

GELENEKSEL DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Taşınmaz değerlemede birçok yöntem bulunmakla birlikte Türkiye’de geleneksel yöntemler daha çok bilinmekte ve kullanılmaktadır (Mete, 2019). Geleneksel yöntemleri karşılaştırma (emsal), gelir ve maliyet yöntemleri oluşturur (Tanrıvermiş, 2014). Bu yöntemlerin birkaçı ya da hepsi bir arada kullanılabilir ve karma bir yöntem oluşturulabilir. Bu geleneksel değerlendirme yöntemleri genel olarak tekil değerlendirme yöntemleri olarak da isimlendirilebilir (Yalpır, 2007).

Emsal Karşılaştırma Yöntemi:

Değerlemesi yapılacak olan taşınmaza ait özellikler ile yakın zamanda satışı gerçekleşmiş benzer özelliklerdeki taşınmaza ait satış fiyatını uygun karşılaştırmaları yaparak analiz eden ve bu güncel satış fiyatı üzerinde gerekli düzeltmelerin uygulanması sonucunda değer tespiti yapılan yöntemdir (Işıklı, 2019). Arsa ve arazi değerlemesi için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir.

Gelir Yöntemi:

Gelir getiren arazi, konut veya konut dışı yapılar ve işletmelerin değer tespiti için kullanılan bir yöntemdir (Ünal ve Dönmez, 2019). Bu yöntem, “gelirlerin kapitalizasyonu yöntemi”, “kullanım değeri yöntemi” ve “analitik yöntem” olarak da adlandırılmaktadır (Mülayim, 2008). Gelir yöntemi yaklaşımıyla değer, taşınmazın ekonomik ömrü boyunca yaratacağı gelirlerin bugünkü karşılığı olarak tanımlanabilir (Yazıcı, 1997). Bu yöntemle değer hesaplanırken taşınmazın yıllık brüt getirisinden giderlerin toplamının çıkarılması ile bir net gelir hesaplanır (Işıklı, 2019). Taşınmazın değeri ise yıllık net gelirin faiz oranına bölünmesiyle hesaplanır (Açlar ve Çağdaş, 2002).

Maliyet Yöntemi:

Taşınmazlar açısından bakıldığında, maliyet yöntemi, genellikle yapılı taşınmazların değerinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir (Candaş, 2012). Maliyet yöntemi iş hani, fabrika, öğrenci yurdu, sanayi sitesi, hastane, otel gibi üzerinde yapı bulunan ve kira gelirleri bilinmeyen taşınmazların değerlendirme günündeki maliyetinin hesaplanması esasına dayanmaktadır (Mete, 2019). Bu değerlendirme yönteminde varsa olumsuz değerler, yıpranma payı, bakım onarım masrafı gibi değerler, toplam maliyet değerinden çıkartılarak, taşınmaza ait o anki kesin değer tespit edilir (Yomralıoğlu, Nişancı, Çete ve Candaş, 2011).

İSTATİSTİKSEL (Stokastik) DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Özellikle taşınmaz sayısı fazla olan bölgelerde yapılacak değerlendirmelerde söz konusu taşınmazlar arasındaki değer dağılımlarının bulunması çalışmalarıdır (Candaş, 2012). Taşınmazların değerleri istatistiksel verilerdir ve taşınmazların irdelenebilmesi, anlamlı sonuçların çıkarılabilmesi için istatistiksel incelemelere ihtiyaç duyulmaktadır (Mete, 2019). Bu değerlendirme yönteminde taşınmaz değeri, taşınmaz kriterleri arasındaki sayısal ya da oransal bağıntılar ile matematiksel model oluşturma temeline dayanmaktadır (Erdem, 2017). İstatistiksel değerlendirme yöntemi kendi içerisinde dört başlık altında incelenebilir.

Bunlar nominal, regresyon analizi, hedonik ve dengeleme yöntemleridir (Yalpır, 2007). İstatistiksel değerlendirme yöntemleri, hem geleneksel hem de ileri değerlendirme yöntemlerinin içinde ifade edilebilen yöntemlerdir ayrıca toplu değerlendirme yöntemleri içerisinde bulunmaktadırlar. (Yalpır, 2007).

Nominal Değerleme Yöntemi:

Nominal değerleme yönteminde değer dağılımında birim rayiç bedel ya da puanlama ile elde edilecek parametrik değerler kullanılarak değer kriterleri ile formüle edilip her bir taşınmazı ifade eden bir değer katsayısı hesaplanır. Bu katsayılar taşınmazların birbirlerine göre durumlarını gösterir ve rayiç bedele dönüştürülebilir (Yomralıoğlu, 2010). Bölge bazında yapılan değerlemelerde taşınmaz sayısı fazla olduğu için bu yöntemin uygulanması uygundur (Bostancı ve Demir, 2008).

Regresyon Analizi Yöntemi:

Regresyon yöntemi, gayrimenkul değerinin önemli belirleyicilerinin tanımlanması ve miktarının ölçülmesi için taşınmazın, ilgili karakteristiklerle birlikte değerlendirilmesini sağlayan istatistiksel bir teknik olarak tanımlanabilir (Ergin, 2013). Bu yöntem en küçük kareler yöntemi de denilebilir. Aralarında sebep sonuç ilişkisi bulunduğu düşünülen iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin saptanması için birçok bilim alanında kullanılan bir istatistik yöntemidir (Şişman, Elevli ve Şişman, 2013). Herhangi bir uygulama ile toplanan veriler tablo şekline getirilerek incelenir ve veri tablosuna en iyi uyan fonksiyon belirlenmeye çalışılır. Bu veri tablosuna en iyi uyan fonksiyonu bulma sürecine regresyon analizi denir (Ergin, 2013).

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. (Yıldız, 2014)
- ✓ 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. (Yıldız, 2014)

Hedonik Değerleme Yöntemi:

Malların heterojen olduğu varsayımına dayanan hedonik fiyatlandırma modelleri, heterojen malların fiyatlarındaki değişimleri ve söz konusu fiyat değişimlerine etki eden faktörleri açıklamada önemli sonuçlar ortaya koyan bir yaklaşımdır (Baldemir, Ercan, Kesbiç ve İnci, 2007). Bu model genellikle heterojen yapının oluşmasını sağlayan farklı niteliklerin konut fiyatı üzerindeki etkisini ortaya çıkarmakta kullanılmaktadır.

Dengeleme Yöntemi:

Gereğinden fazla sayıda yapılmış ölçülerden seçip ayıklamaksızın bilinmeyenlerin en uygun değerini belirlemek, ölçülerin kesin değerlerinin yada duyarlılıklarının ve güvenilirliklerinin saptanmasında kullanılan bir yöntemdir (Görmüş, 2017).

MODERN DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Gelişen teknolojiyle birlikte dünyada olduğu gibi ülkemizde de modern değerlendirme yöntemlerinin kullanılması zorunlu hale gelmiştir (Erdem, 2017). Modern değerlendirme yöntemleri hız, zaman ve ekonomi açısından oldukça kolaylıklar sağlamaktadır. Ayrıca bu yöntemle yapılan değerlendirmelerde daha çok veri objektif bir şekilde değerlendirilerek sonuçlar üretilebilir.

Modern değerlendirme yöntemlerini yapay sinir ağları, bulanık mantık, konumsal analiz (CBS), destek vektör makineleri (DVM), destek vektör regresyonu (DVR) ve çok ölçütlü karar analizi (AHP) oluşturmaktadır (Yalpır, 2007).

Bu modern değerlendirme yöntemleri toplu değerlendirme yöntemleri olarak da isimlendirilmektedir (Yalpır, 2007).

Yapay Sinir Ağları Yöntemi:

Yapay sinir ağları, paralel bilgi işleme sistemi olarak düşünülebilir. Yapay Sinir Ağları'na bu bilgiler ilgili olaya ait örnekler üzerinden eğitilerek verilir. Böylelikle, örnekler sayesinde açığa çıkarılmış özellikler üzerinde çeşitli genelleştirmeler yapılarak daha sonra ortaya çıkacak ya da o ana kadar hiç rastlanmamış olaylara da çözümler üretilmektedir (Elmas, 2016). Yapay sinir ağları yöntemi, gayrimenkul değerinin tespitinin aşamasında birçok sorunu çözümleyebilmektedir (Ergin, 2013).

Bulanık Mantık Yöntemi:

İnsanlara ait düşünme, öğrenme, öğrenerek akıl yürütme gibi özelliklerin bilgisayarlar tarafından kullanılmasına bulanık mantık denir. İkili mantık sistemine karşı geliştirilen ve günlük hayatta kullanılan değişkenlere üyelik dereceleri atayarak olayların hangi oranlarda gerçekleştiğini belirleyen çoklu mantık sistemidir (Zadeh, 1973).

Yapay Sinir Ağları Yöntemi:

Yapay sinir ağları, paralel bilgi işleme sistemi olarak düşünülebilir. Yapay Sinir Ağları'na bu bilgiler ilgili olaya ait örnekler üzerinden eğitilerek verilir. Böylelikle, örnekler sayesinde açığa çıkarılmış özellikler üzerinde çeşitli genelleştirmeler yapılarak daha sonra ortaya çıkacak ya da o ana kadar hiç rastlanmamış olaylara da çözümler üretilmektedir (Elmas, 2016). Yapay sinir ağları yöntemi, gayrimenkul değerinin tespitinin aşamasında birçok sorunu çözümleyebilmektedir (Ergin, 2013).

Bulanık Mantık Yöntemi:

İnsanlara ait düşünme, öğrenme, öğrenerek akıl yürütme gibi özelliklerin bilgisayarlar tarafından kullanılmasına bulanık mantık denir. İkili mantık sistemine karşı geliştirilen ve günlük hayatta kullanılan değişkenlere üyelik dereceleri atayarak olayların hangi oranlarda gerçekleştiğini belirleyen çoklu mantık sistemidir (Zadeh, 1973).

Konumsal Analiz Yöntemi:

Konumsal analiz, verilerin görsel bir biçimde coğrafi olarak sunulmasına olanak sağlayan bilgi sistemi ve ilgili yazılımların yardımı ile noktasal ve sözel verilerin anlamlı ve bilgilendirici haritalar üzerinde sunulmasıdır (Erdem, 2017). Taşınmaz değerlendirme yöntemlerinde toplu değerlendirme işlemlerinde sıkça başvurulan yöntemlerden biridir. Değerleme işlemlerinin kontrolü ve analizinde kullanılabilir. Bir çok faktörü aynı anda değerlendirip objektif ve hızlı sonuçlar almamızı sağlayan sistemlerden birisidir.

Coğrafi bilgi sistemleri ve konumsal analiz yöntemi kullanılarak taşınmazın değerinin tespiti yapılabilmektedir. Konumsal analiz yönteminin özellikleri maddeler halinde özetlenecek olursa (Yalpır, 2007; Özkan, 2009);

- ✓ Grafik ve grafik olmayan bilgilerin entegre edilmesi sonucunda coğrafi bilgi sistemi esasına uygun olarak gerçekleştirilir.
- ✓ Yöntemin gerçekleştirilmesi için güncel harita altlığı ve bu altlıkla ilişkili veri tabanı bulunmalıdır.
- ✓ Verilerin harita altlığından da temin edilebilmesinden dolayı maliyet ve zaman açısından avantajlıdır.
- ✓ Verilerin güncel ve zamana bağlı değişiminin gözlenebildiği veritabanına ihtiyaç duyar.

Destek Vektör Makineleri (DVM):

Destek Vektör Makineleri, birçok sınıflandırma probleminin çözümünde başarıyla uygulanmış ve genelleme performansı yüksek ve etkin makine öğrenimi algoritmalarından biri olarak literatürdeki yerini almıştır (Ayhan ve Erdoğan, 2014). İstatistiksel öğrenme teorisine dayalı bir sınıflandırma yöntemi olan destek vektör makineleri kullanılarak küçük örnekleme doğru sınıflandırma sonuçları elde etmek mümkündür (Foody ve Mathur, 2004).

Destek Vektör Regresyonu:

Destek vektör makinalarının regresyon için uyarlaması sonucu ortaya çıkan bir yöntem olup özellikle sınıflandırma problemlerinin çözümünde tercih edilmektedir (Smola ve Schölkopf, 2004).

Çok Ölçütlü Karar Analizi (AHP):

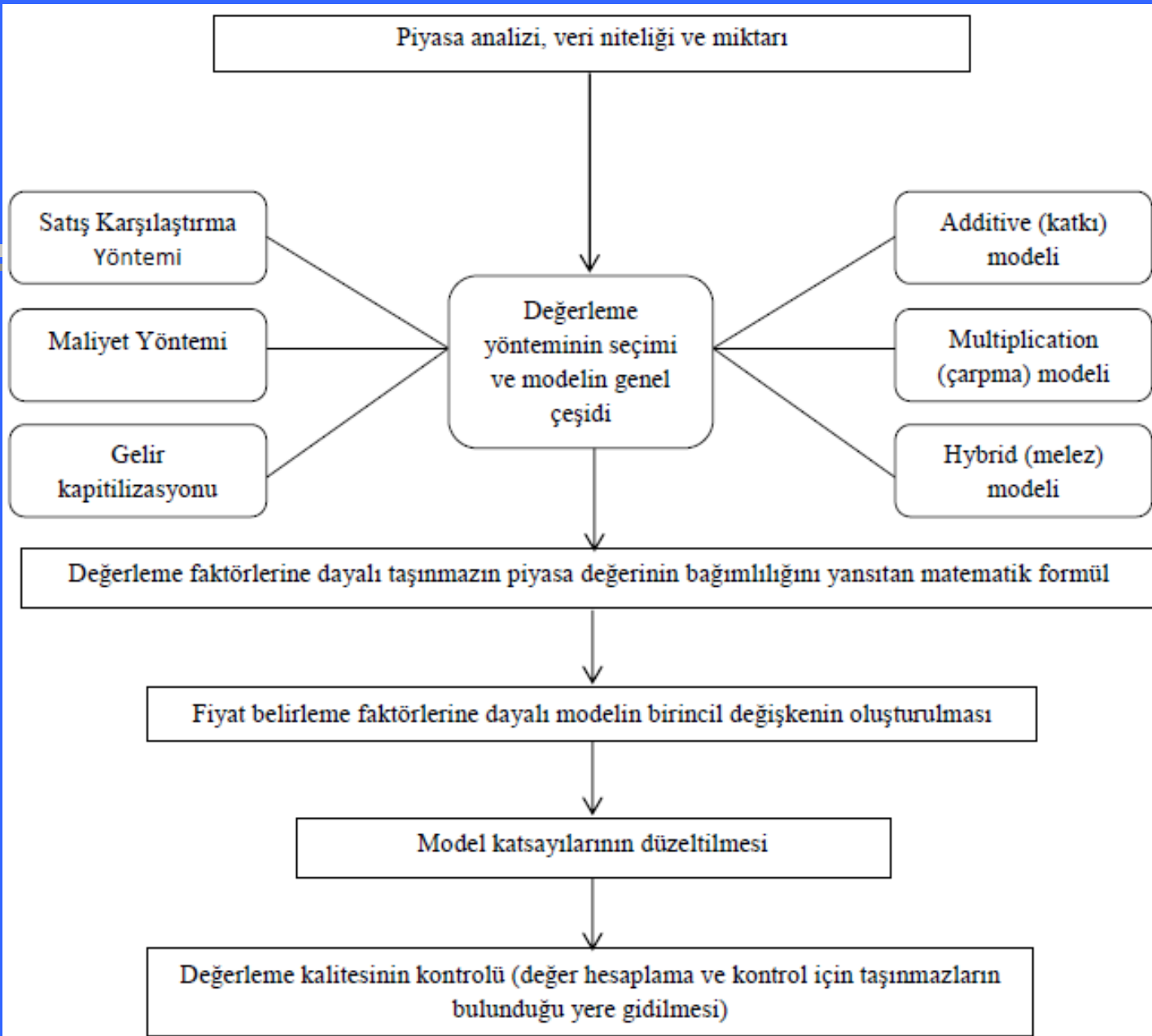
Taşınmaz değerini etkileyen kriterlerin değerlendirilmesinde çok ölçütlü karar analizi yöntemi kullanılabilir. Çok ölçütlü karar analizi birden fazla kriteri birlikte değerlendirerek seçeneklere değerler atayan bir süreçtir. Aynı anda ve birden fazla olarak değerlendirilen kriterlerin içerisinde en iyi alternatifin tercih edilmesine olanak tanıyan yöntemdir. Kriterlerin birbirlerine göre önem derecelerinin belirlenmesinde kullanılır (Özcan, 2019).

Kitlesel Değerleme Yöntemi

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 (URL 1).

ABD Değerleme Vakfı ise (US Appraisal Foundation), kitlesel değerlemeyi “verilen bir tarihte, standart yöntemler ve genel veriler kullanarak ve istatistikî testler yardımıyla bir grup taşınmazın değerlendirilmesi süreci” olarak tanımlamaktadır (Anonymous, 2012).

Artan değerlendirme ihtiyacının giderilmesi için ulusal kitlesel değerlendirme sistemleri tesis edilmiştir.



. Kitlesel değerlendirme işlemleri iş akışı (Erdem, 2017)

İŞLEM	KİTLESEL DEĞERLEME	TEK TAŞINMAZ DEĞERLEMESİ
Tanım ve Amaç	Yasal gereksinimlere uygun olarak genellikle vergi amaçlı değerlendirme temelini belirlemek için kullanılır.	Değerleme sınırlarının, geçerlilik tarihinin, taşınmaz haklarının değerlemeye dâhil edilip edilmeyeceğinin kısacası değerlendirme ile ilgili tüm sınırlamaların müşteri tarafından belirlendiği değerlendirme türüdür.
Veri Toplama	Mevcut taşınmazların özelliklerinin ve pazar bilgisinin sürekli olarak tutulduğu bir veri tabanı programına gerek duyar.	Verilerin kapsamı yapılan değerlendirme işine ve müşteri taleplerine göre değişiklik gösterir.
Pazar Analizi	En yüksek ve en iyi kullanıma dayanmaktadır.	En yüksek ve en iyi yarar analizini kapsar.
Değerleme Modeli Belirlenmesi ve Düzeltilmesi	Oluşturulacak değerlendirme süreci, karşılaştırmaya esas oluşturulan taşınmaz gruplarına bağlıdır.	Değerlemeye konu taşınmaz değerlendirme sürecinin ana konusudur. Karşılaştırma için ele alınan taşınmazlar genellikle 6 ya da daha az taşınmazdan oluşur.
Değerleme Modelinin Kontrolü	Kabul edilen analizlerin ve amaç ölçütlerinin test edilmesi ile geçerlilik kazanır.	Değerlemenin güvenilirliği daha subjektiftir. Değerlemenin doğruluğu yapılan analize ve karşılaştırmaya esas taşınmazlara bağlıdır.

Vergilendirmede tutarlılığı ve tekdüzeliği sağlama gereksiniminden ötürü kitlesel değerlendirme ortaya çıkmıştır.