyle, arazinin piyasa değerini etkileyecek başka faktörlerin de kitlesel değerleme modellerine eklenmesi gerekmiştir. Kentsel araziler için oluşturulan kitlesel değerleme modelinde, 90 katmandan oluşan bir bilgi ağı vardır. Bunlar kadastral haritalar ile elde edilebilen piyasa verileri haricinde, ulaşım, kamu hizmetleri, okullar, alışveriş merkezleri gibi çeşitli özelliklerden oluşmaktadır. Ayrıca çevresel faktörler de göz önüne alınmaktadır.

Rusya'da kentsel arazilerde ilk kadastral değerleme uygulaması, bir yılı hazırlık çalışmaları ve yöntem testleri, iki yılı da belirlenen doğrultuda çalışmaların yapılması ile birlikte toplam 3 yılda tamamlanmıştır. Piyasa değeri ile kitlesel değerlemesi arasındaki oran 0.6 ile 0.7 arasında gerçekleşmiştir (Anonymous 2014j).

Rusya Federasyonu'nda kitlesel değerleme kavramı yerine "kadastral değerleme" terimi kullanılmaktadır. Ülkede kadastral değerlemeden Rusya Federal Arazi Kadastro Servisi sorumludur. Kitlesel değerleme modelleri, kitlesel değerleme tekniklerine dayanmaktadır ve karşılaştırma, gelir ve maliyet yöntemleri kullanılmaktadır. Kadastral değerlemede bilgi teknolojilerinden büyük ölçüde yararlanılmaktadır (Anonymous 2001).

Taşınmaz piyasasında ve kitlesel değerleme çalışmalarında önem arz eden etkin bir kayıt sistemi oluşturmak için, 2004 – 2011 yılları arasında Dünya Bankası desteği ile "Land Registration and Cadastre" projesi kapsamında çalışmalar yapılmıştır. Böylece federal bilgi sistemi ve teknoloji altyapısı oluşturularak taşınmazlar için tek bir kayıt sistemi kurulması amaçlanmıştır.

4.10.1 Rusya Federasyonu'nda özel sektörde değerleme sürecinin gelişimi

Rusya'da değerleme çalışmaları ilk olarak 1992-1993 yıllarında başlamıştır. St-Petersburg'da ilk uluslararası değerleme semineri gerçekleştirilmiş ve seminerdeki konferanslar uluslararası değerlemeciler tarafından yürütülmüştür. Bundan sonra Rus değerleme kuruluşları uluslararası seminerlere katılmaya başlamışlar ve Tegova, FIABCI, IVSC gibi uluslararası profesyonel kuruluşlara üye olmuşlardır. Bunun sonucunda, kuruluşlar kendi faaliyetlerini kendileri düzenlemeye başlamışlardır. Daha sonra Rus eksperler kurulu, Rus değerlemeciler topluluğu gibi kendi kendilerini düzenleyen pek çok kuruluş oluşturulmuştur. 1993-1997 yılları arasında Rusya'da değerleme faaliyetleri resmi olarak düzenlenmiş değildir.

Değerleme alanında gerçekleşen bu fırtınalı oluşum süreci bazı negatif sonuçlar doğurmuştur. Herhangi bir profesyonel kural veya standart olmadan çalışan, düşük kalitede hizmet üreten pek çok değerleme uzmanının varlığı sonunda değerleme faaliyetlerinde resmi bir düzenlemenin gerekli olduğu açık bir şekilde ortaya çıkartmıştır.

1998 yılında değerleme faaliyetlerinin konularını ve amaçlarını belirleyen Federal Kanun yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun en önemli amaçlarından biri, değerleme çalışmalarında lisanslamanın ortaya konulması olup, böylece herhangi bir değerleme şirketinin veya değerleme uzmanının değerleme hizmeti sunabilmesi için lisans alması zorunluluğu getirilmiştir.

Bir sonraki adım 2001 yılında, değerleme faaliyetlerine ilişkin federal standartların oluşturulması ile atılmıştır. Bu standartlar değerleme faaliyetlerini daha sıkı bir şekilde düzenlemiş, değerlemecilere değerleme faaliyetlerinin standartlarını ve kurallarını, rapor şablonlarını, tartışmalı bazı soruların cevaplarını vermiştir (Anonymous 2001).

4.10.2 Modern Rusya’da taşınmaz değerleme

Modern Rusya’da değerleme faaliyetleri 1998 yılında ıkarılan Federal Kanunla düzenlenmiş ve bugüne değin pek çok kez değişikliğe uğramıştır. Değişken piyasa koşulları, siyasi durum, makroekonomik sebepler gibi başlıklar bu değişikliklerin başlıca nedenleridir. Son değişiklikler 2011 yılında yapılmış ve kitlesele (kadastral) değerleme ile değerleme raporları uzmanlığı hakkında bir bölüm eklenmiştir. Kanunun z olan “değerleme faaliyetlerinin temelleri”ne dokunulmamıştır. Bu kanun, değerleme faaliyetlerinin maddi konular, haklar, hizmetler, bilgi gibi amaçlarını ve konularını tanımlamaktadır.

Değerleme faaliyetleri, bu federal kanundan başka, kendi kendilerini düzenleyen değerleme şirketlerinin standartları ile yürütülmektedir (Anonymous 2014i).

4.10.3 Rusya’da taşınmaz değerleme eşitleri ve amaçları

Rusya’da iki tür değerleme faaliyeti vardır:

1. Tekil Değerleme
2. Kadastral (Kitlesele) Değerleme

Her iki değerleme türü, değerleme faaliyetlerine ilişkin kanunla düzenlenmektedir. Metodlar, görevler ve işlemler bu kanun ile belirlenmiştir (Okunev ve Smolina 2012).

4.10.3.1 “Kadastral Değerleme” teriminin gelişimi

Kadastral değerleme ve kadastral değer terimleri Rusya’da 1999 yılından bu yana kullanılmaktadır.

Rusya’da tüm arazi türlerinin kadastral değerlemesinin başlangıcı olarak görülen “arsa kadastral değerlemesi” hakkındaki ilk karar 1999 yılında kabul edildi. Ancak kadastral değerleme hukuki bir terim olarak henüz yoktu. Kadastral değerleme ve kadastral değer tanımları 2006-2007 yıllarında Resmi Taşınmaz Kadastrosu Hakkındaki Federal Kanun içinde yer almıştır (Anonymous 2014i).

4.10.3.2 Kadastral değerlemenin amaçları

Kadastral değerleme, vergi amaçlı olarak oluşturulmuştur. Arazi kanunu ve vergi kanununa göre, kadastral değerleme vergilendirmenin temelidir.

Rusya’da, arazi parsellerinin kadastral değerine dayalı olarak arazi vergisinin hesaplanması süreci 2006 yılında Vergi Kanunu ile başlamıştır. 2006’dan önce ise, arazi vergisinin hesaplanması arazinin normatif fiyatına dayanıyordu ve bu fiyat, “arazi ücreti” hakkındaki federal kanun ile belirleniyordu (Okunev ve Smolina 2012).

Tarım arazileri için vergi amaçlı kitlesel (kadastral) değerleme ilk kez 1998-1999 yıllarında başladı. Bundan sonra da arsalar, ormanlar, su kaynakları ve koruma altına alınmış araziler için vergi amaçlı kitlesel (kadastral) değerleme yapılmaya başlanmıştır.

Kadastral değere dayanan arazi vergisi ise ilk kez 2006 yılında hesaplanmıştır. Vergi amaçlı kadastral değerlemenin 5 yılda bir yapılması kararı alınmıştır. Piyasa

koşullarında yaşanan değişimler, enflasyon, değerlendirme amaçlarında ortaya çıkan değişimler gibi etkenler yeniden değerlemenin nedenleri olarak gösterilmektedir (Anonymous 2014i).

Rusya’da 2011 yılı itibariyle, kentsel araziler için kadastral değerlendirme 3 defa, diğer araziler için ise 2 defa yapılmıştır (Anonymous 2014i).

4.10.3.3 Kadastral (Kitlesele) değerlendirme destek araçları

Rusya’da kadastral (Kitlesele) Değerleme, çeşitli açılardan destek görmektedir. Bunlar:

- İnsan kaynakları desteği (çok iyi eğitim almış uzman ihtiyacı; yönetim, iletişim, kalite kontrol, modelleme)
- Kanuni destek (bütün kanunları yönetmelikleri içerir)
- Metodolojik destek araçları (metot çeşitleri, standartlar ve teknik gereksinimler)
- Bilgi teknolojileri desteği (Değerleme sistemi, farklı kuruluşlar ve dış kaynaklar arasında bilgi alışverişi)
- Kuruluş destek araçları (Kitlesele değerlendirme faaliyetlerine başlanması, uygulanması ve kontrolü)
- Üretim destek araçları (Kadastral değerlendirme için özel yazılımlar)

biçiminde sıralanabilir (Anonymous 2014i).

4.10.3.4 Kadastral değerlendirme sürecinin uygulanması

Taşınmazlar için uluslararası klavuz ilkeler, kitlesele değerlemeyi süreç olarak tanımlamıştır. Bu süreç :

1. Değerlendirilmesi gereken taşınmazların tanımlanması
2. Piyasa koşullarının ve taşınmaz piyasasının analizi
3. Taşınmaz piyasasını etkileyen maliyet faktörlerinin tanımlanması

4. Modelleme, maliyet faktörleri ve piyasa maliyeti arasındaki korelasyonların kullanılması
5. Modellerin ayarlanması
6. Taşınmazların özelliklerine göre model uygulaması
7. Analizler ve sonuçların koordinasyonu
8. Sonuçların ve modellerin uygulanması (Okunev ve Smolna 2012)

Kitlesel değerlendirme standardı, vergilendirme için değerlendirme faaliyetlerini aşağıdaki gibi bir süreç dahilinde tanımlamaktadır:

1. Taşınmazlara ait verilerin toplanması ve güncel tutulması
2. Değerleme prensibinin tanımlanması
3. Seçilen bu prensibin, tüm taşınmazlara uygulanması ve değerlendirme sonucunun elde edilmesi
4. Sonuçların kanunlaştırılması

Kadastral değerlendirme süreci aşağıdaki adımlar ile gerçekleştirilir:

- Taşınmaz türlerinin listelenmesi
- Piyasa verisinin toplanması
- Maliyet faktörlerinin toplanması ve piyasa verisinin kullanılması
- Maliyet faktörleri bilgilerinin toplanması
- Grafik verinin kullanılması
- Piyasa değerlemesi
- Modelleme
- Kadastral değer hesaplanması
- Kadastral değerlendirme sonuçlarının ekonomik analizi
- Sonuçların tespit edilmesi (Wessely ve Overchuk, 2006).

4.10.4 Rusya'da taşınmaz vergileri

Rusya'da, taşınmazlara ilişkin 3 adet vergi çeşidi vardır :

1. Tekli emlak vergisi

2. Kuruluşların emlak vergisi
3. Arazi vergisi.

Emlak vergisi, Rusya’da 1992 yılında yerel vergi olarak belirlenmiştir. Bu verginin mükellefleri, Rusya’da emlak sahibi olan bireylerdir. Örneğin, apartman daireleri, apartmanlar, yazlık evler, garajlar vb. Verginin matrahı, emlak değerinin envanteridir. Vergi oranları, emlakın toplam envanter değerine bağlı olarak yerel Hükümet kanunlarına göre belirlenir. Vergi oranlarının belirlenmesi yetkisi, vergi kanununda belirtilen aralıkta olmak koşuluyla, Belediyelere verilmiştir (Volkov 2007).

Rusya’da kuruluşların emlak vergisi, bölgesel vergi olarak 1 Ocak 1992’de belirlenmiştir. Verginin mükellefleri, Rusya’da faaliyet gösteren Rus ve yabancı kuruluşlardır. Vergi matrahı, emlakın yıllık ortalama değeridir ve mükelleflerin kendileri tarafından hesaplanmaktadır.

Arazi vergisi, 1 Ocak 2006’da Vergi Kanunu’nda belirlenmiştir. Vergi Kanunu’na göre, bu verginin mükellefleri arazi sahipleri ya da kiracıları olan kuruluşlar ve bireylerdir. Bu vergi türünün taşınmazları, belediye bölgesi içinde kalan arazi parselleridir. Vergi matrahı kadastral değerdir. Araziler, binalar, inşaatlar ve eklentiler vergi bağlamında taşınmaz olarak anlaşılmaktadır. Piyasa değerine göre taşınmazların kadastral değerlendirilmesi, vergi reformunun vazgeçilmez yönlerinden birisidir (Wessely ve Overchuk 2006).

4.10.5 Değerlendirme

Rusya’da taşınmaz değerlendirilmesi konusunda 3 temel kanun vardır. Bunlar:

1. Land Code (Arazi Kanunu)
2. Town Planning Code (Şehir Planlama Kanunu)
3. Civil Code of Russian Federation (Rusya Federasyonu Medeni Kanunu)

Kanunlarda sık sık yenilemeler meydana gelmekte, bu da piyasa kurallarında değişikliklere neden olmaktadır. Örneğin, son 10 yıl içinde Arazi Kanununda yaklaşık 50 kez değişiklik yapılmıştır (Wessely ve Overchuk 2006).

Taşınmaz sektöründe etkili olan devlet kurumları ise;

1. Rusya Federasyonu Ekonomi Kalkınma Bakanlığı – Taşınmaz devirlerinin yasal düzenlemesi (Taşınmaz Departmanı) ve yatırım politikası düzenleme (Yatırım Politikası ve Kamu Özel Sektör Ortaklığı Departmanı)
2. Rosreester (Federal Agency for State Registration, Cadastre and Cartography)
3. Rusya Federasyonu Bölgesel Kalkınma Bakanlığı
4. Rosimushestvo – Federal Emlak Ajansı
5. Belediyeler
6. Rusya Federasyonu’ndaki Yabancı Yatırımlar İçin Danışma Konseyi

biçiminde sıralanabilir (Okunev ve Smolina 2012).

Taşınmazlara dair istatistiksel verilerin eksik olması Rusya’da önemli bir problemdir. Bu nedenle, özellikle alım-satım işlemlerine dair verilerin kayıt altına alınması için büyük çaba sarfedilmektedir.

Taşınmaz konusundaki hukuki düzenlemelerde bazı eksiklikler vardır. Yakın gelecekte Medeni Kanun ve Arazi Kanununda köklü değişiklikler yapılması beklenmektedir. Taşınmaz hakları ile ilgili bilgiler sistematize edilmemiştir ve farklı kaynaklarda yer almaktadır (Anonymous 2014i).

4.11 Slovenya

Slovenya 1 Mayıs 2004 yılında Avrupa Birliği’ne üye olmuştur. Ülkede toplam yaklaşık 6,5 milyon kayıtlı taşınmaz, 210 adet belediye bulunmaktadır.

1990'lı yılların sonunda ülkede tartışılan konuların başında vergi reformu gelmekteydi. Aynı zamanlarda Dünya Bankası ile birlikte Taşınmaz Modernizasyon Projesi hazırlıkları yürütülmekteydi (Smodis ve Mitrovic 2012). Sonuç olarak, bahse konu Dünya Bankası projesi içerisinde alt başlık olarak kitlesel değerlendirme uygulamaları girmiş olup, 2000-2005 yılları arasında çeşitli deneme uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

4.11.1 Değerleme Ofisi

Taşınmazların Kitlesel Değerlemesi Kanunu'na göre 2006 yılında kurulmuştur. İdare, sistemin devamlılığı için; harita, ekonomi, inşaat ve bilişim alanlarında toplam 24 adet eksperin hem merkez hem taşra teşkilatında istihdam etmektedir. Merkezi idarede yer alan 12 adet eksperin görevleri aşağıda sıralanmıştır:

- Modellerin kurulması ve kalibrasyonunu sağlamak
- Değerleme ve endeksleme prosedürlerini oluşturmak
- Bilgi ve verinin çeşitli kamusal kullanıcılar tarafından kullanılmasının yöntemini geliştirmek
- Bakanlıklar ve belediyeler ile birlikte değerlendirme mevzuatının gelişmesine yardımcı olmak
- Bilgi teknolojilerini geliştirmek
- Taşınmaz veritabanında yer alan bütün taşınmazların piyasa değerinin hesaplanmasını sağlamak
- Taşınmaz piyasası ile ilgili olarak merkezîyetçi bir yapıyla; çeyrek yıllık, yarım yıllık ve yıllık olarak analizler yapmak, raporlar yayınlamak,

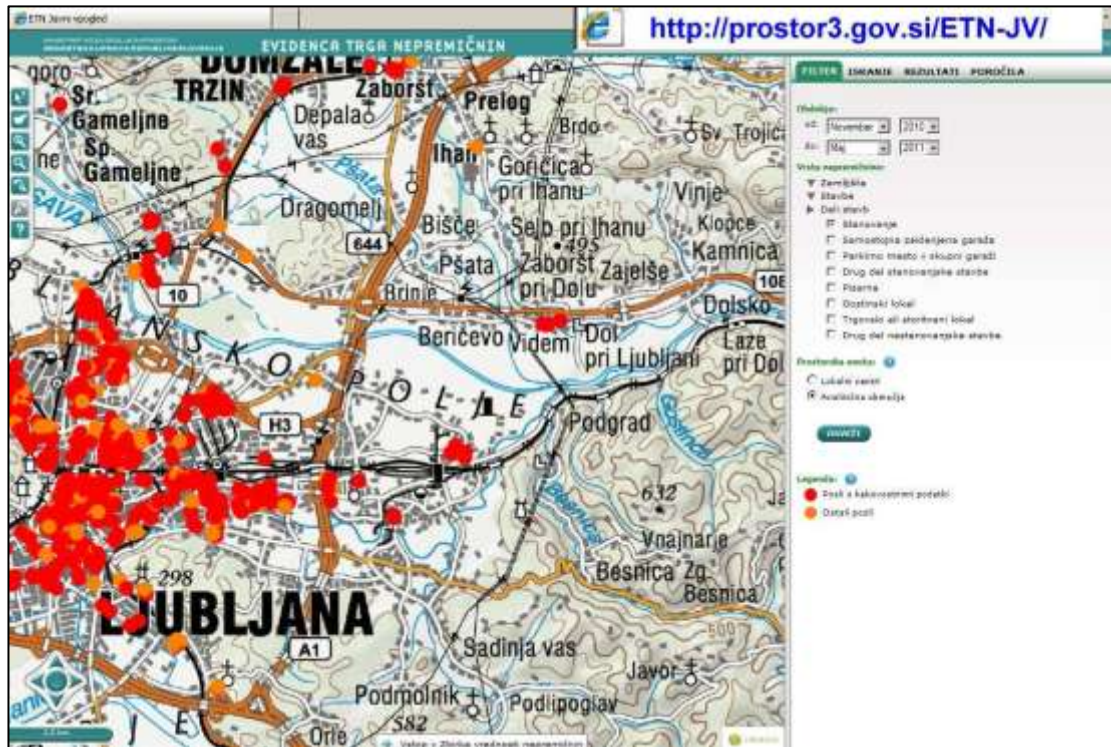
Toplam 6 Adet bölgesel ofiste yer alan uzmanların görevleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Satış ve kira sözleşmelerinin gözden geçirilmesini sağlamak,
- Taşınmaz piyasası hakkında bölgesel analizler yaparak bölgesel raporlamalar yapmak
- Belediyeler ile işbirliği içerisinde bulunmak,

- Belediye yönetimleri birlikte, model kalibrasyonları bölgesel düzeyde gerçekleştirmek,
- Endüstriyel, ticari, tarımsal ve ofis amaçlı taşınmazların kira ve satışlarına ilişkin piyasayı takip ederek veri toplamak,
- Bölgesel düzeyde vergilendirme idaresi ile ilişkileri yürütmek.

4.11.2 Satışların kaydı

Değerleme Ofisinin kurulmasından sonra, kitlesel değerlendirme için önemli veri kaynağı olan satışların kaydı amaçlı sistem geliştirilmesi amaçlanmıştır (Smodis ve Mitrovic 2012). Ocak 2007 itibariyle satışların kaydı zorunlu hale getirilmiş, sonuçlar web ortamında herkes tarafından ulaşılabilir kılınmıştır.



Şekil 4.13 Taşınmaz satış kaydına ulaşım

4.11.3 Kitlesele değerleme uygulamaları

Dünya Bankası projesi sonucunda; “Taşınmaz Kayıt Kanunu” ve “Taşınmazların Kitlesele değerlemesi” isimli iki adet kanun Slovenya meclisinde görüşülerek kabul edilmiştir. 2007 yılında Slovenya Ölçme ve Harita İdaresi kurulmuştur (Smodis ve Mitrovic 2012).

Kitlesele Değerleme Kanununa (Act on Mass Appraisal) göre kitlesele değerleme sadece vergilendirme amaçlı değer tespiti amacıyla değil, aynı zamanda yerel ve kamusal amaçlarla da kullanılmaktadır. 2009 yılında, Altyapı ve Uzay Bakanlığı altında, Jeodezi ve Fotogrametri Odası altında kurulan Değerleme Ofisi, belediyeler ile birlikte kitlesele değerleme konulu çalışmalarına başlamıştır.

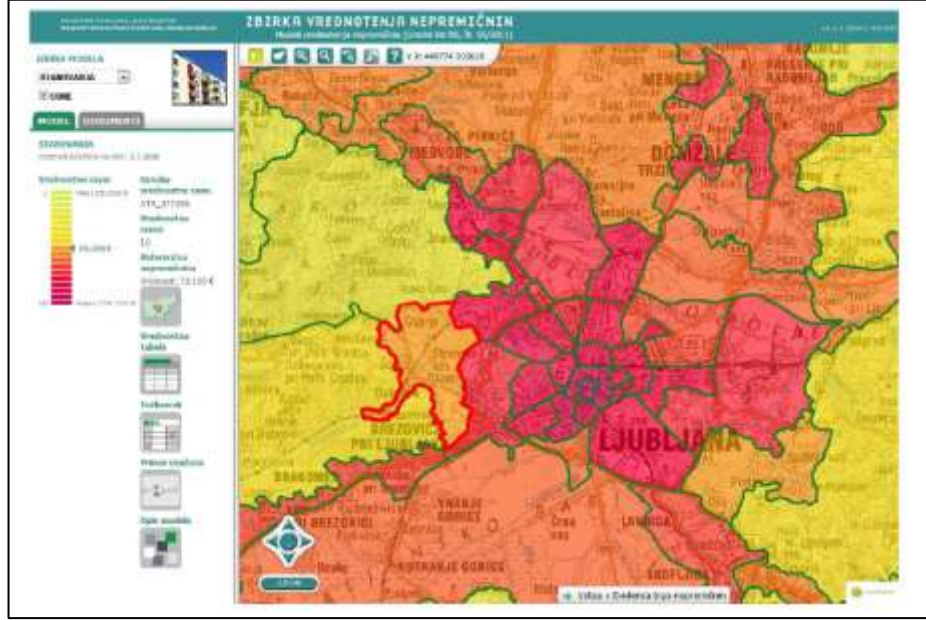
2006 yılı ile 2010 yılları arasında taşınmaz kayıt sistemi kurulması çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 2010 yılında ülkede ilk kitlesele değerleme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ocak 2012 itibariyle kitlesele değerleme sistemi ülkede tamamen kurulmuştur (Branska 2013).

Ülkede, kitlesele değerleme amacıyla taşınmaz niteliklerine göre farklılık göstermek üzere toplam 21 adet model üretilmiş olup, bunlardan 9 tanesi karşılaştırmalı satış analizi, 5 tanesi gelir yöntemi, 7 tanesi de maliyet yöntemi esaslarına göre kurulmuştur.

Taşınmazların satış bilgileri ile tanımlayıcı bilgileri tapu sicili içerisinde yer almakta olup, bütün değişiklikler, değişikliğin gerçekleştiği günü takip eden gün içerisinde sisteme entegre edilmektedir.

Kitlesele değerleme sistemi her ne kadar 2012 yılı itibariyle kurulmuş olsa da hesaplanan değerler 2014 yılı itibariyle ancak vergilendirme amaçlı olarak kullanılmaya başlamıştır. Bunun nedeni siyasi otoritenin olası tepkilerden çekinmesi olarak gösterilmektedir.

Taşınmazların Kitlesele Değerlemesi Kanunu'na göre, yetkili idare tarafından; taşınmaz piyasasındaki değişimler, arz-talep dengesi gibi hususlar göz önünde bulundurularak oluşturulan modellerin en az 4 yılda bir defa kontrol edilmesi gerekmektedir.



Şekil 4.14 Değer Haritalarına Kamusal Ulaşım

Slovenya, kitlesele değerlendirme uygulamalarının başarısının; doğru ve kullanışlı oluşturulmuş veri alt yapısıyla mümkün olduğunu yaptığı projeler ile tespit etmiş, sistem kurulumunu buna göre oluşturmuş bir örnek olarak karşımızda durmaktadır.

4.12 Birleşik Krallık

İngiltere'de taşınmaz üzerinden birçok vergi alınmaktadır. “konsey vergisi (council tax)” mesken amaçlı kullanılan taşınmazlardan, “mesken harici taşınmazlardan alınan vergi (non-domestic rates)” ise mesken dışı amaçlarla kullanılan taşınmazlardan alınmaktadır (Grover 2013).

4.12.1 Mesken harici taşınmazlardan alınan vergi (non-domestic rates)

Ticari amaçlı kullanılan taşınmazlardan alınan bir vergi çeşididir. Yönetim giderleri düşüldükten sonra kalan kira değeri üzerinden hesaplanmaktadır. Taşınmazlar piyasa değerine göre değerlendirilmektedir. Değerlemede kullanılan temel yöntem karşılaştırma yöntemidir. Ancak; otel, restoran gibi taşınmazlar için fatura-masraf yöntemi kullanılabilen, ayrıca okul-hastane gibi ticari amaçlı kullanılmayan taşınmazlar için “yüklenici yöntemi” kullanılabilir. Yeniden değerlendirme çalışmaları aşağıdaki bölümlerde anlatılacak olan Değerleme Ofisi tarafından gerçekleştirilmekte olup, yeniden değerlendirme frekansı 5 yıldır. En son değerlendirme çalışması 2008 yılında gerçekleştirilmiş, elde edilen değerler Nisan 2010 itibariyle kullanılmaya başlamıştır. 2015 yılında gerçekleştirilecek yeniden değerlendirme çalışmaları hükümet tarafından 2017 yılına ertelenmiştir. Vergi oranları merkezi hükümet tarafından belirlenmekte olup, her yıl ortalama enflasyon miktarında artmakta, yeniden değerlendirme çalışmasının yapıldığı yıllarda düşürülmektedir (Grover 2013).

4.12.2 Konsey Vergisi (Council Tax)

Mesken amaçlı kullanılan taşınmazların piyasa değeri baz alınarak hesaplanan bir vergidir. Vergi oranı, vergiyi toplamakla yükümlü bulunan yerel idareler tarafından belirlenmektedir. Değerleme merkezi hükümet tarafından yapılmaktadır. 1988 yılına kadar bahse konu değer tespitlerinde taşınmazların kira bedelleri baz olarak alınmasına rağmen, sonrasında piyasa değeri üzerinden gerçekleştirilmeye başlanılmıştır. Taşınmazlar, tanımlanan bantlar içerisinde sınıflandırılmakta, bu şekilde ödenecek vergi miktarları belirlenmektedir. Değişik bantlarda ödenebilecek vergi dilimleri belirlenmiş olup, yerel idarelerin vergi oranlarını istedikleri gibi arttırmaları bu şekilde önlenmiştir (Grover 2013).

Konsey vergisine esas taşınmazların yeniden değerlendirme çalışması, verginin tanımlandığı ve ilk değerlendirme çalışmasının yürütüldüğü 1993 yılından beri çeşitli politik nedenlerle yapılmamaktadır.

Yukarıda belirtilen vergilerin haricinde, ülkede, taşınmazlar üzerinden; taşınmaz el değiştirme vergisi, gelir vergisi, KDV olmak üzere diğer vergiler de tahsil edilmektedir.

4.12.3 Değerleme Ofisi (Valuation Office Agency)

Değerleme Ofisi, Kraliyet Gümrük ve Gelir İdaresine bağlı bir yürütme ajansıdır. Ofis, İngiltere ve Galler Bölgesinde yer alan taşınmazların “konsey vergisi (council tax)” ve “mesken harici taşınmazlardan alınan vergi (non-domestic rates)” amaçlı değerlemesini yapmaktadır. İskoçya’da bu çalışmalar İskoç Değerlemeciler (Scottish Assessors) tarafından gerçekleştirilmektedir.

Değerleme Ofisi, Birleşik Krallık’ın vergi otoritesi olan “HM Revenue and Customs” için de değerlendirme hizmeti sunduğu gibi; kamulaştırma, kaynak kullanımı, taşınmaz alım-satımları gibi birçok amaca hizmet etmek üzere değişik kamu kurumları için de değerlendirme çalışması yürütmektedir. 1910 yılında kabul edilen Finans Kanunu ile, yol gibi kamusal harcamalar sonucu değerinde artış gerçekleşen taşınmazlar için yeni bir “arazi değer vergisi” tanımı gerçekleştirilmiş, bahse konu verginin uygulanabilirliği için gereken bütün taşınmazların değerlendirme çalışmaları Değerleme Ofisi tarafından gerçekleştirilmiştir. 1920 yılında kaldırılan bu vergi amacıyla yapılan taşınmaz değerlendirme çalışmalarını takiben, diğer kamu kurumları da ihtiyaçları için değerlendirme ofisine başvurmuşlardır. Bu yolla, Değerleme Ofisi bugünlere kadar varlığını sürdürmüştür. 1931 yılında yürürlüğe konulan arazi vergisine esas değer tespit çalışmaları ile ikinci dünya savaşı sırasında zarar gören taşınmazların değerlerinin tespiti çalışmaları Değerleme Ofisi tarafından gerçekleştirilmiştir. 1950 yılı itibariyle, Değerleme Ofisinin yetki alanı, derecelendirme çalışmalarını yapmak üzere İngiltere ve Galler Bölgesi olarak genişletilmiştir. Bu yıldan önce, yerel otoritelere değerlendirme amaçlı olarak derecelendirme sistemi kurma ve yönetme görevi verilmişse de değerlendirme konusunda ortaya çıkan tutarsızlıklar nedeniyle bu görevin Değerleme Ofisi gibi merkezi bir idare tarafından gerçekleştirilebileceği anlaşılmıştır.

Değerleme Ofisinin taşra teşkilatını oluşturmak üzere, yerel yönetimlerde çalışan uzmanlar transfer edilmiştir. 1965 yılında 7000, 1994 itibariyle 4775 çalışanı mevcuttur. Değerleme Ofisi'nin 2013 yılı faaliyet raporuna göre; kurumun 2959 tanesi “konsey vergisi (council tax)” ve “konut dışı oran (non-domestic rates)” amaçlı değerlendirme çalışmalarını yürütmek, 328 tanesi taşınmaz servisleri ve yasal değerlendirme takımı, 193 tanesi adil kira çalışmalarını yürütmek üzere toplam 3480 çalışanı mevcuttur (Anonymous 2014m).

4.12.4 Taşınmaz Değer Bantları

Ülkede, 1993 yılına kadar, taşınmazlardan alınan “toplum vergisi (community charge)” nin yerine mesken amaçlı kullanılan taşınmazlar için yukarıdaki bölümde bahsedildiği üzere “konsey vergisi (council tax)” alınmaya başlanılmıştır. Konsey vergisi için, 8 tane “bant” oluşturulmuş olup, her taşınmaz belirlenen 8 banttan bir tanesine dahil edilmiştir. Değer kuşağı oluşturulması sonucu, aynı bantta yer alan her taşınmaz aynı vergiyi ödemekte olup, böylelikle her bir taşınmaz için ayrı ayrı değerlendirme yapılması zorunluluğu ortadan kaldırılmıştır (McCluskey vd. 2002). Aşağıda İngiltere ve İskoçya'daki değer bantları gösterilmektedir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 İngiltere ve İskoçya'da değer bantları (McCluskey vd. 2002)

Bant	Değer Aralıkları
A	£40,000' a kadar
B	£40,001 - £52,000 arası
C	£52,001 - £68,000 arası
D	£68,001 - £88,000 arası
E	£88,001 - £120,000 arası
F	£120,001 - £160,000 arası
G	£160,001 - £320,000 arası
H	£320,000 üzeri

Ülkede, “D” kuşağı ortalama bant olarak kabul edilmiş olup, konsey vergisi kapsamında uygulanacak vergi oranları da banttan banda değişiklik arz etmektedir. Uygulanacak vergi oranı, yerel yönetimlere bırakılsa da bantlar arasındaki oran aşağıda gösterildiği şekilde olmak zorundadır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 Bantlar arası ilişki (McCluskey vd. 2002)

Bant A	Bant B	Bant C	Bant D	Bant E	Bant F	Bant G	Bant H
6	7	8	9	11	13	15	18

Çizelge 4.4’te anlatılmak istenilen durumu özetlemek gerekirse; ortalama bant olarak kabul edilen D kuşağıdır. A kuşağında yer alan taşınmaza uygulanacak vergi, D kuşağında yer alan taşınmaza uygulanacak verginin 6/9’u kadar olacaktır. Yine, H kuşağında yer alan bir taşınmaza uygulanacak vergi, D kuşağında yer alan bir taşınmaza uygulanacak verginin 18/9’ u kadar olacaktır. Konsey vergisine konu taşınmazların bantlara göre dağılımı aşağıda sunulmuştur (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5 Taşınmazların değer bantlarına göre dağılımı (Browne ve Roantree 2012)

Bant	Değer Aralıkları	Dağılım yüzdesi
A	£40,000’ a kadar	24,8
B	£40,001 - £52,000 arası	19,6
C	£52,001 - £68,000 arası	21,8
D	£68,001 - £88,000 arası	15,3
E	£88,001 - £120,000 arası	9,4
F	£120,001 - £160,000 arası	5
G	£160,001 - £320,000 arası	3,5
H	£320,000 üzeri	0,6

Taşınmazlardan alınacak yıllık vergilerde bant sisteminin kullanılmasının avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Sistem; çabuk ve kolay gerçekleştirilebilir olması yüzünden avantajlıdır. Ülkede, bu avantajlar yüzünden bant sistemi seçilmiş olup, dünyada vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlemede bant sisteminin uygulandığı tek yer Birleşik Krallık'tır. Ülkede, sistemin yeniden değerlendirme ya da yeniden bantlar oluşturma suretiyle güncellemesi, sistem kurulduğundan beri gerçekleştirilmemiştir.

Taşınmazın değerine esas vergileme uygulamalarında, yukarıda görüldüğü gibi, değeri £70,000 olan bir taşınmaz D bandında yer alacaktır. Kensington şehrinde, ödemesi gereken Konsey vergisi £1,071.65 olarak belirlenmiştir. Aynı şehirde, değeri £320,000 ya da £500.000 olan bir taşınmazın ödemesi gereken vergi £2,143.30'dir (Anonymous 2014n). Örnekten görüldüğü gibi, iki taşınmazın değerleri arasında yaklaşık 4,5 kat fark olmasına rağmen, değeri yüksek olan taşınmaz malikinin ödemek zorunda olduğu vergi sadece 2 kat daha fazladır. Yerel yönetimler için konsey vergisi olarak anılan verginin önemi oldukça fazladır. 2000-2001 yıllarında yerel gelirlerin %33'ü bu vergiden oluşmaktadır (Bird ve Slack 2004).

4.12.5 Değerlendirme

İngiltere'de vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme, her taşınmaza tekil olarak ya da kitlesel değerlendirme yöntemleri kullanarak değer takdiri suretiyle yapılmamaktadır. Ülkede, taşınmazlardan üzerinden yüzlerce yıldır vergi alınmakta olup, tezin ilerleyen bölümlerde görüleceği gibi, OECD ülkeleri arasında gayri safi milli hasılasına oranla en fazla 1taşınmaz üzerinden vergi alan ülke konumundadır. Ülkede, tamamen alanında uzman çalışanları içeren "Değerleme Ofisi" hem vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmalarında, hem de kamusal amaçlı diğer çalışmalarda direk olarak kraliyete bağlı bir şekilde hizmet vermektedir. Kurumsal yapısı, Değerleme Ofisinin bağımsızlığının ortadan kalkmasına yönelik olabilecek tehditleri büyük oranda bertaraf edebileceği düşünülebilir. Yine, mesken amaçlı kullanılan taşınmazların vergilendirmesinde kullanılan değer kuşağı yöntemi, değer esaslı vergilendirme konusunda ucuz ve hızlı bir çözüm sağlamakla birlikte adaletli vergilendirme konusunda iyi bir çözüm olarak sunulabilmesi için değer kuşağı sayısının artırılması ve

bantlar arası ödenecek vergi miktarının daha adil ayarlanması gerektiği düşünülmektedir.

4.13 Genel değerlendirme

Kitlesel değerlendirme uygulamalarının mevcut olduğu ülkeler incelendiğinde ilk dikkat çeken konu, kitlesel değerlemeden sorumlu olan kurum-kuruluşların farklı olmasıdır. Bazı ülkelerde kadastro kurumu kitlesel değerlemeden sorumlu iken bazı ülkelerde belediyeler, bazılarında ise vergiden sorumlu idarelerin söz konusu çalışmaları yürüttüğü görülmektedir. Kitlesel değerlendirme konusunda her ne kadar standartlar yayınlanmaya çalışılsa da, ülke incelemelerinden görüleceği üzere, her ülke kitlesel değerlendirme için aynı modeli kullanamamaktadır. Kitlesel değerlendirme çalışmalarında kullanılacak modelin seçiminde; istenilen duyarlılık, konu taşınmazların nitelikleri, taşınmazlar ve taşınmaz piyasası hakkındaki veri yapısı gibi kriterlerin etkili olduğu görülmektedir. Kitlesel değerlendirme konusunda birçok ülkede çoklu regresyon analizi yöntemi kullanılmakta iken, modern değerlendirme modelleri üzerine incelemeler yapıldığı ve bazı ülkelerde konumsal analizlerin kullanıldığı görülmüştür.

Kitlesel değerlendirme konusunda, ülkelerdeki durumun incelenmesi, Türkiye için olası kitlesel değerlendirme sistemi konusunda gerekli ipuçlarının yakalanması imkanı sağlamıştır. Kitlesel değerlendirme sisteminin kurulabilmesi için olmazsa olmaz koşul, gerçekleşen fiyatların doğru olarak tutulduğu bir veri tabanının oluşturulmasıdır. Bu konunun sağlanabilmesi için ilk olarak harç oranlarının düşürülmesi gerektiği muhakkaktır. Yukarıda yapılan ülke incelemelerinden görüleceği üzere, kitlesel değerlendirme yapılan bütün ülkelerde, satış veri tabanının varlığından söz edilmektedir. Yine, çeşitli amaçlarla, pazar değeri temel alınarak gerçekleştirilen tekil değerlendirme çalışmalarına ilişkin verilerin de ayrıntılı olarak aynı sisteme entegre bir şekilde tutulması, hem şeffaflığı arttırarak tekil değerlendirme sonuçlarının daha doğru olmasını sağlayacak hem de kitlesel değerlendirme amaçlı olarak kullanılacaktır. Satışlarda gerçekleşen fiyatların tutulduğu veri tabanında, Danimarka örneğinde olduğu gibi, işlemin taraflarına ilişkin olarak özel bir durum varsa (aile içi satış, özel amaçlı satış

gibi) bu durumun da açıklanabilme imkanının bulunması gerekmektedir. Hollanda örneğinde olduğu gibi, gönüllü emlakçıların sisteme entegre edilmesi, kitlesel değerlendirme konusundaki veri ihtiyacını kısmen de olsa karşılayacaktır. Kitlesel değerlendirme sonucunda tahmin edilen değerler, vergilendirme amaçlı olarak kullanılacaksa, incelenen bütün ülkelerde görüldüğü üzere, pazar değerinin bir miktar altında olmasına özen gösterilmelidir. Böylelikle, sisteme karşı gelişebilecek kamuoyu tepkisinin azaltılabileceği düşünülmektedir.

5. EMLAK VERGİSİNE GENEL BAKIŞ VE ALAN ÇALIŞMASI SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Çalışmanın dördüncü bölümünde, çeşitli ülkelerdeki kitlesel değerlendirme örnekleri incelenmiştir. Taşınmazların kitlesel değerlemesinin genellikle vergilendirme amaçlı değer tespiti amacıyla yapıldığı bu bölümdeki anlatımlardan ortaya çıkmaktadır. Kitlesel değerlendirme sonucunda tahmin edilen taşınmaz değerleri, vergilendirmenin dışında; arazi toplulaştırma, değer esaslı imar uygulamaları ya da sosyal yardım amaçlı da kullanılabilenmekte ise de kitlesel değerlendirme uygulamalarının asıl sonucunun vergiye esas değer tespiti olduğu görülmektedir.

Bu bölümde, ilk olarak OECD ülkelerinde taşınmazlardan alınan vergi miktarları arasında karşılaştırmalar yapılacak, yapılan karşılaştırmalardan sonra Türkiye’de emlak vergisi yapısından kısaca bahsedilecektir. Böylelikle, sonuç kısmında yer alan önerilerin daha net ifade edilmesi sağlanmaya çalışılacaktır.

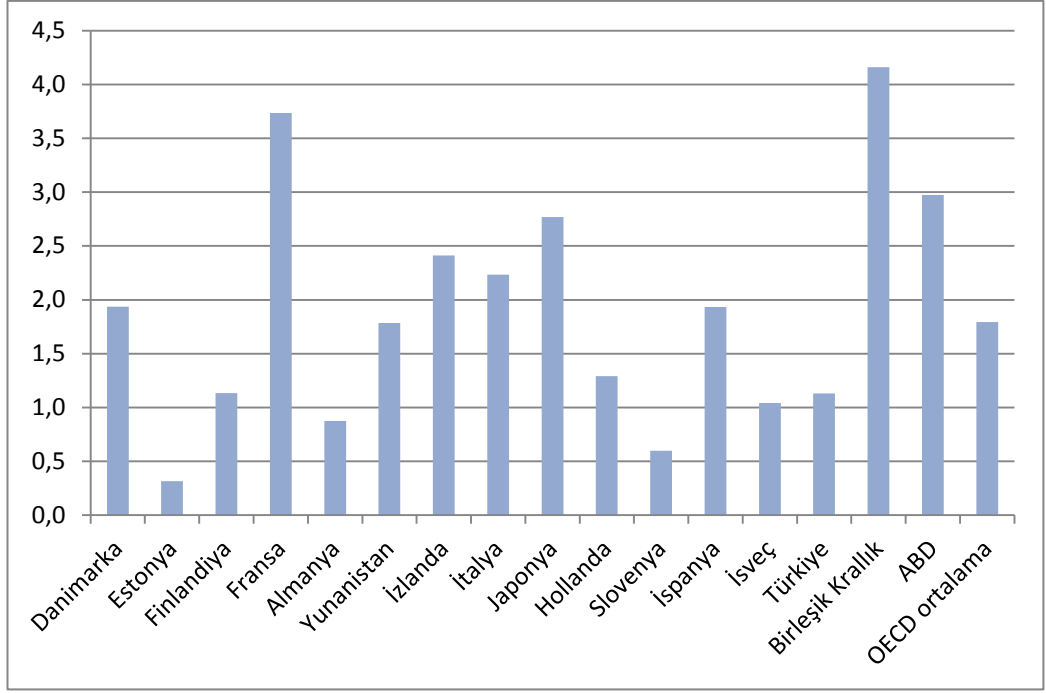
5.1 Taşınmazlardan Alınan Vergi Gelirleri Göstergeleri

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü’nün (OECD), üye ülkeler arasında taşınmazlardan alınan vergilerin gayri safi milli hasılaya oranı aşağıda gösterilmiştir (Çizelge 5.1). Çizelgeden görüleceği üzere, kitlesel değerlendirme sistemlerinin başarıyla kurulduğu; Danimarka, Finlandiya, Hollanda, İspanya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerde, taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı OECD ortalamasının üzerinde yer almaktadır.

Çizelge 5. 1 Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı
(Anonymous 2014h)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Avustralya	2,6	2,7	2,6	2,2	2,5	2,4	2,3	..
Avusturya	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Belçika	3,1	3,2	3,1	3,1	3,0	3,1	3,2	3,4
Kanada	3,5	3,5	3,4	3,4	3,6	3,5	3,3	3,3
Şili	1,3	1,2	1,1	1,2	0,8	0,7	0,8	0,9
Çek Cumhuriyeti	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Danimarka	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8
Estonya	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
Finlandiya	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2
Fransa	3,4	3,5	3,5	3,3	3,4	3,7	3,7	3,9
Almanya	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
Yunanistan	1,3	1,7	1,7	1,8	1,5	1,0	1,8	2,0
Macaristan	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	1,2	1,1	0,9
İzlanda	2,7	2,2	2,5	2,2	2,2	2,5	2,4	2,5
İrlanda	2,4	2,9	2,5	1,9	1,6	1,7	1,9	1,8
İsrail	3,3	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1	3,1	2,9
İtalya	2,0	2,1	2,1	1,8	2,7	2,1	2,2	2,7
Japonya	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,7
Kore	2,9	3,3	3,4	3,2	3,0	2,9	3,0	2,8
Lüksemburg	3,2	3,3	3,5	2,8	2,6	2,7	2,6	2,7
Meksika	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	..
Hollanda	2,0	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,3	..
Yeni Zelenda	1,8	1,9	1,8	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1
Norveç	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Polonya	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	..
Portekiz	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,3
Slovakya	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Slovenya	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
İspanya	3,0	3,2	3,0	2,3	2,0	2,1	1,9	2,0
İsveç	1,4	1,4	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0
İsviçre	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
Türkiye	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2
Birleşik Krallık	4,3	4,5	4,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
ABD	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,1	3,0	3,0
OECD Ortalama	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	..

Çizelge 5.1'in grafik olarak gösterimi aşağıda sunulmuştur (Şekil 5.1).



Şekil 5.1 Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı

Türkiye’de taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı OECD ülkelerinin ortalamasının altında yer almaktadır (Çizelge 5.1, Şekil 5.2). Kitlesel değerlendirme uygulamalarının başarılı bir şekilde yürütüldüğü; Danimarka, Hollanda, İspanya, Birleşik Krallık gibi ülkelerinde taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı OECD ülkelerinin üstünde yer almaktadır. Çizelge 5.1 incelendiği zaman, Almanya örneği göze çarpmaktadır. Taşınmaz değerlendirme alanında kurumsal alt yapısı oldukça kuvvetli olmasına rağmen, taşınmazlardan alınan vergi gelirlerinin gayrisafi milli hasılaya oranının %0.9 olduğu gözlenmektedir. Almanya’da kişi başına düşen milli gelir 2013 yılında yaklaşık 40197 USD olarak gerçekleşmiştir (Norregaard 2013). Taşınmazlardan alınan vergilerin düşük olmasının başlıca nedeni, çalışmanın ikinci bölümünde bahsedilen UNECE sonuç raporunda belirtildiği üzere (Anonymous 2002), Almanya’da emlak vergisine esas değerlerin 1964 yılından beri güncellenmiyor olması gösterilebilecektir.

Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 2013 yılında hazırlatılan “Taşınmaz Malların Vergilendirilmesi- Gelir Potansiyelleri ve Uygulama Görevleri” isimli çalışma notuna

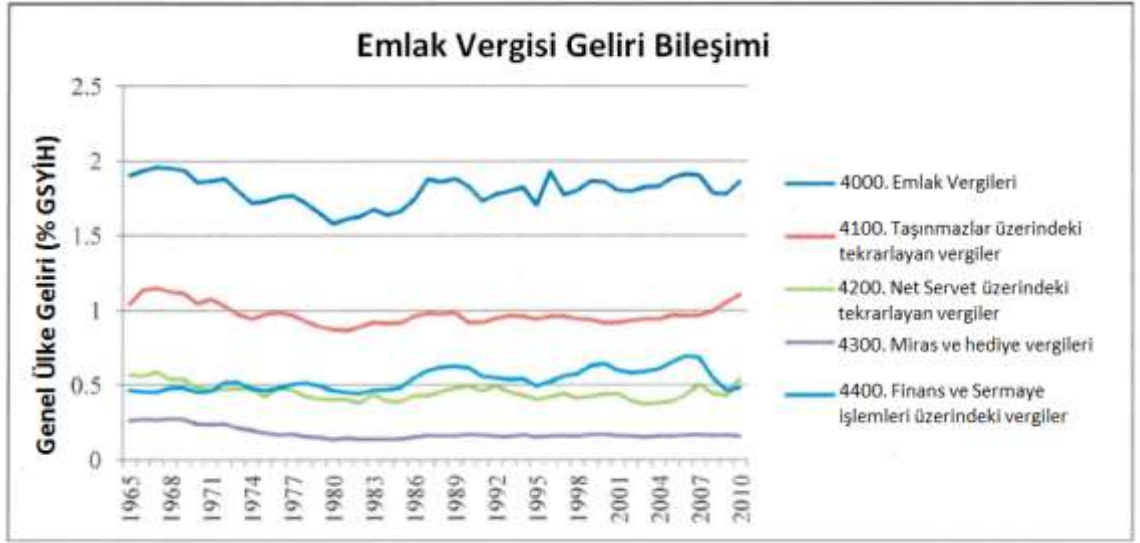
göre, dünyada değişik sınıflandırmalara göre emlak vergisi gelirinin gayri safi milli hasılaya oranı aşağıda sunulmuştur (Çizelge 5.2) (Norregaard 2013).

Çizelge 5.2'den de anlaşılacağı üzere, hem OECD üye ülkeleri, hem gelişmekte olan ve geçiş ülkeleri hem de diğer ülkelerde, taşınmazdan alınan vergilerin gayrisafi milli hasıla içerisindeki payının artış gösterdiği söylenebilmektedir.

Çizelge 5.2 Taşınmazlardan alınan vergi gelirlerinde seviyeler ve trendler (GSYİH %)

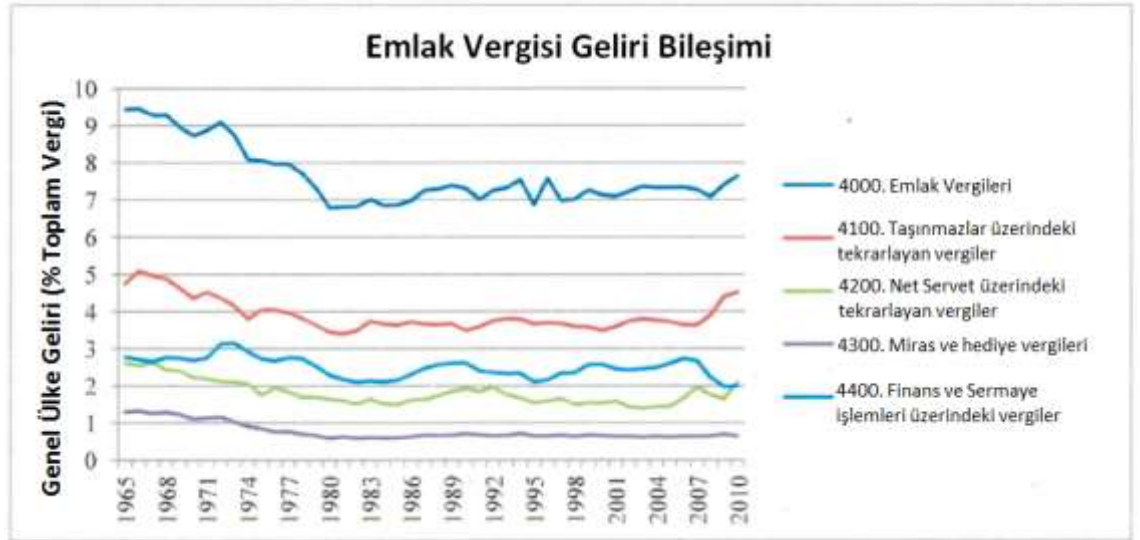
	1970ler	1980ler	1990lar	2000ler
OECD Ülkeleri	1.24	1.31	1.44	2.12
(Ülke Sayısı)	(16)	(18)	(16)	(18)
Gelişmekte Olan Ülkeler	0.42	0.36	0.42	0.60
(Ülke Sayısı)	(20)	(27)	(23)	(29)
Geçiş Ülkeleri	0.34	0.59	0.54	0.68
(Ülke Sayısı)	(1)	(4)	(20)	(18)
Tüm Ülkeler	0.77	0.73	0.75	1.04
(Ülke Sayısı)	(37)	(49)	(59)	(65)

Bahse konu çalışma notunda, OECD ülkelerinde, taşınmazlar üzerinden alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranlarının 1965-2010 yılları arasındaki değişimi aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi gerçekleşmiştir (Norregaard 2013).



Şekil 5.2 Emlak Vergileri, OECD 1965 – 2010, GSYİH %

OECD ülkelerinde, taşınmazlar üzerinden alınan vergilerin dağılımı aşağıda gösterildiği gibidir (Şekil 5.3) (Norregaard 2013).



Şekil 5.3 Taşınmazdan Alınan Vergilerin Bileşimi

Yukarıda yer alan çizelge ve grafiklerde görülebileceği gibi, taşınmazlardan alınan vergiler OECD sınıflandırmalarında emlak vergileri ve taşınmazlar üzerindeki tekrarlayan vergiler olarak adlandırılmaktadır. Tez kapsamında incelen ülkelerde, OECD araştırmalarında ve Türkiye’deki güncel durum birlikte değerlendirildiğinde, taşınmazlar üzerinden; emlak vergisi, tapu harcı, veraset intikal vergisi, katma değer vergisi gibi çok sayıda verginin alındığı ortaya çıkmaktadır. Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından 2013 yılında hazırlatılan “Taşınmaz Malların Vergilendirilmesi- Gelir Potansiyelleri ve Uygulama Görevleri” isimli çalışma notunda, taşınmazdan alınan vergiler genel olarak ve tekrarlayan vergiler şeklinde yeniden sınıflandırmaya tabi tutulmuştur (Norregaard 2013).

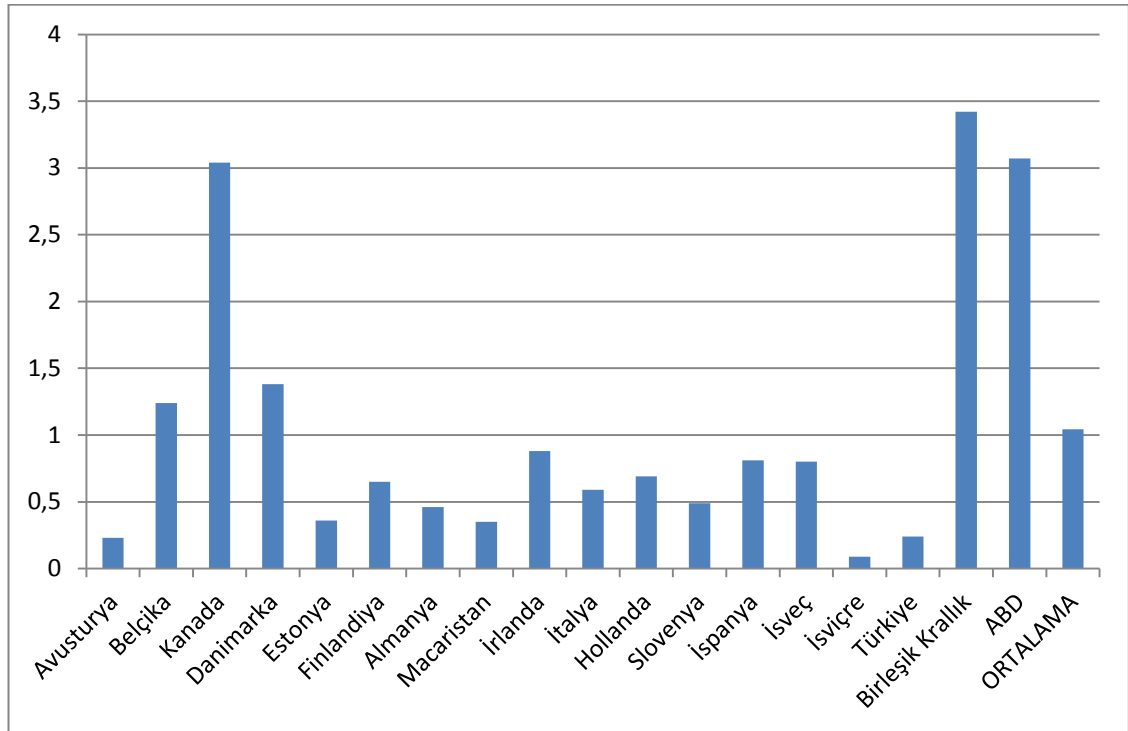
Bahse konu tablo EK 3’de sunulmuştur. EK 4’de OECD ülkelerinden “yüksek gelir” sınıfında kabul edilen ülkelere ilişkin bilgiler yer almaktadır.

EK 3’den görüleceği üzere; tabloda yer alan OECD ülkeleri arasında kişi başına düşen milli gelir ortalaması 36.856 USD olup, Türkiye’de 2011 yılı için bu rakam 10.062 USD olarak gerçekleşmiştir. Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı tabloda yer alan OECD ülkeleri arasında %1,79 olarak gerçekleşmiş olup, Türkiye’de bu rakam % 1,06 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’deki emlak vergisi ya da çevre ve temizlik vergisi gibi, değer üzerinden alınan ve her yıl alındığı için “tekrarlayan vergi” olarak sınıflandırılan vergilerin EK 3’de yer alan tablodaki OECD ülkeleri arasında, gayrisafi milli hasılaya oranı %1.05 olarak gerçekleşmişken, Türkiye’de bu oran %0.24 olmuştur. Tekrarlayan vergiler, EK 3’de yer alan OECD ülkeleri arasında, yerel yönetimlerce alınan vergilerin ortalama %38,59’unu oluştururken, bu oran Türkiye’de %9,96 olarak gerçekleşmiştir.

EK 4’de OECD ülkelerinden “yüksek gelir” sınıfında kabul edilen ülkelere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Buna göre, tabloda yer alan ülkelerin kişi başına düşen milli gelir ortalaması 38.011 USD’dır. Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı tabloda yer alan OECD ülkeleri arasında %1.78 olarak gerçekleşmiştir. Tekrarlayan vergi olarak sınıflandırılan vergilerin EK 4’de yer alan tablodaki OECD

ülkeleri arasında, gayrisafi milli hasılaya oranı %1.06 olarak gerçekleşmişken, tekrarlayan vergiler, EK 4’de yer alan OECD ülkeleri arasında, yerel yönetimlerce alınan vergilerin ortalama %37,65’ini oluşturmuştur.

OECD ülkeleri arasında, orta altı ve düşük gelirli olarak sınıflandırılan ülkeler arasında yapılan incelemelerde, ülkelerin kişi başına düşen milli gelir ortalaması 5.367 USD’dir. Taşınmazlardan alınan vergilerin gayrisafi milli hasılaya oranı ülkeleri arasında %0.76 olarak gerçekleşmiştir. Tekrarlayan vergi olarak sınıflandırılan gayrisafi milli hasılaya oranı %0.40 olarak gerçekleşmişken, tekrarlayan vergiler yerel yönetimlerce alınan vergilerin ortalama %35.48’ini oluşturmuştur (Norregaard 2013).



Şekil 5.4 Taşınmazlarda Tekrarlayan Vergilerin Gayri safi Milli Hasılaya Oranı (2012)

5.2 Türkiye’de Emlak Vergisi

Emlak vergisi oldukça eski ve geniş bir uygulama alanı olan, hasılatı ve yönetimi çoğunlukla yerel idarelere bırakılmış sürekli ve özel nitelikli bir servet vergisidir. Emlak

vergesi, Türk vergi sisteminde de yer alan önemli bir servet vergisi türüdür. 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu 11.08.1970 tarihli ve 13576 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış ve ilk olarak 1972 yılında uygulanmaya başlamıştır. Emlak Vergisi Kanunu, zaman içerisinde önemli değişikliklere uğramıştır. Özellikle 2002 yılında radikal değişiklikler yapılarak yenilenmiştir.

Taşınmaz kavramı mevzuatımızda 4721 sayılı Medeni Kanun ile tanımlanmış olup, bahse konu kanunun 704. maddesine göre taşınmaz mülkiyetinin konusunu,

1. Arazi,
2. Tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar,
3. Kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler

oluşturmaktadır (Anonim 2014d).

3239 sayılı kanun, 1986 yılından itibaren emlak vergisi uygulamasında belediyelere yetki devretmiştir. Emlak Vergisi Kanununun 37. maddesinde de belirtildiği üzere günümüzde emlak vergisini tarh ve tahsilde belediyeler yetkili mercidir. Dolayısıyla aslında bir yerel yönetim vergisi niteliği taşımaktadır. Öte yandan ekonomik kaynağına göre yapılan sınıflamaya tabi tutulduğunda, emlak vergisinin servet vergisi niteliği taşıdığı görülmektedir (Çağan vd. 2013).

Emlak vergisinin Türkiye’deki uygulama süreci;

- 1931-1972 döneminde uygulanan 1933 Sayılı Arazi Vergisi ve 1837 sayılı Bina Vergisi’nin uygulandığı dönem
- 1319 Sayılı Emlak Vergisi Kanunu’nun uygulandığı dönem olarak ikiye ayrılabilir.

1319 Sayılı emlak Vergisi Kanunu’ndan önceki dönemde uygulanan kanunlarda vergiye esas değer olarak; arazilerde “tahrir” usulü belirlenen değer, binalarda irat değeri alınmaktaydı (Hacıköylü 2009). 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu ile bina ve arazi vergileri tek kanun çatısı altında toplanmış, taşınmazlar için değerlendirme ölçütleri getirilmiştir. 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu 3 bölümden oluşmakta olup; birinci

bölüm bina vergisine, ikinci bölüm arazi vergisine, üçüncü kısımda ortak hükümlere yer verilmiştir.

1319 Sayılı Kanun'un uygulanmasında, 2002 yılında çıkartılan 4751 sayılı Kanun'a kadar "beyan" sistemi esas alınmış, 4751 Sayılı Kanun'dan itibaren vergiye esas değerinin İdare'ce belirlendiği, vergi mükelleflerince sadece değer hesabına ilişkin olarak gerekli bilgileri bildirmek zorunda olduğu "bildirim" sistemine geçilmiştir. Emlak Vergisi Kanun'unda değerlendirme çalışmalarına yönelik olarak "Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük" çıkartılmış, değerlendirme çalışmalarına ilişkin yayınlanan genel tebliğler ile düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

4751 Sayılı Kanun'da yapılan değişiklik ile; emlak vergisine esas olacak taşınmaz değerinin tespiti için İdarece takdir edildikten sonra ilan edilen değerler esas alınmaktadır. Bina, arsa ve arazi birim değerleri her dört yılda bir yenilenmektedir. Kanun'a göre, Bakanlar Kurulu bu dört yıllık süreyi sekiz yıla çıkarabileceği veya iki yıla kadar indirebileceği hükme bağlanmıştır. Her dört yılda bir belirlenen vergiye esas değerler, ara dönemlerde yeniden değerlendirme oranının yarısı nispetinde veyahut Bakanlar Kurulu Kararı'na göre yeniden değerlendirme oranı nispetinde arttırılmak suretiyle güncellenmektedir (Hacıköylü 2009). Muhasebat Genel Müdürlüğü'nce yayınlanan "mahalli idareler bütçe istatistikleri" ne göre, 2012 yılında taşınmazlardan alınan vergiler aşağıda sunulmuştur (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 2012 Yılı Mahalli İdarelerin Bütçe Gelirlerinin Sınıflandırılması (Anonim 2014a)

	Bin TL
	OCAK-ARALIK
BÜTÇE GELİRLERİ HESABI	69,263,300
Vergi Gelirleri	7,249,848
Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	3,911,487
Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	1,385,845
Harçlar	1,935,777
Başka Yerde Sınıflandırılmayan Vergiler	16,739

Yukarıda sunulan Mahalli İdarelerin bütçe gelirlerinin ekonomik sınıflandırma tablosunun detaylı açıklamasını içeren durum aşağıda sunulmaktadır (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 2012 Yılı Mahalli İdarelerin Bütçe Gelirlerinin Ekonomik Sınıflandırılması (Anonim 2014a)

					Bin TL
					OCAK-ARALIK
0	0	0	0	BÜTÇE GELİRLERİ HESABI	69,263,300
01	0	0	0	Vergi Gelirleri	7,249,848
01	2	0	0	Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	3,911,487
01	2	9	0	Mülkiyet Üzerinden Alınan Diğer Vergiler	3,911,487
01	2	9	51	Bina Vergisi	2,509,759
01	2	9	52	Arsa Vergisi	971,881
01	2	9	53	Arazi Vergisi	46,432
01	2	9	54	Çevre Temizlik Vergisi	383,415
01	3	0	0	Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	1,385,845
01	3	2	0	Özel Tüketim Vergisi	962,417
01	3	2	51	Haberleşme Vergisi	44,345
01	3	2	52	Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisi	918,072
01	3	9	0	Dahilde Alınan Diğer Mal ve Hizmet Vergileri	423,428
01	3	9	51	Eğlence Vergisi	135,621
01	3	9	52	Yangın Sigortası Vergisi	20,819
01	3	9	53	İlan ve Reklam Vergisi	266,988
01	6	0	0	Harçlar	1,935,777
1	6	9	0	Diğer Harçlar	1,935,777
01	6	9	51	Bina İnşaat Harcı	582,870
01	6	9	52	Hayvan Kesimi Muayene ve Denetleme Harcı	13,982
01	6	9	53	İşgal Harcı	308,203
01	6	9	54	İşyeri Açma İzni Harcı	62,368
01	6	9	55	Kaynak Suları Harcı	6,684
01	6	9	56	Ölçü ve Tartı Aletleri Muayene Harcı	1,808
01	6	9	57	Tatil Günlerinde Çalışma Ruhsatı Harcı	36,076
01	6	9	58	Tellallık Harcı	54,957
01	6	9	59	Toptancı Hali Resmi	55,908
01	6	9	60	Yapı Kullanma İzni Harcı	179,180
01	6	9	99	Diğer Harçlar	633,741
01	9	0	0	Başka Yerde Sınıflandırılmayan Vergiler	16,739

Çizelgelerden görüleceği üzere, Türkiye’de mahalli idarelerin toplam bütçe gelirlerinin %10,50’si vergi gelirlerinden oluşmakta, vergi gelirlerinin de yaklaşık %54’lük kısmı mülkiyet üzerinden alınan vergilerden oluşmaktadır.

Türkiye’de emlak vergisine esas değer tespitine ilişkin hükümler merkezi yönetim tarafından belirlenmiş olup, emlak vergisi gelirleri 4736 sayılı “Kamu Kurum Ve Kuruluşlarının Ürettikleri Mal ve Hizmet Tarifeleri ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” gereği yerel yönetimlere bırakılmıştır.

Emlak vergisine esas değerler, taşınmaz değerlendirme alanında profesyonel değerlendirme uzmanlarından oluşmayan komisyonlar marifetiyle hesaplanmakta olup, değer tespiti konusunda bilimsel olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Yapılan hatalı değerlemeler ile potansiyel vergi gelirlerinin tahsil edilememesi sonucu doğmakta, vergide adaletsizlikler ortaya çıkmaktadır.

Emlak vergisine esas taşınmaz değerinin tespitinde karşılaşılan sorunlar üzerine çok sayıda çalışma gerçekleştirilmektedir. Ankara Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı’na, Ankara İli Sincan İlçesi’nde yapılan çalışmada, emlak vergisine esas değerlerin piyasa değerlerinin çok altında kaldığı tespit edilmiş, toplamda piyasa değerinin toplam vergiye esas değerinin yaklaşık 3 katı olduğu sonucuna varılmıştır (Tanrıvermiş 2014).

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nce, Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi kapsamında gerçekleştirilen, kitlesel değerlendirme yoluyla taşınmazların vergilendirmeye esas değerlerinin tahmin edilmeye çalışıldığı pilot uygulamalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İstanbul İli Fatih İlçesi sınırlarında gerçekleştirilen çalışmada; kitlesel değerlendirme metodolojisi kullanılarak hesaplanan değerler ile konu taşınmazların toplam vergiye esas değerlerinin arasında 2.5 ile 3 kat arasında fark bulunduğu ortaya çıkmıştır.

5.3 Vergilendirme Amaçlı Taşınmaz Değerlemede Baz Alınan Sistemler

Taşınmazlardan alınan vergilerin adil bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için en önemli gereklilik, vergiye esas taşınmaz değerinin doğru bir şekilde tespit edilmesidir. Dünyada, vergiye esas değer tespitinde her zaman “piyasa değeri” baz değer olarak alınmamaktadır. Bu bölümde, vergiye esas değerlerde baz olarak alınan tanımlara kısaca yer verilecek, böylelikle yapılacak öneriye esas olmak üzere değerlendirmelerde bulunulabilecektir.

5.3.1 Kira değeri sistemi

Vergilendirmede baz değer olarak taşınmazların senelik adil kira gelirlerinin baz alındığı sistemdir. Hindistan, Nijerya ve Malezya’da taşınmaz vergileri kira değeri sistemine göre belirlenmektedir (Norregaard 2013). Kira değeri sisteminde, adil kira bedelinin takdiri çoğunlukla güç olabilmektedir. Kendi mülkünde ikamet edenlere ait taşınmazlar, endüstriyel taşınmazlar ya da boş aralarda kira bedelinin tespitinde sorun yaşanabileceği değerlendirilmektedir. Yine, kira değeri sisteminin önemli kısıtlarından bir tanesi, taşınmazın mevcut kullanımının en iyi ve en verimli kullanımı olmadığı durumlar olarak karşımıza çıkabileceği örneklerdir.

5.3.2 Arazi değeri sistemi

Vergilendirmede baz değer olarak sadece taşınmazların üzerinde bulunduğu arsa-arazinin esas alındığı sistemlerdir. Avustralya, Yeni Zelanda, Danimarka, Estonya ve Jamaika’da taşınmaz vergileri bu sisteme göre belirlenmektedir (Norregaard 2013).

Arsa-arazilerin üzerinde bulunan yapılardan ve eklentilerden değer hesabında faydalanılmaması, vergilendirmede adaletsiz sonuçlar ortaya çıkartabileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, özellikle emsal satış bilgilerine ulaşmanın zor olduğu özellikle şehirleşmiş alanlarda uygulama zorluklarıyla karşılaşılacaktır.

5.3.3 Alan bazlı sistemler

Taşınmazların arsa alanlarının ve yapı alanlarının belirli bir oranla çarpılması sonucu vergiye esas değerlerinin hesaplandığı sistemdir. Sistem basit olması nedeniyle kolay yönetilebilir bir sistemdir. Vergilendirmede adaletsiz sonuçlar ortaya çıkartabilmektedir. Sistem genellikle gelişmekte olan ülkelerde kullanılmaktadır.

5.3.4 Değer bantları yöntemi

Taşınmazların, daha önceden belirlenmiş değer bantları yardımıyla sınıflandırılmasını esas alan yöntemdir. Yöntem, vergilendirme amaçlı olarak sadece Birleşik Krallık'ta uygulanmakta olup, ayrıntılı olarak Bölüm 4.11'de incelenmiştir.

5.3.5 Piyasa değeri sistemi

Taşınmazların açık piyasa ortamında tanımlanabilecek piyasa değerini vergilendirme konusunda baz olarak alan sistemlerdir. Gelişmiş ülkelerin çoğunda kullanılan sistemin kurulabilmesi için her şeyden önce nitelikli veri ihtiyacı bulunmaktadır. Nitelikli veri ile birlikte veri yönetim sistemleri kurulması gerekmekte olup, sistemin en güç tarafı olarak yönetim organizasyonu gelmektedir. Adil vergilendirme konusunda diğer sistemlere göre oldukça üstün olan sistemin işleyebilmesi için profesyonel değerlendirme uzmanlarının hizmet vermesi gerekmektedir.

Sermaye Piyasası Kurulu Seri VIII 45 numaralı tebliğ ekinde yayınlanan Uluslararası Değerleme Standartları'nda pazar değeri "*değerlemenin gerçekleştirildiği tarihte istekli bir alıcı ile istekli bir satıcı arasında taraflardan her birinin bilgili, basiretli ve herhangi bir baskı altında kalmadan karşılıklı hareket ettikleri, uygun bir pazarlamadan sonra uygun şartlarla yapılan bir anlaşma çerçevesinde mülkün el değiştirmesi için ödenecek tahmini tutar*" şeklinde tanımlanmış ve pazara esas değer takdiri için gerekli yaklaşımlar olarak;

1. Karşılaştırmalı satış analizi yaklaşımı,
2. Maliyet yaklaşımı,
3. Gelir yaklaşımı tanımlanmıştır.

Standartlarda vergi değeri; “*mülkün değerlendirilmesi, derecelendirilmesi ve/veya vergilendirilmesi ile ilgili yasalar dahilinde bulunan tanımlara dayanan bir değerdir. Her ne kadar bazı mevzuatlarda, değerlendirme takdiri için Pazar değeri belirtilse de gerekli değerlendirme yöntemi, burada tanımlandığı şekliyle Pazar Değerinden farklı sonuçlara neden olabilir*” şeklinde tanımlanmaktadır.

5.4 İstanbul İli Fatih İlçesi Sümbülefendi Mahallesi’nde Cadde ve Sokak Yüzeylerinde Arsa Değerlerinin Analizi-Alan Çalışması

Emlak vergisine esas değer tespitine ilişkin, mevcut düzenlemeler genel olarak incelendikten sonra, seçilen örnek alanlarda emlak vergisine esas taşınmaz değerlerinin değişimi analiz edilmiş ve vergiye esas değere ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. Fatih Belediyesi; imar planlarına, ortofoto haritalara, kadastral altlıklara, bina fotoğraflarına erişim sağlanabildiği kapsamlı bir coğrafi bilgi sistemine sahiptir. Veriye erişim kolaylığı nedeniyle, alan çalışmasında Fatih’in Zeytinburnu ile sınır olduğu Sümbülefendi Mahallesi seçilmiştir. Alan çalışmasında amaç, mevcut uygulamalarda yeniden takdir yıllarında, takdir edilen emlak beyan değerlerinin belirlenme esaslarının incelenmesi, oluşturulan komisyonların etkin ve etkili bir şekilde çalışıp çalışmadığının tespit edilmesi ile konu hakkındaki ilgililerin görüşlerinin alınması olarak belirlenmiştir.

5.4.1 Emlak vergisine esas değer tespitine ilişkin mevzuatın incelenmesi

Ülkemizde, arsa-arazilerden ve binalardan alınacak emlak vergisi ile ilgili hükümler 29/07/1970 tarihinde kabul edilen, 11/08/1970 tarih ve 13576 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Emlak Vergisi Kanunu” ile düzenlenmiştir. Emlak Vergisine esas değerlerin tespiti, ilanı, kesinleşmesi ile takdir komisyonları ve merkez

komisyonların, itiraz usulleri, 10/01/1961 tarih ve 213 Vergi Usul Kanunu ile düzenlenmiştir. Emlak vergisine esas taşınmaz değerlerinin takdirine ilişkin olarak hazırlanan “Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük” 15/03/1972 tarih, 14129 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Emlak vergisine esas değerlerin tespiti ve muafiyetler, Emlak Vergisi Kanunu Genel Tebliği ile düzenlenmektedir.

Arsa vergi değerinin takdiri, Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük’ün 3 üncü kısmında düzenlenmiştir. Buna göre, arsaların vergi değerleri takdirinde;

- Emsal arsa bedeline göre takdir
- Normal alım satım bedel cetvellerine göre takdir
- Arsa vergi değerinin bina vergi değeri yoluyla bulunması

yöntemlerinden bir tanesinin kullanılması gerekmektedir.

Tüzük’ün beşinci maddesi “Vergi daireleri, görev alanları içinde bulunan emlakın değerlendirilmesinde yararlanmak üzere, mahalli bayındırlık, tarım, imar ve iskan, orman, tapu ve kadastro, belediye ve özel idare gibi kuruluşlardan da bilgi almak suretiyle vergi haritaları düzenleyebilirler. Bina ve arsa ile ilgili haritaların düzenlenmesinde, beldeler ve meskün yerler, bina ve arsa değerleri esas alınarak bölgelere, bölgeler ise meydan, sahil, ana cadde, cadde ve sokak itibarıyla kısımlara ayrılır. Arazi ile ilgili vergi haritaları, şehir, kasaba ve köyler itibarıyla ve arazinin cinsi, sınıfı ve kullanma durumunu gösterecek şekilde düzenlenir” hükmündedir.

Emlak Vergisi Genel Tebliğine göre, binaların vergi değerlerinin takdirinde, bahse konu Tüzük’ün hükümlerine aykırı olarak sadece maliyet yaklaşımı ön görülmektedir. Buna göre, vergiye esas değerlerin tespitinde arsa değerlerinin takdiri daha fazla önem arz etmektedir.

5.4.2 Alan çalışması sonuçlarının değerlendirilmesi

Araştırmada, uygulama alanı olarak, İstanbul İli Fatih İlçesi ve özellikle Sumbül Efendi Mahallesi seçilmiştir. Alan çalışmasının ilk aşamada, Ankara il sınırları içerisinde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Ancak, hem TKMP ile aynı alanda yapılmasının karşılaştırmalı analizlerde fayda sağlayacağı, hem de Fatih İlçesi'nde ihtiyaç duyulan verilerin bir çoğunun Fatih Belediyesi'nce oluşturulan kent bilgi sisteminden temininin kolay olması nedeniyle alan çalışması İstanbul İli Fatih İlçesi'nde gerçekleştirilmiştir. Mahalle ile ilgili olarak internet üzerinde yapılan mesken amaçlı taşınmazlar için istenilen tutarların; deprem öncesi yapılan binalarda 1500-2000 TL/m² arasında olduğu, deprem sonrası yapılan binalarda 2500-3000 TL/m² aralığında olduğu gözlemlenmiştir (Anonim 2014e). Yine, internet üzerinden faaliyet gösteren emlak siteleri üzerinden yapılan araştırmalarda, İstanbul İli Fatih İlçesi Sumbül Efendi Mahallesi'nde satışa sunulmuş arsa bulunmadığı tespit edilmiştir (Anonim 2014f). Sumbül Efendi Mahallesi yapılaşmasını uzun zaman önce tamamlanmış bir yerleşim alanı olup, uydu görüntüleri üzerinden aşağıda gösterilmiştir (Şekil 5.5-5.7).





Şekil 5.5 Sümbül Efendi Mahallesi (Anonim 2014g)



Şekil 5.6 1966 Hava Fotoğraflarında Sümbül Efendi Mahallesi (Anonim 2014g)



Şekil 5.7 1982 Hava Fotoğraflarında Sümbül Efendi Mahallesi (Anonim 2014g)

Mahalle içinde yer alan sokak-caddelere, yukarıda bahsedilen mevzuat uyarınca kurulan takdir komisyonlarınca 2006, 2010, 2014 dönemlerinde takdir edilen sokak birim değerleri ile birim değerlerin değişimini gösteren tablo EK 1’de sunulmuştur. Ayrıca aşağıdaki çizelgede bazı sokak/caddelere ilişkin örnekler görülmektedir (Çizelge 5.5) (Anonim 2014h).

Çizelge 5.5 Cadde/Sokak Değerleri (Anonim 2014d)

SOKAK	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ağa Çayırı Caddesi	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ağaçkakan Cad.	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ağızlık Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Alay İmamı Sokağı					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Caddesi	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1600.00
Ali Fakih Camii Aralığı					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Camii Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Çeşmesi Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Alper Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Bedri Rahmi Eyüboğlu Çıkmazı					960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Bedri Rahmi Eyüboğlu Sokağı	300.00	311.70	322.92	342.30	1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Benli İsmail Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Burhanettin Tepsi Sokağı					1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Cambaziye Aralığı					960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00

2006-2010 yılları arasında, Vergi Usul Kanunu gereği yayınlanan Yeniden Değerleme Oranları Çizelgesi aşağıda sunulmuştur (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6 Yeniden Değerleme Oranları

YIL	YENİDEN DEĞERLEME ORANI (%)
2013	3,93
2012	7,8
2011	10,26
2010	7,7
2009	2,2
2008	12
2007	7,2
2006	7,8
2005	9,8
2004	11,2

Emlak vergisine esas değerlerde, yeniden takdir dönemi olan 2006-2010-2014 yılları haricinde, değerler; 2004-2005, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2010-2011 dönemlerinde yeniden değerlendirme oranının yarısı nispetinde, 2011-2012, 2012-2013 dönemlerinde yeniden değerlendirme oranı nispetinde artış gerçekleşmiştir.

Uygulama alanında yer alan sokak/caddelere ilişkin olarak takdir dönemlerinde belirlenen birim değerler ile birim değerlerin cari ve reel değişimi, EK 2’de sunulmuştur. Ayrıca çizelge 5.7’de bazı sokak/caddelere ilişkin örnekler görülmektedir.

Mahallede yer alan cadde/sokakların vergiye esas birim değerlerindeki değişim aşağıdaki şekilde yorumlanabilecektir:

- 2010 takdir döneminde 2006 takdir dönemine göre ortalama %320 oranında artmıştır. Artış, en fazla “İdare Çıkmaızı” Sokakta gerçekleşmiş olup, artış oranı %666 olarak gerçekleşmiştir. En düşük artış “Kocamustafapaşa Caddesi’nde gerçekleşmiş olup, artış oranı %184 olarak gerçekleşmiştir. Artış oranında, 6

sokakta %220, 2 sokakta %260, 12 sokakta %275, 7 sokakta %326, 6 sokakta %380, 3 sokakta %542 olarak dağılım gerçekleşmiştir.

- 2014 takdir döneminde 2010 takdir dönemine göre ortalama %43 oranında artmıştır. Artış, en fazla “Kocamustafapaşa Caddesi’nde gerçekleşmiş olup, artış oranı %108 olarak gerçekleşmiştir. Kalan 54 adet sokak/caddeden 30 tanesinde artış %38.89 olarak gerçekleşmiş, 15 tanesinde artış %42.86 olarak gerçekleşmiş, 8 tanesinde artış %45,83 olarak gerçekleşmiş, “Ali Fakih Caddesi”nde de artış oranı %90,48 olarak gerçekleşmiştir.

Yukarıdaki analizlerin sonuçlarına göre, yeniden değerlendirme dönemlerinde sokak ve cadde birim değerlerinin; 2010 takdir döneminde 2006 takdir döneminde belirlenen değerlerin yaklaşık üç katını alınarak belirlendiği ve 2014 takdir döneminde ise 2010 yılında belirlenen değerlerin yaklaşık %40 arttırılması suretiyle hesaplandığı görülmektedir. Halbuki, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yayınlanan 2013/1 sayılı iç genelgede, takdir döneminde takdirlere ilişkin esaslar belirlenmiştir. Bahse konu iç genelge ile, ilk defa gayrimenkul değerlendirme uzmanlarının görüşlerinden faydalanılabileceğinden bahsedilmiştir.

Yeniden takdir yapılan yıllarda, arsa birim değerleri yeniden değerlendirme oranının oldukça üstünde takdir edilmiştir. Sümül Efendi Mahallesi’nde arsa takdir komisyonları tarafından takdir edilen vergiye esas değerlerin değişimi Şekil 5.11-5.15’de sunulmaktadır.

Çizelge 5.7 Cadde/Sokak Değerlerindeki Değişim

SOKAK/CADDE	2006	2010	2014	2006-2010 artış oranı (%)	2010-2014 artış oranı (%)
Ağa Çayırı Caddesi	224.00	840.00	1200.00	275.00	42.86
Ağaçkakan Cad.	224.00	840.00	1200.00	275.00	42.86
Ağızlık Sokağı	224.00	840.00	1200.00	275.00	42.86
Alay İmamı Sokağı		840.00	1200.00		42.86
Ali Fakih Caddesi	224.00	840.00	1600.00	275.00	90.48
Ali Fakih Camii Aralığı		840.00	1200.00		42.86
Ali Fakih Camii Sokağı	224.00	840.00	1200.00	275.00	42.86
Ali Fakih Çeşmesi Sokağı	150.00	720.00	1000.00	380.00	38.89
Alper Sokağı	169.00	720.00	1000.00	326.04	38.89
Bedri Rahmi Eyüboğlu Çıkmazı		960.00	1400.00		45.83
Bedri Rahmi Eyüboğlu Sokağı	300.00	1080.00	1500.00	260.00	38.89
Benli İsmail Sokağı	169.00	720.00	1000.00	326.04	38.89
Burhanettin Tepsi Sokağı		1080.00	1500.00		38.89
Cambaziye Aralığı		960.00	1400.00		45.83
Cambaziye Çıkmazı	262.00	960.00	1400.00	266.41	45.83
Cambaziye Sokağı	300.00	960.00	1400.00	220.00	45.83

2006 genel beyan döneminde, arsa ve arazilerin değer takdirleri 2005 yılı içerisinde, 2010 yılı genel beyan döneminde arsa ve arazilerin değer takdirleri 2009 yılı içerisinde, 2014 yılı genel beyan döneminde arsa ve arazilerin değer takdirleri 2013 yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Buna göre; 2005, 2009 ve 2013 yılları Ağustos ayında, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanan tüketici ve üretici fiyat endekslerinin ortalaması alınmak suretiyle, vergiye esas değerlerdeki reel artışın hesaplanması yoluna gidilmiştir (Çizelge 5.8). Buna göre, 2005 yılı Ağustos ayı ile 2009 yılı Ağustos ayı arasında fiyat endekslerine göre ortalama değişim %35,28, 2009 yılı Ağustos ayı ile 2013 yılı Ağustos ayı arasında fiyat endekslerine göre ortalama değişim %35,36, 2005 yılı Ağustos ayı ile 2013 yılı Ağustos ayı arasında ortalama değişim %83,12 olarak gerçekleşmiştir. Çizelge

5.7’de sunulan artış oranları, bu bilgiler ile birlikte değerlendirildiğinde, reel artış oranları aşağıda sunulmuştur (Çizelge 5.12) (Anonim 2014c).

Çizelge 5.8 TÜFE VE ÜFE değişimi (2013=100)

Dönem	TÜFE	ÜFE
08-2005	117.13	121.4
08-2009	163.29	159.4
08-2013	222.21	214.59

Emlak vergisine esas değerlerden arsa ve arazi değerlerindeki reel artış oranına bakıldığında, ortalama reel artışın 2006-2010 arası %210, 2010-2014 yılları arası %5,89 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Yukarıda bahsedildiği üzere, uygulama alanı genelde yapılaşmış taşınmazları içerdiğinden, arsa değerindeki artış vergi değerini sadece arsa payı oranında etkilemekte olup, bu durum vergi gelirlerinin aynı oranda artmayacağını göstermektedir. Aşağıdaki çizelgede, örnek olarak Ağa Çayırı Caddesi’nde, 2006 yılında, 500 m² arsa üzerine inşa edilmiş, 10 daireli bir apartman içerisinde bulunan 1/10 arsa paylı, 100 m² brüt alanlı 2. sınıf binada yer alan bağımsız bölümün vergiye esas değerinin hesabı gösterilmektedir (Çizelge 5.9-5.11).

Çizelge 5.9 Örnek bağımsız bölümün 2006 vergi değeri hesabı

1	İnşaatın türü ve sınıfına göre 2006 yılına ait uygulanacak bina metrekare normal inşaat maliyet bedeli	361,55 TL
2	Binanın dıştan dışa yüzölçümü	100 m ²
3	Binanın maliyet bedeli (1x2)	36.155 TL
4	Arsanın yüzölçümü	500 m ²
5	Arsanın vergi değeri 224 TL/m ² x 50 m ²	11.200 TL
6	Bağımsız Bölümün vergi değeri (3+5)	47.355 TL
7	Bin liraya kadar olan kesirler dikkate alınmayacağından verginin tahakkukunda esas alınacak emlak vergi değeri	47.000 TL

Çizelge 5.10 Örnek bağımsız bölümün 2010 vergi değeri hesabı

1	İnşaatın türü ve sınıfına göre 20 yılına ait uygulanacak bina metrekare normal inşaat maliyet bedeli	672,95 TL
2	Binanın dıştan dışa yüzölçümü	100 m ²
3	Binanın maliyet bedeli (1x2) x (1-0,06)	63,257,30 TL
4	Arsanın yüzölçümü	500 m ²
5	Arsanın vergi değeri 840 TL/m ² x 50 m ²	42.000 TL
6	Bağımsız Bölümün vergi değeri (3+5)	105.257,3 TL
7	Bin liraya kadar olan kesirler dikkate alınmayacağından verginin tahakkukunda esas alınacak emlak vergi değeri	105.000 TL

Çizelge 5.11 Örnek bağımsız bölümün 2014 vergi değeri hesabı

1	İnşaatın türü ve sınıfına göre 20 yılına ait uygulanacak bina metrekare normal inşaat maliyet bedeli	902,49 TL
2	Binanın dıştan dışa yüzölçümü	100 m ²
3	Binanın maliyet bedeli (1x2) x (1-0,10)	81.224,10 TL
4	Arsanın yüzölçümü	500 m ²
5	Arsanın vergi değeri 1.200 TL/m ² x 50 m ²	60.000 TL
6	Bağımsız Bölümün vergi değeri (3+5)	141.224,10 TL
7	Bin liraya kadar olan kesirler dikkate alınmayacağından verginin tahakkukunda esas alınacak emlak vergi değeri	141.000 TL

Yukarıdaki çizelgelerin birlikte değerlendirilmesinde, özellikle Kat Mülkiyeti Kanunu'na tabi bağımsız bölümlerin yoğun olarak bulunduğu kentsel alanlarda, arsa takdir komisyonlarınca belirlenen arsa değerlerindeki artış oranının taşınmazın vergiye esas değerini aynı oranda etkileyemeyeceği görülmektedir. Örneğimizde, Ağa Çayırı

Caddesi'nde arsa birim değerleri 2006-2010 yılları arasında %275 artmasına rağmen, konu taşınmazın vergiye esas değeri yaklaşık %123 oranında artmıştır. Reel artış, 2006-2010 yılları arasında arsa değerinde %177 iken konu bağımsız bölümün vergiye esas değerinde %65 olarak gerçekleşmiştir. Yine, 2010-2014 yılları arasında Ağa Çayırı Caddesi'nde arsa birim değerleri %42,86 oranında artış olmasına rağmen, taşınmazın vergiye esas değeri yaklaşık %34 oranında artmıştır. Reel artış, 2010-2014 yılları arasında arsa değerinde %5,5 iken, bağımsız bölümün vergiye esas değerinde yaklaşık olarak -%1 oranında azalış gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.12 Cadde/Sokak Değerlerindeki Reel Değişim

SOKAK/CADDE	2006	2010	2014	2006-2010 reel artış oranı (%)	2010-2014 reel artış oranı (%)
Ağa Çayırı Caddesi	224.00	840.00	1200.00	177.20	5.54
Ağaçkakan Cad.	224.00	840.00	1200.00	177.20	5.54
Ağızlık Sokağı	224.00	840.00	1200.00	177.20	5.54
Alay İmamı Sokağı		840.00	1200.00		5.54
Ali Fakih Caddesi	224.00	840.00	1600.00	177.20	40.72
Ali Fakih Camii Aralığı		840.00	1200.00		5.54
Ali Fakih Camii Sokağı	224.00	840.00	1200.00	177.20	5.54
Ali Fakih Çeşmesi Sokağı	150.00	720.00	1000.00	254.81	2.61
Alper Sokağı	169.00	720.00	1000.00	214.93	2.61
Bedri Rahmi Eyüboğlu Çıkmazı		960.00	1400.00		7.73
Bedri Rahmi Eyüboğlu Sokağı	300.00	1080.00	1500.00	166.11	2.61
Benli İsmail Sokağı	169.00	720.00	1000.00	214.93	2.61
Burhanettin Tepsi Sokağı		1080.00	1500.00		2.61
Cambaziye Aralığı		960.00	1400.00		7.73
Cambaziye Çıkmazı	262.00	960.00	1400.00	170.85	7.73
Cambaziye Sokağı	300.00	960.00	1400.00	136.54	7.73

Sunulan tablolardan ve şekillerden anlaşılacağı üzere, arsa değeri tespiti sokak/cadde bazında belirlenen tek birim değer üzerinden gerçekleşmekte, değeri etkileyen

faktörlerdeki değişimler göz ardı edilmektedir. Sokak/caddelerde arsa birim değerleri, sokak/caddelerde arsa değerlerinin homojen olduğu varsayımına dayanmakta olup, parsellerin imar fonksiyonları ve imar durumlarındaki değişiklikler, topoğrafik durumları, köşe ya da iç parsel olmaları gibi değeri etkileyebilecek faktörler göz ardı edilmekte, bu şekilde adil vergilendirmenin sağlanmasına yönelik olarak vergiye esas değerlerin adil bir şekilde takdir edilmesinin önüne geçilmektedir.

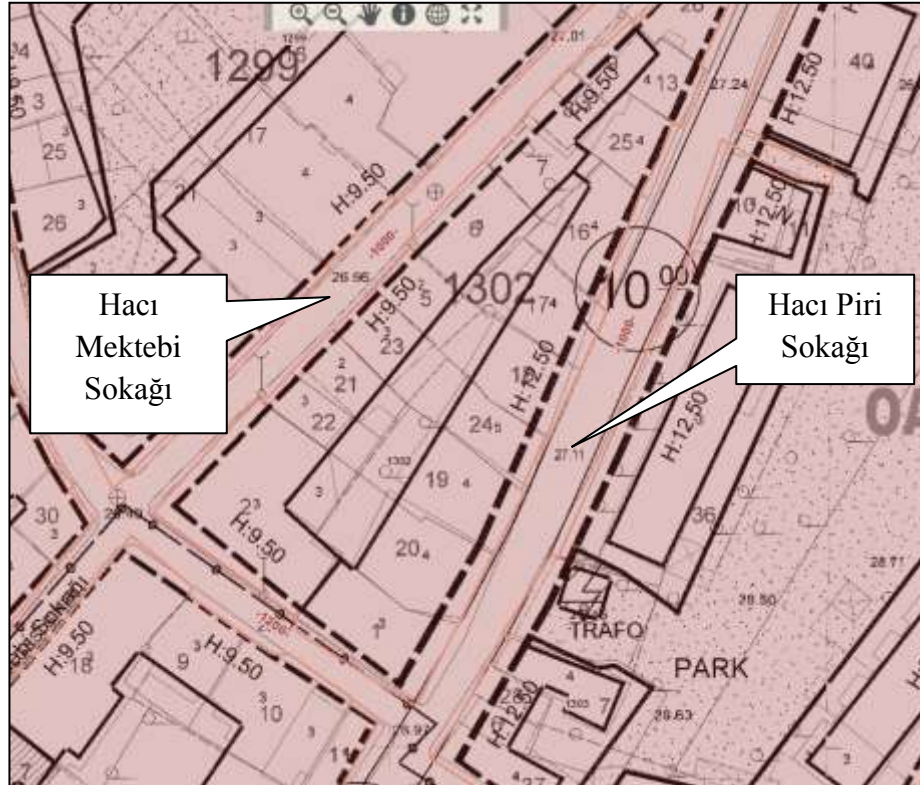
İncelenen mahallede 2006-2014 döneminde emlak vergisine esas arazi ve arsa değerleri ile taşınmazların imar haklarında değişim karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Fatih İlçesi'nde yürürlükte olan "Fatih İlçesi (Tarihi Yarımada) Kentsel, Tarihi, Kentsel Arkeolojik, Birinci Derece Arkeolojik Sit Alanı 1/1000 ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı" 4.10.2012 tarihinde onaylanmış olup, Sümbülefendi Mahallesi'nde imar fonksiyonları (kullanım amacı, kat adedi, yapı nizamı) üzerinde, 2006 yılında yapılan plan ile farklılık arz etmediği Fatih Belediyesi İmar Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerden öğrenilmiştir.

Uygulama alanında yer alan 1302 numaralı adanın batı cephesindeki imar yapılaşma koşulları; H = 9,50 m, bitişik nizam ve konut alanı olan Hacı Mektebi Sokağı'nda, 2014 yılı için arsa birim bedeli olarak 1.000 TL/m² belirlenmiştir. Yine, 1302 numaralı adanın doğu cephesindeki imar yapılaşma koşulları; H = 12.50 m, bitişik nizam ve konut alanı olan Hacı Piri Sokağı'nda 2014 yılı için arsa birim bedeli olarak 1.000 TL/m² olarak tespit edilmiştir (Şekil 5.9).

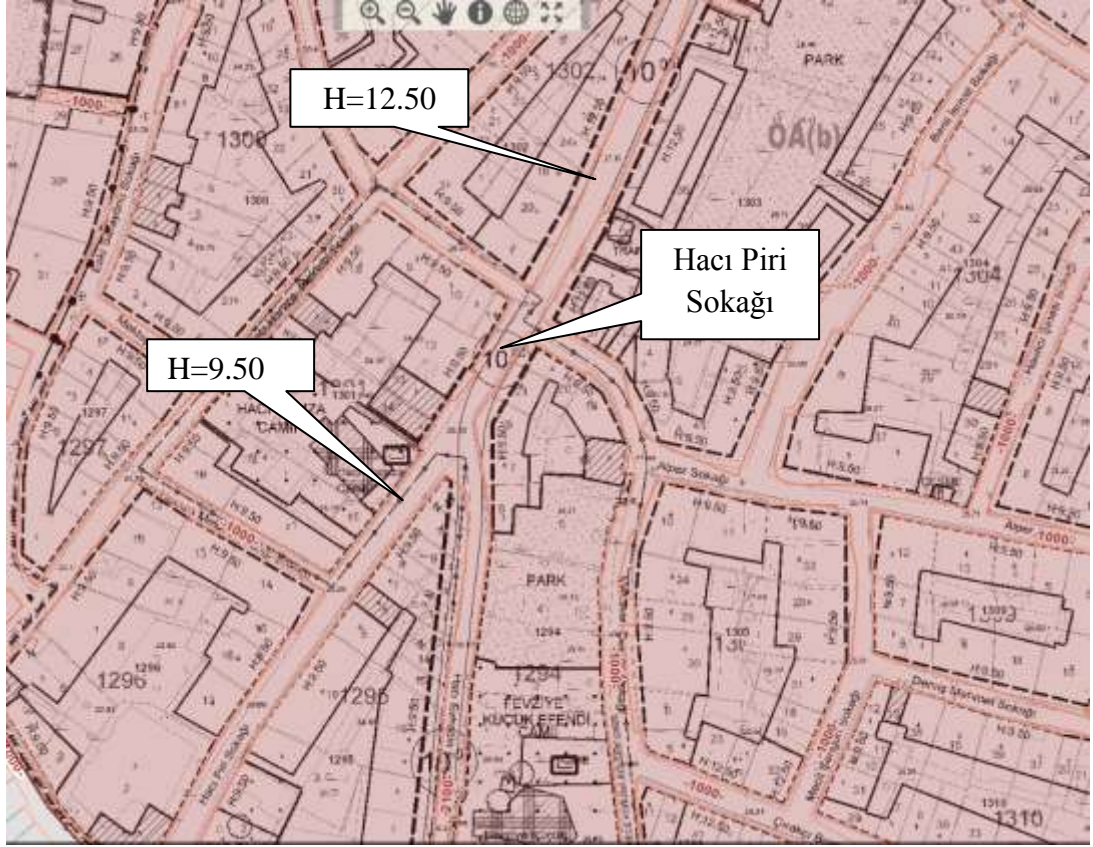
Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere, uygulama alanında yer alan Hacı Piri Sokağı üzerinde, imar yapılaşma koşulları, 1302 numaralı adanın batısında; H=12.50 m, bitişik nizam ve konut alanı, 1301 numaralı adanın batısında; H=9.50 m, bitişik nizam ve konut alanı olarak belirlenmiştir (Şekil 5.10). Verilen örnekler birlikte değerlendirildiğinde, arsa birim değerlerinin tespitinde, imar planlarında yer alan yapılaşma koşullarının açıkça dikkate alınmadığı ortaya çıkmaktadır. Benzer yapı gerek mahalle içindeki diğer cadde ve sokaklar, gerekse diğer ilçe ve illerde de sıklıkla tartışma konusu yapılmakta ve konu yargı organlarına taşınmaktadır.



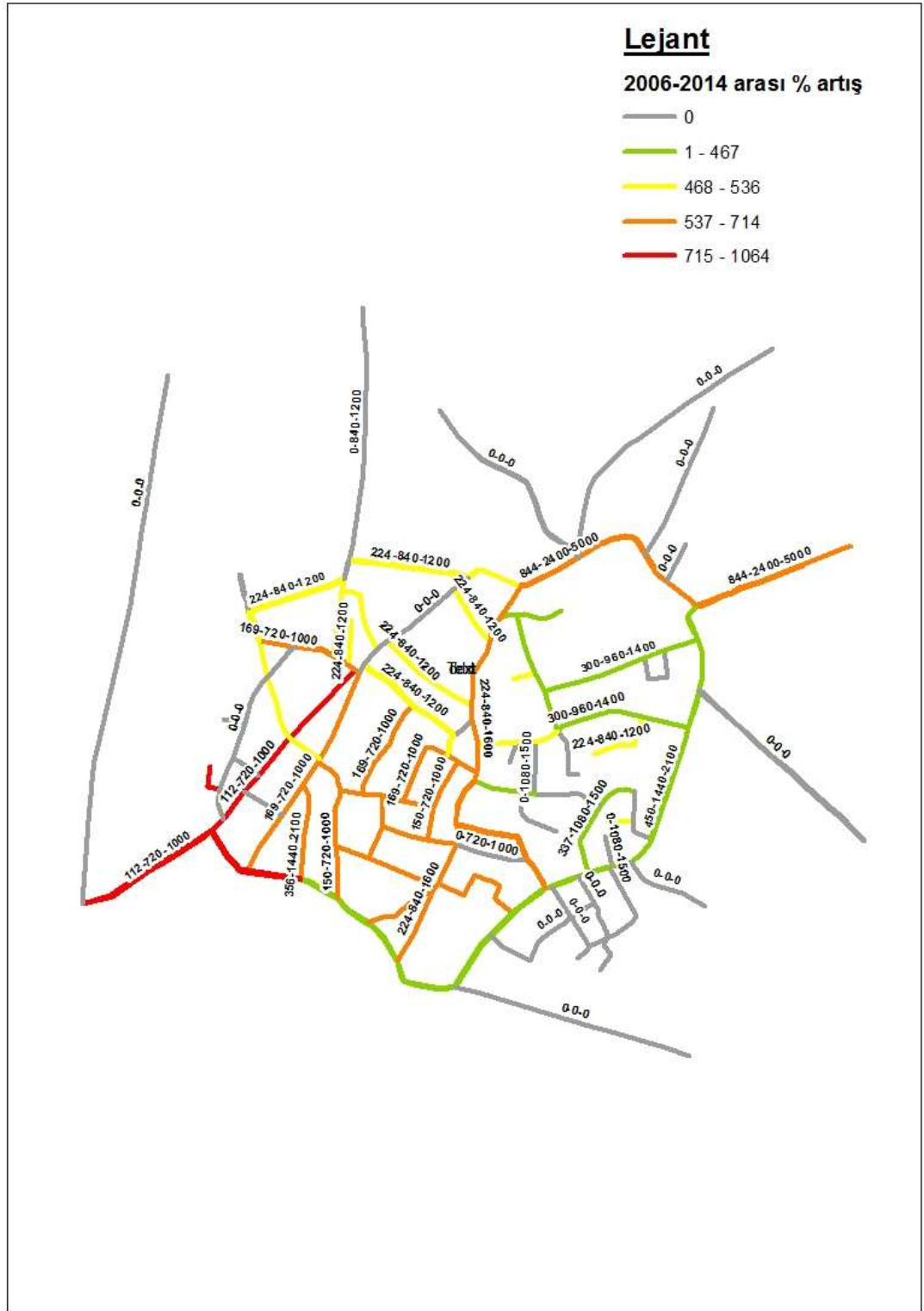
Şekil 5.8 Sümbülefendi Mahallesi



Şekil 5.9 Hacı Hamza Mektebi Sokağı- Hacı Piri Sokağı Karşılaştırması



Şekil 5.10 Hacı Piri Sokağı



Şekil 5.11 Arsa fiyatları değişimi



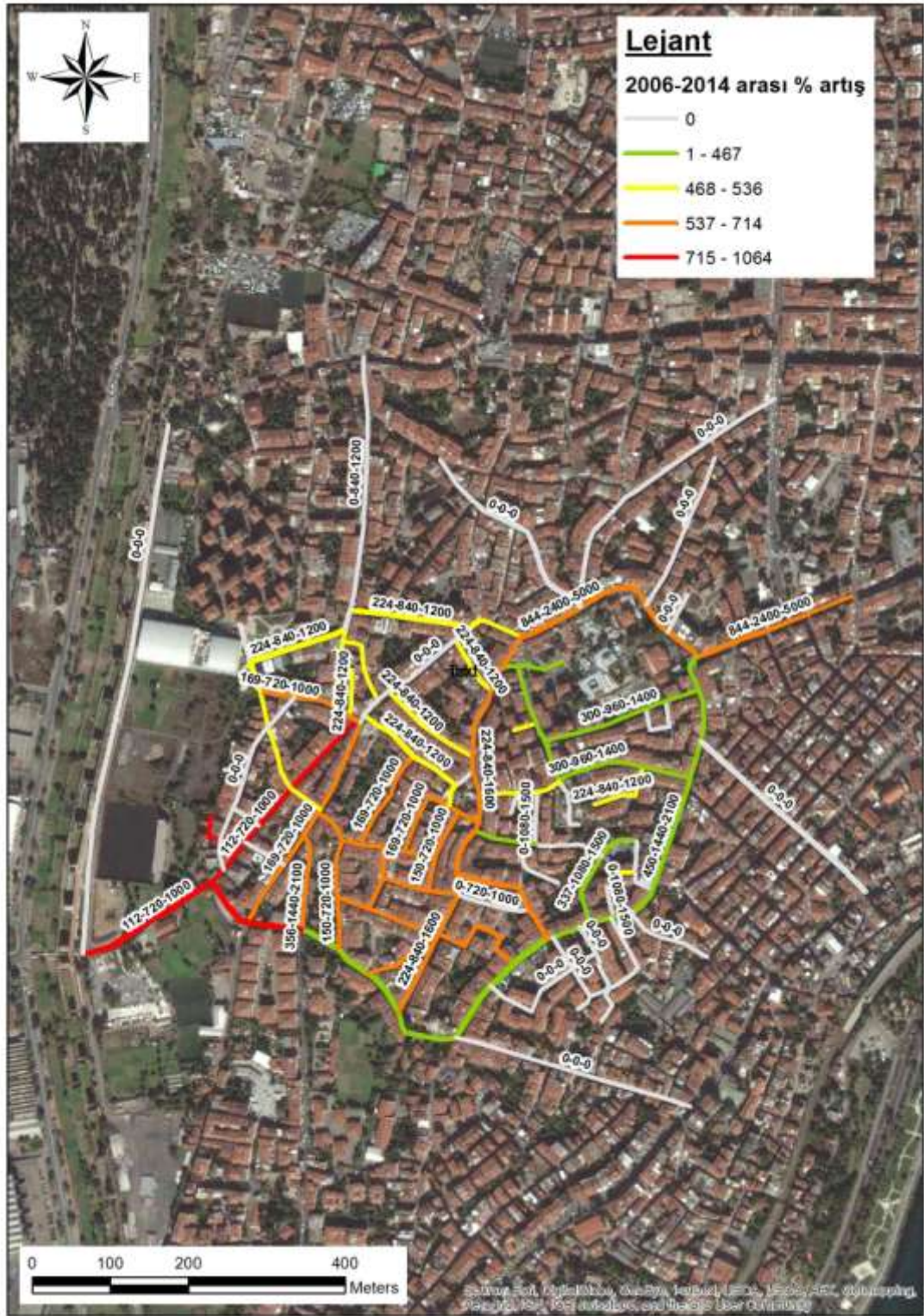
Şekil 5.12 2006 yılı arsa değerleri



Şekil 5.13 2010 yılı arsa rayiç değerleri



Şekil 5.14 2014 yılı arsa rayiçleri



Şekil 5.15 2006-2014 yılı arsa rayiçleri

5.4.3 Anket çalışmasının sonuçlarının değerlendirilmesi

213 Sayılı Kanun, 1319 Sayılı Kanun ve Tüzük hükümlerine göre kurulan ve görev yapan takdir komisyonlarının uygulamada önemli güçlüklerle karşılaştıkları gözlenmektedir. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun 72. maddesinde düzenlenmiştir. 09.02.2002 tarihinde yürürlüğe giren 4751 Sayılı Vergi Usul Kanunu (VUK), Emlâk Vergisi Kanunu (EVK) ve Harçlar Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun ile emlak vergisinin arsa ve arazi birim metrekare değerlerinin dört yılda bir belirlenmesi ilkesi getirilmiştir. Arsa ve arazilere ilişkin asgari ölçüde emlak vergisi beyan değerlerinin belirlenmesi için 213 sayılı Kanun gereğince her ilçe arsa takdir komisyonu, her ilde arazi takdir komisyonu ve ayrıca her ilde bir merkezi takdir komisyonu kurulmaktadır. Arsalara ait takdir komisyonu; 213 sayılı Kanunun 72. maddesinin 2. fıkrasına göre; belediye başkanı veya vekil kılacağı bir memur (başkan), ilgili belediyeden yetkili bir memur, tapu müdürü ve ya vekil kılacağı bir memur, ticaret odasınca seçilmiş bir üye ve ilgili mahalle ve köy muhtarından oluşmaktadır. Arazilere ait takdir komisyonu 213 sayılı Kanunun 72. maddesinin 3. fıkrasına göre; vali, defterdar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il müdürü, il merkezlerindeki ticaret odasından seçilmiş bir üye ve il merkezinde ziraat odasından seçilmiş bir üyeden oluşur. İl merkezlerinde kurulan merkezi takdir komisyonu ise; kentler ve köylerin doğal, ekonomik ve bölgesel koşullarına göre dikkate alacakları piyasa değeri, inşaat maliyetleri, kira ve yıllık üretim değeri gibi normlar ile bağlı olacakları yöntemleri yanı sıra, yükümlülerden ve üçüncü kişilerden isteyecekleri bilgilere göre asgari ölçüde değer takdiri yapmakta, ancak mevzuatta ve uygulamada asgari ölçüde değer ne olması gerektiği konusunda önemli sorunların yaşandığı gözlenmektedir.

Alan çalışması yapılan il ve ilçede 2010 ve 2014 genel beyan dönemleri için oluşturulan takdir komisyonlarında görev yapan kişiler belirlenmiş olup, bunlara EK 5'de sunulan soru formu uygulanmıştır. Anket çalışması yüz yüze ve posta yoluyla olmak üzere iki biçimde yürütülmüş ve cevapları yeterli olan formların değerlendirilmesi yapılmıştır. İlde toplam 150 kişiye soru formu gönderilmiş ve ziyaret edilmiş olmasına karşın, cevapların yeterliliği ve diğer ölçütler bakımından yeterli bulunan 62 adet formun değerlendirilmesi yapılmıştır.

Alan çalışma yapılan Fatih İlçesi'nde, 2013 yılında, ilgili mevzuatı gereği minimum arsa değerlerinin tespit edilmesi için kurulan komisyonun üyeler; belediye başkan yardımcısı, belediye mali hizmetler müdürü, tapu müdür yardımcısı, İstanbul Ticaret Odası temsilcisi, iki vergi dairesi temsilcisi ve mahalle muhtarı (ilçede toplam 61 adet mahalle mevcut)'ndan oluşmaktadır. Anket formu öncelikle Fatih İlçesi'nde takdir komisyonlarında görev yapan kişilere yüz yüze ve diğer ilçelerde ise posta yoluyla uygulanmıştır.

Anket formunun uygulandığı kişilerin ve meslek gruplarının sayıları aşağıda listelenmiştir:

- Belediye: 5 kişi
- Ticaret odası: 2 kişi
- Vergi dairesi: 5 kişi
- Tapu müdürlüğü: 30 kişi
- Mahalle muhtarları: 20 kişi

Anket ve görüşme sonuçları aşağıda hem sayı ve oran, hem de genel olarak değerlendirilmiş ve paydaş görüşlerine dayalı olarak emlak vergisi ve diğer amaçlarla gereksinim duyulacak kitlesel değerlendirme modelinin ana hatlarının tespiti yapılmıştır.

5.4.3.1 Komisyon üyelerinin demografik özellikleri

Görüşülen takdir komisyonları üyelerinin % 90'ı kamu personeli ve kalanı özel kesim de çalışmaktadır. Üyelerin % 90'ı dört yıllık yüksekokul veya fakülte mezunu, %6'sı meslek yüksekokulu mezunu ve %4'ü ise lisansüstü eğitim almış bireylerden oluşmaktadır. Komisyon üyelerinin eğitim düzeyleri yüksek olmakla birlikte arsa ve arazi değerlendirme konusunda özel olarak eğitim almış ve deneyimli uzmanı sayısının çok yetersiz olduğu ve genel olarak komisyon üyelerinin çoğunluğunun yapılan hizmetten memnun olmadıkları gözlenmektedir. Üyelerin %60'ının hizmet süresi 10 yıldan daha fazla iken %20'sinin hizmet süresi 3 yıldan azdır. Görüşülen komisyon üyelerinin %50'si elli yaşın üzerindedir. %30'unun yaşları otuz ile elli arasında değişmekteyken

%20'sinin yaşı otuzdan daha düşüktür. Komisyonlarda, nispeten iş deneyimlerinin fazla olan kişilerin görevlendirilmesi avantaj olarak değerlendirilebilir. Ancak, komisyon üyeleri, gayrimenkul değerlendirme alanında tecrübeli olmayan kişilerden oluşmaktadır. Yine, komisyon üyeleri görevli oldukları ilçelerde; cadde, sokak, ada ve parsel düzeyinde taşınmaz değerleri konusundaki bilgi sahipliğinin yetersiz olduğu değerlendirilmektedir.

5.4.3.2 Komisyon üyelerinin değerlendirme çalışmalarının değerlendirilmesi

2013 yılı içinde yapılan arsa ve arazi değeri takdirleri sırasında, belediye yetkilisi haricinde hiç bir katılımcı ikinci toplantıdan daha fazla toplantıya katılmamıştır. Birinci ve ikinci toplantıların süreleri toplamda en fazla 6 saat olarak gerçekleşmiş olup, katılımcıların %90'ı toplam toplantı süresinin 1 saat ve aşağısı olduğunu beyan etmişlerdir. İlgili belediye tarafından, takdir komisyonu üyelerine, artış oranını gösterir sunum genellikle birinci toplantıda yapılmıştır.

Arsa değeri takdirleri, komisyon marifetiyle yapılmamış, ilgili belediye yetkilisi tarafından hazırlanan çalışmalar diğer komisyon üyeleri tarafından imzalanmıştır. Bu işleme karşı, komisyon üyelerinden sadece mahalle muhtarları karşı çıkmış, bütün alanlarda "hizmet alamama" kaygısı ve baskısı nedeniyle komisyon kararları mahalle muhtarları tarafından da imzalanmıştır. Takdir komisyonlarında, takdir işlemini yapan ilgili belediyeye mensup üyelerle yapılan görüşmelerde, takdir işlemi sırasında değer/fiyat veri kaynaklarından; geçmiş yıllarda takdir edilen arsa değerleri, takdir dönemi içindeki gerçekleşen alım/satım işlemlerinde beyan edilen tutarların genel olarak dikkate alındığı, diğer hususların dikkate alınmadığı anlaşılmıştır.

Takdir komisyonlarında, takdir işlemini yapan ilgili belediyeye mensup üyelerle yapılan görüşmelerde, takdir işlemi sırasında; bölgenin gelişmişlik durumu, yapılaşma durumu ve imar durumunun dikkate alındığı beyan edilmiştir. Anket çalışmasının uygulandığı bütün komisyon üyeleri, takdir edilen değerlerin adil vergilendirme için yetersiz olduğu görüşündedir. Katılımcıların %95'i takdir komisyonlarında yer almak için özel bir

eğitim veya sertifikasyon olması gerektiğini dűşünmekte olup, takdir işlemlerinin uluslararası standartlara uygun olarak gerçekleştirilmesi gerektiğini beyan etmişlerdir. Katılımcıların %80'i vergiye esas değerin komisyonlar yerine, işin uzmanı profesyonellerce yapılması gerektiğini beyan etmişlerdir. Özellikle ticari nitelikli gayrimenkullerin vergiye esas değerlerinin tespitinde, piyasa değerinin oldukça altında takdirlerin yapıldığı beyan edilmiştir. Emlak vergisine esas değerin, tapu harcı, veraset ve intikal vergisi gibi diğer alanlarda kullanılması nedeniyle, takdir işlemleri sırasındaki hatanın sadece emlak vergisini değil, diğer gelirleri de etkilediği tespiti yapılmıştır. Takdir işlemleri sırasında, kentsel dönüşüm çalışmaları, kentsel alan düzenlemeleri gibi değeri etkileyen faktörlerin dikkate alınmadığı beyan edilmiştir.

5.5 Türkiye'de Kitlesele Değerleme Yaklaşımları

Türkiye'de kitlesele değerleme konusunda, akademik çalışmaların dışındaki ilk uygulama Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü tarafından, Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. TKMP kapsamında, İstanbul İli Fatih İlçesi ile Ankara İli Mamak İlçesi'nde, yerel emlak vergisi sistemine esas olmak üzere kitlesele değerleme pilot uygulaması çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar kapsamında, arsaların, meskenlerin ve ticari nitelikli taşınmazların kitlesele değerleme uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Belirlenen değerlişkenlere ilişkin veriler, sorumlu kurum ve kuruluşlardan temin edilmiştir. TKMP kapsamında yapılan bu çalışma, her ne kadar Türkiye'nin tamamını temsil etmiyor olsa da, emlak vergisine esas değerleme sistemi konusunda farkındalık yaratması açısından önem arz etmektedir. Bahse konu çalışma içerisinde, imara ve yapılarla ilişkin değerlişkenler ilgili belediyenin kent bilgi sisteminden ve imar arşivinden, mülkiyete ilişkin değerlişkenler Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi'nden, değerleme raporları Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği'nden temin edilmiştir. Bunun haricinde, Büyükşehir Belediyesi'nden kamulaştırma işlemlerine ilişkin bilgiler, Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nden hazine taşınmazlarının satış ve kiralanmasına ilişkin bilgiler temin edilmiştir. Pilot uygulamalar, kitlesele değerleme çalışmalarında ihtiyaç duyulan verilerin temininde yaşanan güçlükler konusunda da yol gösterici olmuştur. Türkiye'de; emlak vergisi, tapu harçları, katma değer vergisi, veraset ve intikal vergisi, gayrimenkul sermaye iradı gibi bir çok alanda adil vergilendirmenin önünü açacak

kitlesel değerleme sistemi için, taşınmazlara ilişkin verilerin tutulduğu bütün kurumların veri yapılarını standart ve online paylaşıma uygun hale getirmeleri gerekmektedir. TKMP kapsamında gerçekleştirilen pilot uygulama çalışmalarında, kitlesel değerlemenin birim maliyeti 25 TL/taşınmaz olarak gerçekleşmiştir. Veri yapısının düzeltilmesi ve veri paylaşımının mümkün hale gelmesiyle, ülke çapına yaygınlaştırılacak kitlesel değerleme uygulaması maliyetinin çok daha düşük olacağı öngörülmektedir.

Türkiye’de gayrimenkule ilişkin veriler, çok sayıda kurum ve kuruluşun sorumluluğunda tutulmaktadır. Kurulacak kitlesel değerleme sisteminden sorumlu olacak kuruluşun, veri paylaşımı konusunda sorun yaşamaması, siyasi baskılardan etkilenmemesi gerekmektedir. Bu nedenle, kitlesel değerleme faaliyetlerinin, diğer amaçlarla gerçekleştirilecek değerleme çalışmalarını da yapan, yaptırın, denetleyen, düzenleyen bir üst kurul eli ile yürütülmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Taşınmazın türlerine göre güncel piyasa değerlerinin; yerleşimler ve alt yerleşimler düzeylerinde tespiti ve bu değer üzerinde vergileme yapılması için birçok ülkede değerlendirme sistemi ve işleyişine yönelik düzenleme yapılmış ve özellikle artan kamu harcamalarının finansmanı için son 20 yılda gayrimenkul sektöründen alınan vergilere odaklanılmıştır. Taşınmaz değerlendirme sistemi kuran ülkelerde gayrimenkul sektöründen alınan vergilerin gayrisafi milli hasıla içindeki payının daha yüksek olduğu ve bu payın artış eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

Türkiye’de gerek 1319 Sayılı Kanun ve ilgili tüzük, gerekse iç genelge hükümlerine göre emlak vergisine esas değer takdirinin komisyonlar tarafından genellikle bilimsel esaslardan uzak bir yaklaşımla ele alındığı, hem genel değerlendirme, hem incelenen örnek alan çalışmasının sonuçlarından açıkça anlaşılmaktadır. Emlak vergisine esas taşınmaz değerlerinin, taşınmazların piyasa değerleri temel alınmadan, bilimsel olmayan yöntemlerle saplanması; vergi mükellefleri arasında adaletsizliğe, yerel yönetimlerinin gelirlerinin azalmasına yol açmakta ve yerel veya merkezi yönetimlerin, taşınmazların değer envanterlerini tutmasına engel olmaktadır. Bunun ötesinde emlak vergisi beyan değeri ile ilişkili tapu işlemlerine esas harçlar ile kamulaştırma bedeli ve Hazine taşınmazlarının kira, ecrimisil ve satış değeri konularında önemli kayıp ve kaçaklar ortaya çıkmaktadır.

Türkiye’de, Bakanlar Kurulu’nun aksi yönde bir kararı yoksa, dört yılda bir gerçekleştirilen yeniden değerlendirme çalışmaları, mevzuat gereği kurulan komisyonların profesyonel gayrimenkul değerlendirme uzmanlarından oluşmaması nedeniyle, eski değerlerin bilimsel olarak belirlenmemiş bir oran ile çarpılması sonucu elde edilmiştir. Taşınmazların vergilendirme amaçlı değerlerinin tespit edilebilmesi, tekil değerlendirme yöntemleri kullanılarak mümkün değildir. Tekil değerlendirme ile hem süre bakımından hem de maliyet bakımından istenilen fayda elde edilemeyecektir. Bu nedenle, son yıllarda dünyada, taşınmaz değerlerinin matematiksel modeller, istatistikî yöntemler

veya yapay zeka algoritmaları yardımıyla hesaplanabileceği tezine dayanılarak kitlesel değerlendirme çalışmalarına başlanılmıştır.

Türkiye’de kitlesel değerlendirme sisteminin kurulması, sadece adil vergilendirme için taşınmaz değerlerinin piyasa değerine uygun olarak hesaplanmasını sağlamayacak, ayrıca taşınmaz piyasasının daha şeffaf işleminin önünü açacaktır. Kitlesel değerlendirme uygulamalarında, önceki bölümlerde anlatıldığı gibi, taşınmazların el değiştirmelerinde, gerçekleşen fiyat bilgilerinin doğru olarak tutulduğu bir sistem ihtiyacı bulunmaktadır. Türkiye’de, satış-kiralama vb. işlemlere taraf olan ve çeşitli yasal düzenlemeler nedeniyle gerçekleşen fiyat bilgisini doğru olarak beyan edildiği (gayrimenkul yatırım ortaklıkları gibi) durumlar haricinde, tapu sicilinde kayıtlı değerler gerçek işlem fiyatlarını yansıtmamaktadır. Bununla birlikte, Türkiye’de, tapu işlemleri sırasında alınan harçların oldukça yüksek olduğu da bir gerçektir.

Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye’de taşınmazlardan elde edilen gelirin oransal olarak gelişmiş ülkelerin gerisinde olduğu, yürürlükte bulunan mevzuata göre belirlenen emlak vergisine esas değerlerin piyasa değeri ile ilişkili olmadığı, bilimsellikten uzak yöntemlerle tespit edildiği gösterilmiş ve vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmalarının uzman personel eliyle yürütülmediği, hem alan çalışması hem de anket çalışması sonucundan açıkça gözlenmiştir.

Türkiye’de vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlerinin piyasa değerine yakın bir şekilde uluslararası standartlara uygun olarak tespit edilmesi, adil vergilendirmenin önünü açacaktır. Vergiye esas değerlerin piyasa değeriyle ilişkili bir şekilde tespit edilmesi sayesinde, taşınmazlardan alınan vergi miktarının artış gösterecek, böylece yerel yönetimlerin vergi gelirleri artacaktır. Dolayısıyla, vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmalarının makul bütçe ile ve makul sürede gerçekleştirilmesi için kitlesel değerlendirme uygulamalarından faydalanılabileceği değerlendirilmektedir.

Kitlesel değerleme sisteminin ihtiyaç duyduğu ilk temel bileşen değer/fiyat bilgileridir. Çalışmanın dördüncü bölümünde incelenen ülke örneklerinden anlaşılacağı üzere, kitlesel değerleme sisteminin kurulabilmesi için gereken birinci koşul satış işlemlerinde gerçekleşen fiyat bilgisinin doğru olarak, ayrıntılı bilgileri ile birlikte tutulduğu bir veritabanının oluşturulmasıdır. Kitlesel değerleme için kurulması zorunlu olan, gerçekleşen fiyatların kaydedildiği sistem sayesinde piyasanın da daha şeffaf ve daha etkin hale gelmeye başlayacağı açıktır. 6083 sayılı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun'un 2. maddesinde, TKGM görevleri arasında "Taşınmaza yönelik aracılık faaliyetlerini düzenlemek, lisans vermek, bu faaliyetlerin usul ve esaslarını belirlemek ve denetlemek" de sayılmıştır. Buna göre, aracılık faaliyetlerinin kitlesel değerleme uygulamalarına veri sağlamaları için bir sistem kurulması yasal olarak mümkün gözükmemektedir. Türkiye'de, TAKBİS kayıtlarına göre yaklaşık 56,2 milyon parsel ile yaklaşık 15,2 milyon bağımsız bölüm bulunmakta olup, 2013 yılında 2.151.666 adet satış işlemi gerçekleşmiştir (Anonim 2014b).

Özellikle büyükşehir sınırları içerisinde gerçekleşen satış işlemlerinin büyük çoğunluğu emlak ofisleri aracılığıyla yapılmaktadır. Hollanda örneğinde olduğu gibi, kurulacak sisteme entegre olmaya gönüllü emlakçılar yardımıyla; istenilen fiyat, gerçekleşen fiyat, istenilen kira, sözleşme kirası, pazarlama süresi gibi bilgilerin TAKBİS ile entegre bir şekilde oluşturulacak veritabanında tutulması sağlanabilecektir. Bununla birlikte, Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği üyesi firmalar tarafından çoğunluğu sermaye piyasasına sunulmak üzere senelik ortalama 700.000 adet değerleme raporu düzenlendiği bilinmektedir. Değerleme raporlarının da, taşınmazların öznitelik bilgileri ve tespit edilen değer tanımları ile beraber aynı veritabanında tutulmasının gerektiği düşünölmektedir. Böylelikle, farklı kaynaklardan temin edilen değer/fiyat bilgilerinin TAKBİS ile entegre ortak bir veritabanında tutulması sağlanmış olabilecek, bu bilgiler kitlesel değerleme sistemi içinde model oluşturma amaçlı olarak kullanılabilir.

İşlemlerde gerçekleşen fiyat bilgilerinin doğru olarak beyan edilmesi için, ilk yıllarda harç oranının düşürölmesi gibi teşvik edici önlemlerin alınması önem arz etmektedir. Sistemin kurulması sağlandıktan sonra, işlem sırasında beyan edilen değerin, kitlesel

değerleme sisteminde tahmin edilen değer ile karşılaştırması yapılarak doğruluk ve tutarlılık testleri yapılabilecektir.

Kitlesel değerlendirme sisteminin ihtiyaç duyduğu ikinci temel bileşen, taşınmazların değerine etki eden öz nitelik bilgileridir. Türkiye’de, taşınmazlara ilişkin bahse konu öznitelik bilgileri, değişik kurum ve kuruluşların bünyesinde, farklı formatlar halinde tutulmaktadır. Bu nedenle, kitlesel değerlemede ihtiyaç duyulan, taşınmazların değerine etki eden değişkenlere ilişkin verilerin, kurumlar arası veri paylaşımı ile elde edilebileceği düşünülmektedir. Verilerin yönetilmesinden sorumlu bulunan kurumların veri yapılarını ortak bir formatta ve online paylaşımına uygun hale getirmeleri ile kitlesel değerlendirme sisteminin kurulabilmesinin önü açılacaktır. Taşınmazlara ilişkin verilerin tutulması ve sunulması konusunda uluslararası organizasyonlar tarafından çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. “Taşınmazlar üzerindeki mülkiyet haklarının güvenliğini sağlayan etkili, erişilebilir ve şeffaf bir arazi yönetimi sistemi kurulması, taşınmaz yatırımları ve devirlerinde etkili ve şeffaf taşınmaz değerlendirme, arazi kullanım planlaması ve sürdürülebilir arazi gelişiminin sağlanmasına olanak tanınması” uluslararası örgütlerce benimsenmiş ve bu amaç 2020 yılına kadar gerçekleştirilmesi gereken hedefler arasında sayılmıştır (Anonymous 2013a).

Sağlıklı işleyen bir kitlesel değerlendirme sisteminin kurulabilmesi, bu temeller üzerine kurulmuş bir veri yapısı modeliyle mümkün olacaktır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen, kent bilgi sistemleri konusundaki standartların, tüm yerel yönetimler için hayata geçirilmesi ile, kitlesel değerlendirme konusundaki en önemli veri kaynaklarından bir tanesi, yukarıda özetlenen modele uygun hale getirilmiş olacaktır. Bununla birlikte, taşınmazlara ilişkin mülkiyet bilgileri ile mülkiyete esas kadastral verilerin tutulduğu TAKBİS’in, istatistiki analiz ve modelleme yapılabilecek şekilde güncellenmesi gerekmektedir. Özetle, kitlesel değerlendirme sistemi içerisinde kullanılacak değişkenlere ilişkin verilerin ilgili kurumlarda; aynı standart yapısında bulunması, kurumlar arası online paylaşımına açık olması, istatistiki analiz ve modelleme için uygun formatta tutulması gerekmektedir.

Kitlesel değerleme sisteminin ihtiyaç duyduğu uüncü temel bileşen, yetişmiş insan kaynağıdır. Taşınmaz değerleme disiplinler arası kabul edilen bir bilim dalıdır. Vergilendirme amaçlı taşınmaz değerleme için gerçekleştirilecek kitlesel değerleme faaliyeti, mevcut uygulamalardaki komisyonlar yerine, tam zamanlı olarak çalışan, taşınmaz geliştirme uzmanlarının yanı sıra; harita-ziraat-inşaat mühendisleri, şehir planlamacıları, mimarlar, ekonomistler, istatistikçiler ve veri yönetimini sağlayacak uzmanların ortak çalışmaları ile yürütülmelidir. Kitlesel değerleme sistemi kuruluşunda, personel maliyetini düşürmek amacıyla, İngiltere’de değerleme ofisinde yapıldığı gibi kamu kurumları ve üniversitelerde çalışan yetişmiş iş gücünden faydalanılabileceği düşünülmektedir. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nün Dünya Bankası’ndan aldığı finansal destek ile yürüttüğü Tapu ve Kadastro Modernizasyon Projesi kapsamında, iki farklı belediyede, vergilendirme amaçlı kitlesel değerleme pilot uygulamaları gerçekleştirilmiş olup, konuyla ilgili kurumsal kapasite geliştirme yolunda büyük deneyim sağlanmışır. Yine, Ankara Üniversitesi Rektörlüğü, Taşınmaz Geliştirme Ana Bilim Dalı Başkanlığı ile TKGM arasında, insan kaynaklarının geliştirilmesi konusunda yapılan protokol ile 2014 yılına kadar toplam 230 öğrenci lisansüstü eğitime alınmış ve kurumda taşınmaz bilimleri alanında uzman insan kaynağının oluşturulması hedeflenmiştir. Taşınmaz değerleme, taşınmaz geliştirme alanlarında, son yıllarda lisans üstü eğitim alan kamu personel sayısında artış gerçekleşmiştir. Kurulacak kitlesel değerleme sisteminin yetişmiş personel ihtiyacının, bahse konu kurum ve kişilerden sağlanabileceği açıktır.

Türkiye’nin 10. Kalkınma Planı’nın “Mekansal Gelişme ve Planlama” bölümünün 942. maddesi “Kentsel dönüşüm faaliyetlerinin yanı sıra, gayrimenkul yatırımlarında da hızlı bir büyüme dikkat çekmektedir. Bölgeler ve şehirleri doğrudan küresel aktörler haline getiren süreçler, sanayi alanı, işyeri ve konut başta olmak üzere gayrimenkul talebinin, özellikle metropol alanlarda, uluslararası düzeye taşınmasına neden olmuştur. Bu kapsamda, kentsel dönüşümün, kamulaştırma, toplulaştırma ve imar uygulamalarının etkililiğini artırmak ve piyasanın daha sağlıklı işlemlerini sağlamak üzere objektif ölçütlere dayalı bir gayrimenkul değerleme sisteminin geliştirilmesine ihtiyaç vardır” değerlendirmesini yapmaktadır (Anonim 2014d). Kitlesel değerleme çalışmalarının gerçekleştirilebilmesi, sadece vergilendirme amaçlı taşınmaz değerleme

çalışmalarındaki başarıyı arttırmayacak, aynı zamanda sistemin gereksinim duyduğu verilerin kalitesinin artırılması ve paylaşımının mümkün hale gelmesiyle kalkınma planında belirtilen hedefe de ulaşılması kolaylaşacaktır. Etkin ve etkili taşınmaz yönetim sisteminin bileşenlerinden bir tanesi olarak kitlesel değerlendirme bileşeni sürdürülebilir kalkınma konusuna büyük bir katkı sağlayacaktır.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler neticesinde, kitlesel değerlendirme sisteminin, konuya ilişkin olarak kurulacak bir üst kurul tarafından yürütülmesi sistemin devamlılığını sağlayarak etkinliğini arttıracığı için önerilmektedir. Üst kurulun oluşturulmasıyla, kitlesel değerlendirme konusunda gerçekleştirilecek faaliyetlerde ihtiyaç duyulan verilerin temini ve analizi, raporlama ve itirazların değerlendirilmesi konularından sorumlu, siyasi baskılar ile kamuoyu tepkilerinden daha az etkilenen tek bir kuruluş bünyesinde gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. Bahse konu üst kurul, barındırdığı kurumsal yetenek sayesinde, vergilendirme dışında diğer kamusal değerlendirme ihtiyaçlarına da cevap verebilecektir.

KAYNAKLAR

- Açlar, A. ve Çağdaş, V. 2008. Taşınmaz (Gayrimenkul) Değerlemesi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara.
- Aguada ve Gallago. (?), Accuracy, Cost And Efficiency Of Mass Valuation Systems For Tax Purposes, United Nations Economic Commission for Europe Committee on Human Settlements Working Party on Land Administration, UNECE.
- Almy, R. 2008. Fundamentals of Tax Policy, International Association of Assessing Officers, Kansas City, Missouri, USA.
- Anonim. 2006. Uluslararası Değerleme Standartları (Türkçe), Sermaye Piyasasında Uluslararası Değerleme Standartları Hakkında Tebliğ, Seri: VIII, No: 45.
- Anonim. 2011. Yasal Altyapı Oluşturma Komisyonu, EK 1 Dünyada Mevcut Durum, Ankara.
- Anonim. 2012. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü. 2012. Finlandiya-Estonya Çalışma Ziyareti Raporu, Ankara.
- Anonim. 2014a. Web Sitesi : https://portal.muhasibat.gov.tr/mgmportal/faces/anasayfa?_afLoop=23744477380756164&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=4ax8ejoq5_4, Erişim Tarihi: Mart 2014
- Anonim. 2014b. Web Sitesi : http://uygulamalar.tkgm.gov.tr/ybs/ybs/Tabuistatistik_Arsiv/2013/12_Aralik_2013/TabuIstatistik.htm, Erişim Tarihi : Mart 2014
- Anonim. 2014c. Web Sitesi : <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. Erişim Tarihi: Mart 2014
- Anonim. 2014d. Web Sitesi : www.mevzuat.gov.tr, Erişim Tarihi : Şubat 2014.
- Anonim. 2014e. Web Sitesi : <http://www.hurriyetemlak.com/konut-satilik/istanbul-fatih/listeleme?rsc=eRNA3xMIId--o6NjOxkWPUD6fVSvxs6C2TXgoDqLsx2rDb8kSSV4XgGXwCdV4phnFs4pzrVvb2Lk=&new=1>, Erişim Tarihi : Şubat 2014.
- Anonim. 2014f. Web Sitesi : <http://www.sahibinden.com/satilik-arsa/istanbul>, Erişim Tarihi : Şubat 2014.
- Anonim. 2014g. Web Sitesi : sehirrehberi.ibb.gov.tr, Erişim Tarihi : Şubat 2014.
- Anonim. 2014h. Web Sitesi : <https://gis.fatih.bel.tr/webgis/default.aspx>, Erişim Tarihi : Şubat 2014.

- Anonymous. 2001. UNECE. Land (Real Estate) Mass Valuation Systems for Taxation Purposes in Europe, Geneva.
- Anonymous. 2002. UNECE. The Report of Workshop on Mass Valuation Systems of Land (Real Estate) for Taxation Purposes, Committee on Human Settlements, United Nation Economic Commission for Europe, Geneva.
- Anonymous. 2003. Standard on Automated Valuation Models, Chicago, IL, ABD.
- Anonymous. 2012a. EVS (European Valuation Standards), TEGOVA.
- Anonymous. 2012b. USPAP (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice).
- Anonymous. 2013a. Ministerial Meeting On Housing and Land Management, Statements of Ministers and Heads of Delegations, UNECE, Geneva, Switzerland.
- Anonymous. 2013b. RICS Red Book, UK.
- Anonymous. 2013c. Standard on Mass Appraisal of Real Property, IAAO.
- Anonymous. 2014d. Web Sitesi : www.catastro.meh.es, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014e. Web Sitesi : www.ekhy.ee, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014f. Web Sitesi : www.registrucentras.lt, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014g. Web Sitesi : www.maamet.ee, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014h. Web Sitesi : oecd-ilibrary.org/taxation, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014i. Web Sitesi: <http://irt.su/wp-content/uploads/2012/01/Cadastral-valuation-of-real-estate-in-Russia.pdf>, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014j. Web Sitesi : https://rosreestr.ru/wps/portal/cc_ib_english_version, Erişim Tarihi : şubat 2014
- Anonymous. 2014k. Web Sitesi : www.iaao.org, Erişim Tarihi : şubat 2014.
- Anonymous. 2014l. Web Sitesi: www.iaao.org/publications/standarts.html, Erişim Tarihi: şubat 2014.
- Anonymous. 2014m. Web Sitesi : www.voa.gov.uk, Erişim Tarihi: şubat 2014.
- Anonymous. 2014n. Web Sitesi : <http://www.rbkc.gov.uk>/Erişim Tarihi: Mart 2014.
- Arijón, L. 2012. Deputy Subdirector General for Valuation and Inspection, Arazi Yönetiminde Taşınmaz Değerleme ve Kadastro Sempozyumu, Ankara.

- Bagdonavicius, A. and Deveikis, S. 2005. Automated Valuation Models in Lithuania, Litvanya.
- Baranska, A. 2013. Real Estate Mass Appraisal In Selected Countries-Functioning Systems and Proposed Solutions, Department of Geomatics, Faculty of Mining Surveying and Environmental Engineering, Poland.
- Bird, R.M. and Slack, E. 2004. International Handbook of Land and Property Taxation, Edward Elgar Publishing Inc, UK.
- Bradford, T., Rispin C. 2013. Automated Valuation Models 1st Edition, RICS Information Paper, UK.
- Browne, J., Roantree, B. 2012. A Survey of The UK Tax System, Ekonomik and Social Research Council, Briefing Note BN09, Oxford, UK.
- Çağın, N., Öncel, M., Kumrulu, A. 2013 Vergi Hukuku, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Çağdaş, V. 2007. Türkiye İçin Bir Emlak Vergi Sistemi Tasarım Önerisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul.
- Çete, M. 2008. Türkiye İçin Bir Arazi İdare Sistemi Yaklaşımı, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Donel, B. 2012. Yapay Sinir Ağları Yöntemi İle Kredi Skorum, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Färnkvist, O. 2006. Market Data Collection for Mass Valuation of Commercial Real Estate, XXIII. FIG Congress, Munich, Germany.
- Fernandez, C. C. 2003. Spanish Cadastral Information System, Current Status and I.T. Renovation Strategy, CT/Catastro Magazine.
- Fernández, D. A. 2002. Real Estate mass appraisal systems and taxation, Deputy Director of Real Estate Cadastres, General Directorate of Cadastre, Spain.
- Gloudemans, R. ve Almy, R. 2011. Fundamentals of Mass Appraisal, International Association of Assessing Officers, Kansas City, Missouri, USA.
- Grover, R. 2013. Structure of UK Property Taxation, Oxford Brookes University, Department of Real Estate, Oxford, UK.
- Güneri, N. ve Apaydın A. 2004. Öğrenci Başarılarının Sınıflandırılmasında Lojistik Regresyon Analizi ve Sinir Ağları, Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, (1), 170-188.

- Güneri Tosunoğlu, N. 2007. Mekansal İstatistikte Bulanık Uyarlamalı Ağ Yaklaşımı İle Depremi Oluşturan Yerkabuğu Hareket Hızlarının Kestirimi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Güneş, T. 2006. Bulanık Veri Zarflama Analizi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı, Ankara.
- Gürsoy, A. 2012. Yapay Sinir Ağları Yaklaşımıyla Lastik Kalıbı Maliyetlerinin Tahmin Edilmesi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.
- Hacıköylü, C. 2009. Emlak Vergisinde Değerleme Sorunu ve Değer Tespitine İlişkin Öneriler, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Eskişehir.
- Kauko, T. ve D'Amato, M. 2008. Mass Appraisal Methods-An International perspective for property valuers, Wiley-Blackwell Pub., UK.
- Kathmann, R. M. 2003. Mass Valuation in the Netherlands – From Fiscal Valuation to Multi-Purpose Valuation FIG Working Week 2003, April, 13-17, Paris, France.
- Kathmann R. M. ve Kuijper, M. 2006. How to evaluate valuation models?, XXIII FIG Congress, Munich, Germany.
- Kırar, B. 2008. Taşınmazlarda Emlak Vergisine Esas Değer, Tapu Değer ve Piyasa Değer Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi; Beşiktaş Örneği, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kohansky, G., Mitropoulos, A. ve Wu, W. 2007. Criteria for Automated Valuation Models in the UK, Fitch Ratings.
- Kokkonen, A. (?). The Use Of REGISTER Data For Mass Valuation and Taxation In Finland, Eurocadastre.
- Köktürk, E. ve Köktürk, E. 2011. Taşınmaz Değerlemesi, 1. Baskı, ISBN: 978-605-87346-0-9, İstanbul.
- Mccluskey, J.W. ve Woods, N. 2010. Property Tax Reform: The Northern Ireland Experience, Lincoln Institute of Land Policy Working Paper.
- Mccluskey, J.W., Plimmer, F.A.S. ve Connellan, O.P. 2002. Property Tax Banding: A Solution For Developing Countries, Assessment Journal, March-April.
- Mora-Esperanza, J. G. 2004. Artificial Intelligence Applied To Real Estate Valuation; An example for the appraisal of Madrid, 2004.

- Müller, A. 2002. Property Taxes and Valuation in Denmark, Workshop Papers, Committee on Human Settlements Working Party on Land Administration, UNECE, Page: 61-82, Moscow, Russia.
- Nişancı, R. 2005. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Nominal Değerleme Yöntemine Dayalı Pksel Tabanlı Kentsel Taşınmaz Değer Haritaları Üretilmesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Trabzon.
- Norregaard, J. 2013. Taxing Immovable Property- Revenue Potential and Implementation Challenges, IMF Working Paper, USA.
- Okunev, A. I. and Smolina, G. L. 2012. Introduction of a Tax on Real Estate in Russia, and the Computer Assisted Mass Appraisal System Developed under the Cadastre Development Project, FIG 2012, Rome, Italy.
- Özkan, H. S. 2009. Taşınmaz Satış Fiyatına Etki Eden Faktörlerin İstatistiksel Yöntemlerle Araştırılması, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği, Geomatik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Özkan, M.M. 2003. Bulanık Hedef Programlama, Ekin Kitabevi, 288s.
- Öztemel, E. 2008. Yapay Sinir Ağları, Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- Rossini, P. 2000. Using Expert Systems and Artificial Intelligence for Real Estate Forecasting, Sixth Annual Pacific-Rim Real Estate Society Conference, 24-27 January 2000 Sydney, Australia.
- Saraç, E. 2012. Yapay Sinir Ağları Metodu İle Gayrimenkul Değerleme, İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği ABD, İstanbul.
- Smodis, M., Mitroviç, D. 2012 Development and Implementation of the Real Estate Mass Valuation System in Slovenia, FIG Working Week, Rome, Italy.
- Tanrıvermiş, H. 2014. Emlak Vergisi Sorunları ve Çözümleri Sempozyumu, Sincan Örneği Sunumu, Ankara.
- Uzer, E. 2012. Türkiye’de Taşınmaz Değerlemesi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Tapu ve Kadastro Uzmanlık Tezi, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Volkov, S. 2007. Land Administration System in Russian Federation, Strategic Integration of Surveying Services, China, FIG.
- Vural, B. B. 2007. Yapay Sinir Ağları İle Finansal Tahmin, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara.

- Wessely, R. and Overchuk, A. 2006. The Introduction of The New Cadastre System in Russia:View of an EU Expert, UNECE WPLA Workshop, Prag.
- Yager, R. and Zadeh, L. (Eds.) 1992. An introduction to fuzzy logic applications in intelligent systems, Kluwer Acad. Pub., Boston, 356p.
- Yalpir, Ş. 2007. Bulanık Mantık Metodolojisi ile Taşınmaz Değerleme Modelinin Geliştirilmesi ve Uygulaması: Konya Örneği, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Konya.
- Yentür, G. K. 2011. Bulanık Hedonik Regresyon, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Yılmaz, A. 2010. Çok Ölçütlü Karar Destek Sistemleri ile Taşınmaz Değerleme ve Oran Çalışması, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

EKLER

- EK 1 Sümbülefendi Mahallesi'nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006-2014 yılları arasında belirlenen minimum arsa m² değerleri listesi
- EK 2 Sümbülefendi Mahallesi'nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006-2010 ve 2014 takdir dönemlerinde belirlenen minimum arsa m² değerleri, artış oranları ve reel artış oranları listesi
- EK 3 OECD lkeleri, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri
- EK 4 Yüksek gelir seviyesinde bulunan OECD lkelerinde, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri
- EK 5 Alan alıŐması anket formu

EK 1 Sümbülefendi Mahallesi'nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006-2014 yılları arasında belirlenen minimum arsa m² değerleri listesi

195

SOKAK/CADDE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ağa Çayırı Caddesi	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ağaçkakan Caddesi	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ağızlık Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Alay İmamı Sokağı					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Caddesi	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1600.00
Ali Fakih Camii Aralığı					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Camii Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Ali Fakih Çeşmesi Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Alper Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Bedri Rahmi Eyüboğlu Çıkmazı					960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Bedri Rahmi Eyüboğlu Sokağı	300.00	311.70	322.92	342.30	1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Benli İsmail Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Burhanettin Tepsi Sokağı					1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Cambaziye Aralığı					960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Cambaziye Çıkmazı	262.00	272.22	282.02	298.94	960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Cambaziye Sokağı	300.00	311.70	322.92	342.30	960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Çırakçı Bostanı Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00

SOKAK/CADDE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Derviş Mehmet Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Duhaniye Çıkması					960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Duhaniye Sokağı	300.00	311.70	322.92	342.30	960.00	996.96	1099.25	1184.99	1400.00
Eski Fıstıklı Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Eski Sarayönü Çıkması					720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Fırın Çıkması	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Fırın Sokağı					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Hacı Evhaddin Caddesi	356.00	369.88	383.20	406.19	1440.00	1495.44	1648.87	1777.48	2100.00
Hacı Hamza Mektebi Aralığı					720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Hacı Hamza Mektebi Sokağı	112.00	116.37	120.56	127.79	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Hacı Kadın Bostanı Çıkması					1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Hacı Kadın Caddesi	450.00	467.55	484.38	513.44	1440.00	1495.44	1648.87	1777.48	2100.00
Hacı Piri Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Hamdullah Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Havacı Şinasi Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
İdare Çıkması	94.00	97.67	101.19	107.26	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
İskender Çelebi Camii Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00

SOKAK/CADDE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kemancı Siteleri Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Koca Mustafapaşa Caddesi	844.00	876.92	908.49	963.00	2400.00	2492.40	2748.12	2962.47	5000.00
Koca Mustafapaşa Medresesi Sokağı	337.00	350.14	362.75	384.52	1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Koçdibek Çıkması					840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Koçdibek Sokağı	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Küçük Efendi Sokağı	112.00	116.37	120.56	127.79	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Mektep Sokağı					720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Merdivenli Çeşme Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Meşruta Çıkması	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Recep Uras Sokağı	337.00	350.14	362.75	384.52	1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Saatçi Çıkması	224.00	232.74	241.12	255.59	840.00	872.34	961.84	1036.86	1200.00
Saka Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Sarayönü SK.	112.00	116.37	120.56	127.79	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Site Çıkması					1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Teğmen Mecit Şengün Sokağı	150.00	155.85	161.46	171.15	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Yarıcılar Sokağı	337.00	350.14	362.75	384.52	1080.00	1121.58	1236.65	1333.11	1500.00
Yazıcı Sokağı	169.00	175.59	181.91	192.82	720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00
Yazıcılar Sokağı					720.00	747.72	824.44	888.75	1000.00

EK 2 Smblefendi Mahallesi'nde yer alan cadde ve sokaklara ilişkin 2006-2010 ve 2014 takdir dönemlerinde belirlenen minimum arsa m² değerleri, artış oranları ve reel artış oranları listesi

SOKAK/CADDE	2006	2010	2014	2006-2010 artış oranı	2010-2014 artış oranı	2006-2010 reel artış oranı	2010-2014 reel artış oranı
Ağa ayırı Caddesi	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
AğAAKAKAN CAD.	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Ağızlık Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Alay İmamı Sokağı		840	1200		42,86%		5,54%
Ali Fakih Caddesi	224	840	1600	275,00%	90,48%	177,20%	40,72%
Ali Fakih Camii Aralığı		840	1200		42,86%		5,54%
Ali Fakih Camii Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Ali Fakih eşmesi Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%
Alper Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
Bedri Rahmi Eyüboğlu ıkmazı		960	1400		45,83%		7,73%
Bedri Rahmi Eyüboğlu Sokağı	300	1080	1500	260,00%	38,89%	166,11%	2,61%
Benli İsmail Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
Burhanettin Tepsi Sokağı		1080	1500		38,89%		2,61%
Cambaziye Aralığı		960	1400		45,83%		7,73%
Cambaziye ıkmazı	262	960	1400	266,41%	45,83%	170,85%	7,73%
Cambaziye Sokağı	300	960	1400	220,00%	45,83%	136,54%	7,73%
Çıracı Bostanı Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%
Derviş Mehmet Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%

SOKAK/CADDE	2006	2010	2014	2006- 2010 artış oranı	2010- 2014 artış oranı	2006- 2010 reel artış oranı	2010- 2014 reel artış oranı
Duhaniye Çıkmazı		960	1400		45,83%		7,73%
Duhaniye Sokağı	300	960	1400	220,00%	45,83%	136,54%	7,73%
Eski Fıstıklı Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Eski Sarayönü Çıkmazı		720	1000		38,89%		2,61%
Fırın Çıkmazı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Fırın Sokağı		840	1200		42,86%		5,54%
Hacı Evhaddin Caddesi	356	1440	2100	304,49%	45,83%	199,00%	7,73%
Hacı Hamza Mektebi Aralığı		720	1000		38,89%		2,61%
Hacı Hamza Mektebi Sokağı	112	720	1000	542,86%	38,89%	375,20%	2,61%
Hacı Kadın Bostanı Çıkmazı		1080	1500		38,89%		2,61%
Hacı Kadın Caddesi	450	1440	2100	220,00%	45,83%	136,54%	7,73%
Hacı Piri Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
Hamdullah Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%
Havacı Şinasi Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
İdare Çıkmazı	94	720	1000	665,96%	38,89%	466,19%	2,61%
İskender Çelebi Camii Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Kadın Nine Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Kemançlı Siteleri Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
Koca Mustafapaşa Caddesi	844	2400	5000	184,36%	108,33%	110,20%	53,91%

SOKAK/CADDE	2006	2010	2014	2006- 2010 artış oranı	2010- 2014 artış oranı	2006- 2010 reel artış oranı	2010- 2014 reel artış oranı
Koca Mustafapaşa Medresesi Sokağı	337	1080	1500	220,47%	38,89%	136,89%	2,61%
Koçdibek Çıkması		840	1200		42,86%		5,54%
Koçdibek Sokağı	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Küçük Efendi Sokağı	112	720	1000	542,86%	38,89%	375,20%	2,61%
Mektep Sokağı		720	1000		38,89%		2,61%
Merdivenli Çeşme Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%
Meşruta Çıkması	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Recep Uras Sokağı	337	1080	1500	220,47%	38,89%	136,89%	2,61%
Saatçi Çıkması	224	840	1200	275,00%	42,86%	177,20%	5,54%
Saka Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
SARAY ÖNÜ SK.	112	720	1000	542,86%	38,89%	375,20%	2,61%
Site Çıkması		1080	1500		38,89%		2,61%
Teğmen Mecit Şengün Sokağı	150	720	1000	380,00%	38,89%	254,81%	2,61%
Yarıcılar Sokağı	337	1080	1500	220,47%	38,89%	136,89%	2,61%
Yazıcı Sokağı	169	720	1000	326,04%	38,89%	214,93%	2,61%
Yazıcılar Sokağı		720	1000		38,89%		2,61%
Ortalama				320,35%	43,34%	210,72%	5,89%

EK 3 OECD ülkeleri, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri (Norregaard 2013).

Ülke	Yıl	Gelir Seviyesi	Kişi Başına Düşen GSMH	Taşınmazdan Alınan Vergiler		Taşınmazlardan Alınan Tekrarlayan Vergiler			
				GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	Toplam Yerel Vergiler (%)	Yerel Yönetimlerde Taşınmazlardan Alınan Vergiler (%)
Avustralya	2009	Yüksek Gelir	44816.93	2.48	9.56	1.45	5.59	100	62.03
Avusturya	2010	Yüksek Gelir	45270.84	0.54	1.96	0.23	0.85	15.17	88.89
Belçika	2010	Yüksek Gelir	43378.8	3	10.15	1.24	4.19	54.12	95.97
Kanada	2010	Yüksek Gelir	46282.86	3.49	13.32	3.04	11.61	91.05	91.98
Şili	2010	Orta Üstü	12570.73	0.76	3.89	0.53	2.72	40.33	98.49
Çek Cumhuriyeti	2010	Yüksek Gelir	18813.94	0.44	2.3	0.24	1.22	51.19	100
Danimarka	2010	Yüksek Gelir	56369.2	1.93	4.09	1.38	2.93	10.79	100
Estonya	2010	Yüksek Gelir	14137.65	0.36	1.72	0.36	1.72	7.87	100
Finlandiya	2010	Yüksek Gelir	44364.37	1.16	3.91	0.65	2.19	6.31	100
Fransa	2010	Yüksek Gelir	40808.86	3.65	13.89	2.46	9.37	53.44	100
Almanya	2010	Yüksek Gelir	40197.67	0.85	3.83	0.46	2.07	15.87	100
Yunanistan	2009	Yüksek Gelir	29328.08	1.24	6.26	0.17	0.86	31.68	37.65
Macaristan	2010	Yüksek Gelir	12845.41	1.16	4.43	0.35	1.33	14.19	100
İzlanda	2010	Yüksek Gelir	38891.77	2.47	7.69	1.82	5.68	20.21	99.51
İrlanda	2010	Yüksek Gelir	46298.09	1.56	6.99	0.88	3.96	100	100
İsrail	2010	Yüksek Gelir	29264.07	3.12	11.63	2.32	8.64	95.18	99.74
İtalya	2010	Yüksek Gelir	34154.38	2.02	6.86	0.59	2.02	9.04	100

Ülke	Yıl	Gelir Seviyesi	Kişi Başına Düşen GSMH	Taşınmazdan Alınan Vergiler		Taşınmazlardan Alınan Tekrarlayan Vergiler			
				GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	Toplam Yerel Vergiler (%)	Yerel Yönetimlerde Taşınmazlardan Alınan Vergiler (%)
Japonya	2010	Yüksek Gelir	43014.64	2.7	16.98	2.14	13.47	30.01	100
Kore	2010	Yüksek Gelir	20764.59	2.86	14.77	0.79	4.08	16.34	86.71
Lüksemburg	2010	Yüksek Gelir	105509.3	2.65	10.28	0.07	0.29	4.55	100
Meksika	2009	Orta Üstü	7970.16	0.3	2.05	0.19	1.32	57.39	68.75
Hollanda	2009	Yüksek Gelir	48151.04	1.49	6.11	0.69	2.83	48.1	97.25
Yeni Zelanda	2010	Yüksek Gelir	32225.99	2.16	6.89	2.11	6.75	89.16	100
Norveç	2010	Yüksek Gelir	85055.45	1.24	3.75	0.34	1.03	4.82	83.78
Polonya	2009	Yüksek Gelir	11275.06	1.23	6	1.2	5.89	28.59	100
Portekiz	2010	Yüksek Gelir	21525.65	1.19	5.32	0.65	2.91	38.07	100
Slovakya	2010	Yüksek Gelir	16049.85	0.42	2.61	0.42	2.61	50.85	100
Slovenya	2010	Yüksek Gelir	23281.55	0.62	2.75	0.49	2.17	11.89	100
İspanya	2010	Yüksek Gelir	30333.75	1.94	9.82	0.81	4.12	28.84	100
İsveç	2010	Yüksek Gelir	49078.05	1.1	3.21	0.8	2.32	2.62	53.45
İsviçre	2010	Yüksek Gelir	67766.36	2.22	9.68	0.09	0.38	1.34	71.59
Türkiye	2010	Orta Üstü	10062.43	1.06	5.4	0.24	1.24	9.96	100
Birleşik Krallık	2010	Yüksek Gelir	36371.26	4.23	14.92	3.42	12.06	100	51.81
ABD	2010	Yüksek Gelir	46900.39	3.21	17.49	3.07	16.76	73.03	96.68
ORTALAMA			36856.74	1.79	7.37	1.05	4.33	38.59	90.71

EK 4 Yüksek gelir seviyesinde bulunan OECD ülkelerinde, taşınmazlardan alınan vergi göstergeleri (Norregaard 2013).

				Taşınmazdan Alınan Vergiler		Taşınmazlardan Alınan Tekrarlayan Vergiler			
Ülke	Yıl	Gelir Seviyesi	Kişi Başına Düşen GSMH	GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	Toplam Yerel Vergiler (%)	Yerel Yönetimlerde Taşınmazlardan Alınan Vergiler (%)
Avustralya	2009	Yüksek Gelir	44816.93	2.48	9.56	1.45	5.59	100	62.03
Avusturya	2010	Yüksek Gelir	45270.84	0.54	1.96	0.23	0.85	15.17	88.89
Belçika	2010	Yüksek Gelir	43378.8	3	10.15	1.24	4.19	54.12	95.97
Kanada	2010	Yüksek Gelir	46282.86	3.49	13.32	3.04	11.61	91.05	91.98
Çek Cumhuriyeti	2010	Yüksek Gelir	18813.94	0.44	2.3	0.24	1.22	51.19	100
Danimarka	2010	Yüksek Gelir	56369.2	1.93	4.09	1.38	2.93	10.79	100
Estonya	2010	Yüksek Gelir	14137.65	0.36	1.72	0.36	1.72	7.87	100
Finlandiya	2010	Yüksek Gelir	44364.37	1.16	3.91	0.65	2.19	6.31	100
Fransa	2010	Yüksek Gelir	40808.86	3.65	13.89	2.46	9.37	53.44	100
Almanya	2010	Yüksek Gelir	40197.67	0.85	3.83	0.46	2.07	15.87	100
Yunanistan	2009	Yüksek Gelir	29328.08	1.24	6.26	0.17	0.86	31.68	37.65
Macaristan	2010	Yüksek Gelir	12845.41	1.16	4.43	0.35	1.33	14.19	100
İzlanda	2010	Yüksek Gelir	38891.77	2.47	7.69	1.82	5.68	20.21	99.51
İrlanda	2010	Yüksek Gelir	46298.09	1.56	6.99	0.88	3.96	100	100
İsrail	2010	Yüksek Gelir	29264.07	3.12	11.63	2.32	8.64	95.18	99.74
İtalya	2010	Yüksek Gelir	34154.38	2.02	6.86	0.59	2.02	9.04	100

Ülke	Yıl	Gelir Seviyesi	Kişi Başına Düşen GSMH	Taşınmazdan Alınan Vergiler		Taşınmazlardan Alınan Tekrarlayan Vergiler		Toplam Yerel Vergiler (%)	Yerel Yönetimlerde Taşınmazlardan Alınan Vergiler (%)
				GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)	GSMH (%)	Toplam Vergiler (%)		
Japonya	2010	Yüksek Gelir	43014.64	2.7	16.98	2.14	13.47	30.01	100
Kore	2010	Yüksek Gelir	20764.59	2.86	14.77	0.79	4.08	16.34	86.71
Lüksemburg	2010	Yüksek Gelir	105509.3	2.65	10.28	0.07	0.29	4.55	100
Hollanda	2009	Yüksek Gelir	48151.04	1.49	6.11	0.69	2.83	48.1	97.25
Yeni Zelanda	2010	Yüksek Gelir	32225.99	2.16	6.89	2.11	6.75	89.16	100
Norveç	2010	Yüksek Gelir	85055.45	1.24	3.75	0.34	1.03	4.82	83.78
Polonya	2009	Yüksek Gelir	11275.06	1.23	6	1.2	5.89	28.59	100
Portekiz	2010	Yüksek Gelir	21525.65	1.19	5.32	0.65	2.91	38.07	100
Slovakya	2010	Yüksek Gelir	16049.85	0.42	2.61	0.42	2.61	50.85	100
Slovenya	2010	Yüksek Gelir	23281.55	0.62	2.75	0.49	2.17	11.89	100
İspanya	2010	Yüksek Gelir	30333.75	1.94	9.82	0.81	4.12	28.84	100
İsveç	2010	Yüksek Gelir	49078.05	1.1	3.21	0.8	2.32	2.62	53.45
İsviçre	2010	Yüksek Gelir	67766.36	2.22	9.68	0.09	0.38	1.34	71.59
Birleşik Krallık	2010	Yüksek Gelir	36371.26	4.23	14.92	3.42	12.06	100	51.81
ABD	2010	Yüksek Gelir	46900.39	3.21	17.49	3.07	16.76	73.03	96.68
Ortalama			38011.26	1.78	7.36	1.06	4.46	37.65	91.68

EK 5 Alan çalışması anket formu

TÜRKİYE’DE VERGİLENDİRME AMAÇLI TAŞINMAZ DEĞERLEME ÇALIŞMALARINDA GÖREVLİ KOMİSYONLARIN SORUNLARI VE KİTLESEL DEĞERLEME GEREKSİNİMİ ARAŞTIRMASI – ANKET FORMU

Açıklama: Vergilendirme amaçlı taşınmaz değerlendirme çalışmaları, Vergi Usul Kanunu’nda belirtilen esaslar neticesinde oluşturulan takdir komisyonları-merkez komisyonları tarafından belirlenmekte olup, bu anket formu değer takdirinin yöntemsel olarak irdelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ankette verilen cevapların genel olarak değerlendirilmesi yapılacak olup, kişi veya kurum isimleri belirtilmeyecek ve cevapların gizliliği korunacak ve akademik araştırma dışında kullanılmayacaktır.

1. Görüşülen kişiye ilişkin bilgiler

1. İl	İstanbul
2. İlçe	
3. Belediye	
4. Mahalle	
5. Cadde/Sokak	
6. Kurum Adı	
7. Kurum Adresi ve Telefonu	
Görüşme Yapılan Ferdin	
8. Adı Soyadı	
9. Esas işi	
10. Çalıştığı işyerinin unvanı	
11. Hane telefon no	
12. Cep tel no	
13. Cinsiyetiniz?	<input type="checkbox"/> 1. Erkek <input type="checkbox"/> 2. Kadın
14. En son hangi okulu bitirdiniz? (En son diploma alınan okulu işaretleyiniz)	<input type="checkbox"/> 1. Okuryazar değil <input type="checkbox"/> 7. İki veya üç yıllık <input type="checkbox"/> 2. Okuryazar, bir okul <input type="checkbox"/> 8. Dört yıllık yüksek okul bitirmedi <input type="checkbox"/> 9. 5 veya 6 yıllık fakülte <input type="checkbox"/> 3. İlkokul/ilköğretim veya fakülte <input type="checkbox"/> 4. Ortaokul ve dengi okul <input type="checkbox"/> 10. Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> 5. Genel lise <input type="checkbox"/> 11. Doktora <input type="checkbox"/> 6. Mesleki veya teknik lise
15. Çalıştığımız işyeri kaç yıldır bu adrestedir?	
16. Esas mesleğiniz nedir?	

2. 2014 yılına esas olmak üzere, 2013 yılında gerçekleştirilen arsa/arazi değeri takdir komisyonunda ya da merkez komisyonunda görevli olarak bulundunuz mu?

a) Evet () b) Hayır ()

3. Cevabınız evetse, komisyon için kaç defa toplantı yaptınız ve her toplantı ne kadar zaman aldı?

Birinci Toplantı : Saat
İkinci Toplantı : Saat
Üçüncü Toplantı : Saat
Dördüncü Toplantı : Saat
Beşinci Toplantı : Saat

4. Komisyon toplantılarında tek tek mahalle, cadde ve sokak düzeyindeki takdir edilecek değerlere ilişkin ön çalışma ilgili belediye tarafından yapılarak sunuşu yapıldı mı?

a) Evet () b) Hayır ()

5 Cevabınız evetse, komisyon toplantılarından sonra ön (ilk) çalışmadaki arsa/arazi değerlerinde ne yönde ve oranda değişim olmuştur?.

a)Mahallelerinde Artış %.....
b)Mahallelerinde Artış %.....
c)Mahallelerinde Artış %.....
d)Mahallelerinde Artış %.....

6. Emlak vergisine esas olarak arsa değeri tespitinde, komisyonunuzca aşağıdaki değer/fiyat veri kaynaklarından hangileri dikkate alınmıştır? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

a. Geçmiş yıllarda takdir edilen arsa değerleri ()
b. Takdir dönemi içerisindeki gerçekleşen alım/satım işlemlerinde beyan edilen tutarlar ()
c. Takdir dönemi içerisindeki gerçekleşen alım/satım işlemlerinde gerçekleşen fiyat bilgisi ()
d. Taşınmaz piyasalarındaki arz/talep dengesi ()
e. Bölgede sermaye piyasası için, gayrimenkul değerlendirme firmaları tarafından üretilen değerlendirme raporları ()
f. Bölgede kamulaştırma, icra gibi nedenlerle, ilgili mahkemeler tarafından bilirkişilere yaptırılan değerlendirme çalışmaları ()
g. Diğer (Lütfen açıklayınız.....)

7. Emlak vergisine esas olarak arsa değeri tespitinde, komisyonunuzca aşağıdaki kriterlerden hangileri dikkate alınmıştır?

a) İmar durumu
b) Parsel geometrisi
c) Taşınmazların; ana yol, metro, metrobüs, tramvay durağı, okul, hastane, alışveriş merkezi gibi noktalara yakınlığı
d) Manzara
e) Cadde-Sokak genişliği
f) Bölgenin gelişmişlik durumu
g) Yapılaşma durumu
h) Diğer (lütfen açıklayınız)

8. Yürürlükte bulunan mevzuat gereği takdir edilen değer hakkında aşağıda belirtilen görüşlerin hangileri sizce mevcut durumu yansıtmaktadır?

- a) Yürürlükte bulunan mevzuat gereği takdir edilen değerler için uluslar arası değerlendirme standartlarına uygun yöntemler kullanılmaktadır.
- b) Takdir edilen değerler, piyasa değerleri ile ilişkilidir.
- c) Takdir edilen değerler, piyasa değerlerinin altında olup, bu durum kamuoyu tepkisinin azaltılması için bilerek oluşturulmaktadır.
- d) Takdir edilen değerler, adil vergilendirme konusunda yetersizdir.
- e) Vergiye esas değer takdirinin, piyasa değeri ile uyumlu bir şekilde uluslar arası standartlara uygun olarak yapılması hem adil vergilendirmenin önünü açacak hem de sürdürülebilir kalkınma için büyük katkı sağlayacaktır.

9. Sizce takdir komisyonlarında görev alanların temel güçlükleri nelerdir?

.....
.....
.....
.....
.....

10. Sizce İlçesi'nde arsa satış değerlerinde gelecek yıllarda nasıl bir değişim olur?

- a) Gelecek yıllarda arsa/arazilerinin değerleri hızla artacak ()
- b) Gelecek yıllarda arsa/arazilerinin değerleri normal olarak artacak ()
- c) Gelecek yıllarda arsa/arazilerinin değerleri hızla azalacak ()
- d) Gelecek yıllarda arsa/arazilerinin değerleri normal olarak azalacak ()
- e) Diğerleri (Belirtiniz)

11. İlçesi'nde hangi mahallelerde arsa satış değerlerinde gelecek yıllarda **artış olması** beklenir?

.....
.....
.....

12. İlçesi'nde hangi mahallelerde arsa satış değerlerinde gelecek yıllarda **azalış olması** beklenir?

.....
.....
.....
.....
.....

13. Sizce takdir komisyonunda görev yapmak için özel eğitim ve sertifikasyon gerekli midir?

1. Evet 2. Hayır

14. Komisyon üyelerini kim(ler) eğitmeli ve hangi konularda bilgi verilmelidir? Lütfen belirtiniz.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

15. Beyan dönemlerinde takdir komisyonları yerine başka kişi veya kurumların vergiye esas arsa-arazi değerlerini belirlemesini önerir misiniz?

1. Evet 2. Hayır

16. Cevabınız evetse, kimler veya hangi kurumlar bu işi yapabilirler?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

17. İlçenizde arsa ve arazilerin emlak vergisine esas değerlerini nasıl değerlendiriyorsunuz? Lütfen belirtiniz.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

17. Varsa emlak vergisi ile ilgili görüş ve önerilerinizi belirtiniz.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANKETE KATILIMINZDAN DOLAYI TEŞEKKÜR EDERİZ

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ümit YILDIZ

Doğum Yeri : Gerede/Bolu

Doğum Tarihi : 17.12.1981

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Anadolu Tapu ve Kadastro Meslek Lisesi (1999)

Lisans : Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği (2005)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Taşınmaz Geliştirme Anabilim Dalı (2014)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü 2009 – ...

Ada Taşınmaz Değerleme ve Danışmanlık A.Ş. 2008 – 2009

Lider Gayrimenkul Değerleme A.Ş. 2007 – 2008

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü 2002 – 2007