

GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ve ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) YÖNTEMİ

FACTORS AFFECTING REAL ESTATE VALUATION AND ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD



Mustafa ŞEN*

ÖZ

Herhangi bir gayrimenkulün belli bir dönem ve şartlar içinde değerinin tespit edilmesi işlemine gayrimenkul değerlemesi denir. Her gayrimenkulün farklı özelliği vardır ve bu özellikler gayrimenkullerin değerini belirler. Ancak birtakım temel faktörler tüm gayrimenkuller için geçerlidir ve bunlar değerlemede öncelikli olarak dikkate alınır. Gayrimenkul değerlemesi nihayetinde bir karar verme süreci olduğundan, çok fazla kriterin bulunduğu durumlarda genellikle analitik hiyerarşi prosesi (AHP) tercih edilir. Bu kapsamda çalışmanın amacı gayrimenkul değerlemesini etkileyen temel faktörleri ve AHP yöntemini incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Gayrimenkul Değerleme, Altyapı, AHP, Sentezleme.

JEL Sınıflandırması Kodları: R30, J13.

ABSTRACT

The process of determining the value of any real estate within a certain period and conditions is called real estate valuation. Each property has different properties and these properties determine the value of the property. However, some key factors apply to all real estates and they are considered primarily in valuation. Ince real estate valuation is ultimately a decision-making process, analytical hierarchy process (AHP) is generally preferred when there are too many criteria. In this context, the purpose of the study is to examine the basic factors affecting real estate valuation and the AHP method.

Keywords: Real Estate Valuation, Infrastructure, AHP, Synthesizing.

JEL Classification Codes: R30, J13.

* Milli Savunma Bakanlığı Uzmanı, mhu.mustafa.sen@hotmail.com, ORC-ID: 0000-0002-2418-9923.

Şen, M. (Haziran 2019). Gayrimenkul Değerlemesini Etkileyen Faktörler ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (Ahp) Yöntemi, *Vergi Raporu*, 237, (150-158).

M.G.T.: 05.02.2019 / M.K.T.: 16.05.2019

GİRİŞ

Gayrimenkuller sadece alım ve satım işlemleri ile değil kiralama, banka kredisi, vergilendirme veya kamulaştırma gibi işlemlere de konu edilir. Söz konusu işlemler, gayrimenkulün niteliklerine göre değerinin belirlenmesini gerektirir. Gayrimenkul değerlemesi, gayrimenkulün özelliklerine göre önceden belirlenmiş yöntemlerden yararlanılarak objektif kriterlerle yerine getirilmesi gereken bir süreçtir. Bu süreçte gerçeğe en yakın değer tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu ise gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin en iyi şekilde analiz edilmesi ve uygun metodların seçilmesiyle gerçekleşir.

Belirlilik veya belirsizlik altında çok sayıda alternatif arasından seçim yaparken, çok sayıda karar vericinin bulunduğu, çok kriterli karar verme durumlarında AHP yöntemi ön plana çıkar. AHP gayrimenkul değerlemesinde kompleks yapılar için kullanılan sayısal bir yöntem olarak bilinir. Bu çalışmada, AHP yönteminin işleme süreci ve değerlemeyi etkileyen faktörler üzerinde durulacaktır.

1- GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİ

Değerleme; taşınmaz ve taşınır mallar, taşınmaz projesi, sınırlı ayni haklar, gayri maddi ve kişisel mülklerin değerleri konusunda sağlıklı yargı veya kanaat oluşturmak için yapılan ve sistematik biçimde tamamlanan tespit, sınıflama, analiz ve yorumlama çalışmalarının bütünü olarak da tanımlanabilir.¹ Bu anlamda gayrimenkul değerlemesi, gayrimenkulün değerlemesine ilişkin gerçekleştirilen işlemlerdir.

Gayrimenkul değerlendirme, taşınmaz bir malın belli bir tarihteki imar durumu, konumu zemin

ve inşaat yapısı, elde edilen gelir, ulaşım imkânı, alt yapı durumu, parselin şekli, boyutu, genişliği gibi değerini etkileyen bütün unsurlarının dikkate alınarak kıymetinin para cinsinden ifade edilmesidir.² Değerleme aynı zamanda, gayrimenkulün piyasa değeri için görüş geliştirme sürecidir. Gayrimenkul işlemleri sık sık değerlemeler gerektirir. Çünkü gayrimenkul işlemleri birbiriyle özdeş olan ve günlük işlem gören kurumsal hisse senetlerinin aksine seyrek yapılır ve gayrimenkullerin özellikle konumu olmak üzere her özelliği benzersizdir. Değerleme raporları formu mortgage kredileri, mülklerin iskânı ve ayrılımları, vergilendirme vb. için temel oluşturur. Bazı durumlarda ise değerlendirme raporu bir mülk için satış fiyatı oluşturmak üzere kullanılır.³

Değerleme süreci, gayrimenkulün gerçek değerinin tespit edilebilmesi için izlenen sistematik bir prosedür veya süreç olarak tanımlanabilir. İzlenen aşamalar değerlendirme yapılacak gayrimenkulün cinsine ve mevcut verilere göre değişebilir. Gayrimenkul değerlendirme sürecinin sonucunda ulaşılmaya çalışılan, değerlendirilen gayrimenkulün piyasa değerini etkileyen faktörlerin tümünü göz önüne alan ve her yönüyle desteklenen bir değere ulaşmaktır. Değerlemeye konu olan gayrimenkuller her ne kadar birbirlerinden çok farklı özelliklere sahip olsa da, değerlendirme sürecinde uygulanan sistematik dolayısıyla oldukça gerçekçi değerlendirme işlemleri yapılması mümkündür.⁴

Gayrimenkulün kesin değerinin bilinmesi pek de mümkün değildir. Çünkü her gayrimenkulün konumu ve kullanımı itibarıyla birçok değişik özellik göstermekte olup bu özellikler kişiden ki-

¹ Tanrıvermiş, H. (2017). Gayrimenkul Değerleme Esasları, Lisanslama Sınavları Çalışma Notları, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu Yayını, s.12.

² Türkekul, E. (2006). Gayrimenkul Değerleme Esasları, İzmir Ekonomi Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi Yayınları, s.87.

³ Amca, F. (2016). Gayrimenkul Değerlemesi ve Denizli Merkez’de Bir Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.13.

⁴ Tanrıvermiş, a.g.e., s.116.

şeye nitelik ve nicelik bakımından değişebilmektedir. Dolayısıyla gayrimenkullerin sahip olduğu özellikler objektif ve sübjektif olarak tanımlandığından, pratikte kesin bir değer elde etmek oldukça güçtür. Ancak gayrimenkullerin kesin değerleri yerine tahmini değerlerini tespit etmek mümkündür. Gayrimenkullerin değerlerini tespit etmek için değerlerin oluşumunda etkili olan bütün unsurların bilinmesi gerekir.⁵

2- GAYRİMENKUL DEĞERLEMESİNİ ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER

Değerleme rasyonel analiz ve karar sürecine dayanmakla beraber nihai değer konusundaki kararın öncesinde destekleyici gözlem-veri toplama-analiz-değerlendirme işlemlerinin mümkün olduğu ölçüde hatasız olarak tamamlanması gerekir.⁶ Gayrimenkul değerlemesini etkileyen ve karar sürecine yardımcı olabilecek temel faktörler; yasal ve çevresel özellikler, altyapı durumu, kullanım amacı, yapılaşma ve teknik faktörler, jeolojik özellikler ve toplumsal faktörler şeklinde sıralanabilir.

2.1- Yasal Özellikler

Veri toplama, gözlem ve analiz aşamasında gayrimenkulün içinde bulunduğu bölgeyi ilgilendiren yasal düzenlemenin özellikle imar uygulaması ile ilgili mevzuatların incelenmesi gerekmektedir. Taşınmazın üst ölçekli plan ve imar planı kapsamında kullanım biçimi veya ayrıldığı amaç ve kullanım yoğunluğu değerini etkileyen unsurların başında gelmektedir. Bu bakımdan satın alma, değerlendirme, teminat, kamulaştırma ve diğer amaçlarla yapılacak incelemelerde öncelikle gayrimenkulün içinde kaldığı plan türleri

ve varsa gayrimenkulün kullanımına getirilen temel kısıtlama ve etkileri incelenmelidir. Taşınmazın yeşil saha, otopark, yeşil alan ve park gibi kamu hizmetleri ile okul, hastane ve ibadet yeri gibi resmi yapı ve tesislere ayrılmış olup olmadığı ve bu tür alanlara yakınlığı önem taşımaktadır.⁷

2.2- Çevresel Özellikler

Gayrimenkulün bulunduğu mahal, sahip olduğu doğal ve yapay özellikler bakımıyla değerlendirilir. Doğal özellikler, gayrimenkulün bulunduğu yerin topografyası, kentsel veya kırsal alanda olup olmama durumu, çevrenin bitki örtüsü, biyolojik, ekolojik ve kimyasal yapısıdır. Yapay özellikler ise gayrimenkulün bulunduğu çevreye yapılan ve yapılacak yatırım ve hizmetler sonucunda kazandırılmış özelliklerdir. Bunlar, gayrimenkul mahallindeki gelişme potansiyeli, mevcut alt ve üst yapı hizmetleri, sosyal, eğitsel ve kültürel amaçlı donatıların yoğunluğu, bölgedeki yaşam koşulları, ticari ve endüstriyel faaliyetler ve bu türden tesislerin varlığıdır. Bununla birlikte bölgedeki nüfus yoğunluğu, sosyal tabakalaşma, demografik hareketler ve taşınmazın bulunduğu mahallin yeri de ayrı ayrı dikkate alınır.⁸

2.3- Altyapı Durumu

Gayrimenkulün elektrik, su, telefon, kanalizasyon gibi altyapısının mevcut olup olmadığı değerlemede dikkate alınan başka bir faktördür. Yapım maliyetinin hesabında; ortalama bir yapının maliyetinin 1/8'ini altyapı maliyetinin oluşturduğu kabul edilmektedir. Nitekim 3194 sayılı İmar Kanununun 23'üncü maddesinde, gelişme alanlarında yapı ruhsatı verilebilmesi, teknik altyapının tamamlanmış olmasına bağlıdır. Bu

⁵ Şahin, D. (2010). Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri, Değerlemede Eğitim Süreci ve Türkiye Uygulamaları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, s.16.

⁶ Tanrıvermiş, a.g.e., s.122.

⁷ Tanrıvermiş, a.g.e., s.124.

⁸ Yomralıoğlu, T. (2001). Taşınmazların Değerlendirilmesi, Tapu ve Kadastro Dergisi, Sayı:25, s.70.

nedenle gayrimenkul değerlemede söz konusu maliyetlerin de birer etken olarak dikkate alınması gerekmektedir.⁹

2.4- Kullanım Amacı

Kullanım amacı gayrimenkulün ekonomik değerini etkileyen en önemli faktör olarak kabul edilir. Bu nedenle, değerlemesi yapılacak gayrimenkulün öncelikle arsa mı arazi mi olduğu tespit edilir daha sonra ise konut, ticari, sanayi veya tarım amaçlı olarak kullanılabilirliği gayrimenkulün ekonomik bir göstergesi olduğundan, gayrimenkul üzerinde gerçekleştirilmesi amaçlanan faaliyetin ne ölçüde yerine getirilebileceği irdelenir.¹⁰

Gayrimenkuller kullanım amaçlarına göre aşağıda yer aldığı şekilde farklı alt gruplara ayrılmaktadır;¹¹

- Konut amaçlı gayrimenkuller
- Ticari amaçlı gayrimenkuller (Mağaza, dükkan, ofis, vb.)
- Endüstriyel amaçlı gayrimenkuller (Fabrika, depo, imalathane, vb.)
- Tarımsal amaçlı gayrimenkuller (Tarla, çiftlik, sera, vb.)
- Özel amaçlı gayrimenkuller (Askeri tesisler, hastaneler, vb.)

Tüm bu kullanım türlerinin her biri, kendi içinde farklı piyasaların oluşmasına yani farklı alıcı ve satıcıların bir araya gelmesine neden olmaktadır. Bu farklılık ise fiyatlara doğrudan etki etmektedir.

2.5- Yapılaşma ve Teknik Faktörler

Gayrimenkulün sahip olduğu yapılaşma ve teknik faktörlerden kasıt imar planı, imar durumu, taban alanı katsayısı, kat alanı katsayısı, kat sayısı, elektrik, su, doğalgaz, telefon ve kanalizasyon gibi altyapı hizmetleri ve asansör, jeneratör, yangın merdiveni, güvenlik, hangi yıl inşa edildiği, işçilik ve malzemenin kalitesi gibi unsurlardır.¹² Tüm bu unsurların gayrimenkul değerlemesini etkileyen faktörler arasındadır.

2.6- Jeolojik Özellikler

Zeminin jeolojik yapısı ve yapı inşasına elverişli olup olmaması da gayrimenkulün değerini etkileyen bir diğer faktördür. İnşaat sahasında yapılacak bir çalışma, zemin durumuna göre ucuz veya pahalı bir yatırım gerektirebilir. Örneğin, gayrimenkulün zemin yapısının kayalık veya bataklık olması durumunda buraya yapılacak masraf diğer gayrimenkullere nazaran çok daha farklı olacaktır.¹³

2.7- Toplumsal Faktörler

Toplumdaki nüfusun nitelikleri de gayrimenkul değerine önemli bir ölçüde etki eden bir diğer toplumsal faktördür. Dolayısıyla evlenme ve boşanmalar, nüfusun artması ve azalması, yaş, cinsiyet gibi, aile yapısı, göç, tüketici tercihleri gibi toplumsal açıdan değeri etkileyen birçok faktör vardır. Özellikle çok göç alan bölgelerde gayrimenkule olan talep ve dolayısıyla da gayrimenkulün değeri hızla artar.¹⁴

⁹ Tanrıvermiş, a.g.e., s.124.

¹⁰ Yomralıoğlu, a.g.e., s.154.

¹¹ Yener, S. (2017). Gayrimenkul Değerlemesinde Değer Haritalarının Oluşturulması ve Haritalar Yardımıyla Gayrimenkul Değerinin Tespit Edilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.26.

¹² Ünsal, B. (2011). Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s.27.

¹³ Tanrıvermiş, a.g.e., s.135.

¹⁴ Üreten, A. (2007). Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarında Değer Tespiti, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.18.

3- ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) YÖNTEMİ

İlk olarak Myers ve Alpert (1968) tarafından ortaya atılan ve daha sonra Saaty (1977-1982) tarafından geliştirilen AHP; karar elemanları, karar, seçenek ve kriterlere göreceli önem değerleri verilerek, yönetsel karar mekanizmasının çalıştırılması esasına dayanan karar verme sürecidir.¹⁵ Bir başka tanımla AHP, karar hiyerarşisinin tanımlanabilmesi durumunda kullanılan, kararı etkileyen faktörler açısından karar noktalarının yüzde dağılımlarını veren bir karar verme ve tahminleme yöntemi olarak açıklanabilir. AHP bir karar hiyerarşisi üzerinde, önceden tanımlanmış bir karşılaştırma skalası kullanılarak, gerek

kararı etkileyen faktörler ve gerekse bu faktörler açısından karar noktalarının önem değerleri açısından, birebir karşılaştırmalara dayanmaktadır. Sonuçta önem farklılıkları, karar noktaları üzerinde yüzde dağılıma dönüşmektedir.¹⁶

Bu yöntem, karmaşık problemlerin çözümünde uzman ağırlıklı kişilere uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntem, ekonomi, planlama, enerji politikaları, kaynak tesisleri, sağlık, proje seçimi, pazarlama, muhasebe, eğitim, mimarlık, mühendislik, turizm ve karmaşık, çevresel karar analizlerinde kullanılabilir. ¹⁷ AHP'ye göre karar vermedeki mantıksal sürecin işlem basamakları aşağıdaki gibi belirlenmiştir;¹⁸

Karar verme basamakları	Açıklamalar
Basamak 1	Çözüm yaklaşımında bulunacak olan problem, karmaşık ya da düzensiz bir yapıda ise birbirleri ile ilgili olan öğeler bir araya getirilerek tek bir başlık altında toplanmak suretiyle gruplandırılır.
Basamak 2	Çözümde yer verilecek olan ölçülemeyen soyut kavramların yer aldığı yargıların belirlenmesi
Basamak 3	Sözel olarak ifade edilen bu yargıların sayısal değerlere dönüştürülmesi ve bunlara göre hiyerarşik yapıda yer alan öğelerin önceliklerinin belirlenmesi
Basamak 4	Sistemi bu şekilde parçalara ayırmak suretiyle oluşturulan hiyerarşik yapıda, her bir parçada yer verilen öğelere göre belirlenen küçük karar mekanizmalarının birleştirilerek sistem bütünlüğünün sağlanması
Basamak 5	Problemin çözümü için bulunan sonucun sayısal değerinde değişiklik yapılması suretiyle değişikliklerin duyarlılığının analiz edilmesi.

¹⁵ Akpınar, N. (1995). Madencilik Sonrası Alan Kullanım Alternatiflerinin Değerlendirilmesinde Fuzzy Set Tekniğinden Yararlanma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakülte Yayınları: 1430, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 793, Ankara, s.25.

¹⁶ Kong, F. ve Liu, H. (2005). Applying Fuzzy Analytic Hierarchy Process To Evaluate Success Factors Of E-Commerce. International Journal of Information and System Science, 1(3), s.407.

¹⁷ Yılmaz, H. ve Surat, H. (2015). Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Belirlenmesi, Türkiye Ormanlık Dergisi, 16(2), s.167.

¹⁸ Küçükönder, H., Efe, E. ve Üçkardeş, F. (2013), Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımlarından Analitik Hiyerarşi Süreci'nin Hayvancılıkta Kullanımı, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(3), s.93.

AHP'nin teorik alt yapısı üç aksiyoma dayanır. Bu aksiyomlardan ilki, iki taraflı olma/tersi olma (reciprocity) aksiyomudur. Sözel olarak ise, örneğin, "A elemanı B elemanının 5 katı büyüklüğünde ise B, A'nın 5'te 1'idir" denir. İkincisi, homojenlik aksiyomudur ve karşılaştırılan elemanların birbirinden çok fazla farklı olmaması gerektiğini, olursa yargılarda hataların ortaya çıkabileceğini ifade etmektedir. Üçüncü aksiyom bağımsız olma aksiyomudur ve bir hiyerarşideki belirli bir kademeye ait elemanlara ilişkin yargıların veya önceliklerin başka bir kademedeki elemanlardan bağımsız olmasını gerektirir. Bu ifade, üst kademe kriterlerin önceliklerinin yeni bir alternatif eklendiğinde veya çıkarıldığında değişmeyeceği anlamına gelmektedir.¹⁹

Gayrimenkul değerlemesinde değeri belirlenecek taşınmazlara uygulanan yöntemlere ek olarak AHP yardımıyla yeni metotlar geliştirilebilir. Özellikle emsal taşınmazların bulunamaması halinde AHP devreye girer.

3.1- AHP Yönteminin Aşamaları

AHP yönteminin aşamaları sırasıyla problemin tanımlanması ve hiyerarşi kurulması, önceliklerin oluşturulması, ikili karşılaştırma ve sentezlemedir.

3.1.1- Problemin Tanımlanması ve Hiyerarşi Kurulması

AHP'nin ilk aşaması olarak problem tanımla-

ma, organizasyonun ihtiyaçlarının ne olduğunun belirlenmesi ve bu ihtiyaçların nasıl çözülebileceği gibi düşünme ve planlama aşamasıdır. Karar verilmesi gereken problem tanımlandıktan sonra asıl AHP aşamalarına geçilmelidir.²⁰ Ayrıca problem tanımlanırken detaya inilmesi gerekir.

Karar hiyerarşisi oluşturulurken seviyelerin sayısı problemin karmaşıklığına ve karar vericinin problemi çözerken ihtiyaç duyduğu ayrıntıya inme derecesine bağlıdır. Problem yapılandırılırken hiyerarşinin tamam olmasına gerek yoktur. Karar verici gerek gördüğünde her hangi bir seviyeyi veya elementi sisteme ekleyebilir veya sistemden çıkarabilir.²¹

3.1.2- Önceliklerin Oluşturulması

Hangi kriterin daha fazla öneme ve önceliğe sahip olduğunu anlayabilme konusunda karar vericiye yardım eden hiyerarşik yapı için tablo oluşturulmalıdır. Bu tabloda elde edilen verilerin birbirleriyle kıyaslanması gerekmektedir. Karar verici, hiyerarşik yapı sayesinde tüm kriterlerin düzeylerini görebilmektedir. Önceliklerin belirlenmesi için sezginin yanında kriterlerin birbirlerine olan üstünlüklerini de kıyaslamak gerekir. Öncelikler sezgi ve matematiğe dayanarak tespit edilmelidir. Ölçek tablosu AHP yönteminin en önemli adımıdır.²²

¹⁹ Atsan, N. ve Kuruüzüm, A. (2001), Analitik Hiyerarşi Yöntemi Ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (1), s.85.

²⁰ Yılmaz, A. Şerif (2017). Gayrimenkul Değerleme ve AHP Yöntemiyle Konut Değerini Belirleme Metodu, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, s.31.

²¹ Saaty, T. L. (1990). How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy Process, European Journal of Operation Research, (48), s.11.

²² Yılmaz, a.g.t., s.32.

Tablo 1: Analitik Hiyerarşi Sürecinde Kullanılan Temel Ölçek

Önem derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önemli	Her iki faaliyet de amaca eşit katkıda bulunur.
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve değerlendirmelere göre bir faaliyet diğerine göre biraz daha fazla tercih edilir.
5	Güçlü derecede önemli	Tecrübe ve değerlendirmelere göre bir faaliyet diğerine göre biraz çok daha fazla tercih edilir
7	Çok güçlü derecede öneme sahip	Uygulamada üstünlüğü ispatlanmıştır. Bir faaliyet diğerine göre çok güçlü derecede tercih edilir.
9	Son derece önemli	Bir faaliyet diğerine göre mümkün olan en yüksek derecede tercih edilir.
2,4,6,8	Yukarıdaki değerler arasındaki ara değerler	Bir değerlendirmeyi yapmakta sözler yetersiz kalırsa, sayısal değerlerin ortasındaki bir değer verilir.

3.1.3- İkili Karşılaştırma

İkili karşılaştırma matrisi oluşturulmasında, başka bir ifade ile A kriterinin B kriterine göre ne kadar önemli olduğu karar vericiye sorulduğunda, karar verici yukarıdaki tabloda gösterilen 1-8 puanlı tercih ölçeğinden faydalanmaktadır. Bu ölçeğin etkinliği farklı alanlardaki uygulamalar ve başka ölçeklerle yapılan teorik karşılaştırmalar sonucunda saptanmıştır.²³ Matris oluşturulduktan sonra her bir kriter, ikili olarak karşılaştırılarak önem vektörü elde edilir. Yapılan karşılaştırmalardan sonra kriterlerin kendi aralarındaki üstünlükleri belirlenmiş olur.²⁴

3.1.4- Sentezleme

Hiyerarşinin en alt seviyesindeki elementlerin global veya birleşik (composite) önceliklerinin türetilmesi için öncelikler sentezlenmesi gerekmektedir.²⁵ Sentez aşaması, en büyük özdeğer ve bu özdeğere karşılık gelen özvektörün hesap-

lanmasını ve normalize edilmesini içermektedir. Bu amaçla kullanılan çeşitli yöntemler mevcuttur. Ancak literatürde en yaygın olarak kullanılan normalizasyon yönteminde her sütunun elemanları o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır toplamı alınıp, bu toplam satırdaki eleman sayısına bölünür.²⁶

3.1.5- Gözden Geçirme

Alternatiflerin sıralamaları oluşturulduktan sonra kurulan modelin sonuçlarını gözden geçirmek amacıyla, alternatiflerin sıralamasının ve nihai kararın, yargılardaki değişikliklere karşı ne kadar duyarlı olduğu değerlendirilmelidir.²⁷

3.2- AHP'nin Olumlu ve Olumsuz Yanları

AHP süreci, özellikle hiyerarşik çerçeve ve geri bildirim sistemiyle, karar vericilere genelden öze doğru ilişkileri ve ilişkilerin kuvvetini kestirme ve olası sonuçları tahmin etmede yargıları-

²³ Evren, R. ve Ülengin F. (1992). Yönetimde Karar Verme, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını, Sayı: 1478, İstanbul, s.57.

²⁴ Yılmaz, a.g.t., s.33.

²⁵ Atsan ve Karaüzüm, a.g.e., s.88.

²⁶ Evren ve Ülengin, a.g.e., s.59.

²⁷ Keçek, G. ve Yıldırım, E. (2010). Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(1), s.194.

nı ve gözlemlerini yapmalarına imkân sağlamaktadır.²⁸ Ayrıca bu yöntem, bir karar problemine ilişkin hem objektif hem sübjektif düşüncelerle, hem nitel hem de nicel bilgilerin karar sürecine dahil edilmesine olanak verir.²⁹

Öte yandan, bir karar hiyerarşisindeki kademe sayısı arttıkça ikili karşılaştırma sayısı da artar. Bu durum, AHP modelini kurmak için daha fazla zaman ve çabayı gerektirir. Bazı yazılım programlarının kullanılması gereken zaman ve çabayı azaltmasına rağmen, metodolojinin yine de daha az biçimsel yöntemlere göre daha fazla zaman ve çabayı gerektirdiği ileri sürülmektedir.³⁰

SONUÇ

Taşınamaz bir malın belli bir tarihteki imar durumu, konumu zemin ve inşaat yapısı, elde edilen gelir, ulaşım imkânı, alt yapı durumu, parselin şekli, boyutu, genişliği gibi değerini etkileyen bütün unsurlarının dikkate alınarak kıymetinin para cinsinden ifade edilmesine gayrimenkul değerlemesi denir. Gayrimenkulün kesin değerinin bilinmesi pek de mümkün değildir. Çünkü her gayrimenkulün konumu ve kullanımı itibarıyla birçok değişik özellik göstermekte olup bu özellikler kişiden kişiye nitelik ve nicelik bakımından değişebilmektedir. Gayrimenkul değerlemesini etkileyen ve karar sürecine yardımcı olabilecek temel faktörler; yasal ve çevresel özellikler, altyapı durumu, kullanım amacı, yapılaşma ve teknik faktörler, jeolojik özellikler ve toplumsal faktörlerdir.

AHP, karar hiyerarşisinin tanımlanabilmesi durumunda kullanılan, kararı etkileyen faktörler açısından karar noktalarının yüzde dağılımlarını veren bir karar verme ve tahminleme yöntemidir. Bu yöntem, ekonomi, planlama, enerji politika-

ları, kaynak tesisleri, sağlık, proje seçimi, pazarlama, muhasebe, eğitim, mimarlık, mühendislik, turizm ve karmaşık, çevresel karar analizlerinde kullanılabilir. Gayrimenkul değerlemesinde değeri belirlenecek taşınmazlara uygulanan yöntemlere ek olarak AHP yardımıyla yeni metotlar geliştirilebilir. Özellikle emsal taşınmazların bulunamaması halinde AHP devreye girer.

KAYNAKÇA

- Akpınar, N. (1995). Madencilik Sonrası Alan Kullanım Alternatiflerinin Değerlendirilmesinde Fuzzy Set Tekniğinden Yararlanma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakülte Yayınları: 1430, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 793, Ankara.
- Amca, F. (2016). Gayrimenkul Değerlemesi ve Denizli Merkez’de Bir Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atsan, N. ve Kuruüzüm, A. (2001), Analitik Hiyerarşi Yöntemi Ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (1), 83-105.
- Evren, R. ve Ülengin F. (1992). Yönetimde Karar Verme, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını, Sayı: 1478, İstanbul.
- Keçek, G. ve Yıldırım, E. (2010). Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Seçimi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(1), 193-211.
- Küçükönder, H., Efe, E. ve Üçkardeş, F. (2013), Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşım-

²⁸ Ünal, Ö. F. (2011), Analitik Hiyerarşi Prosesi Ve Personel Seçimi Alanında Uygulamaları, Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi 3(2), s.7.

²⁹ Atsan ve Karaüzüm, a.g.e., s.93.

³⁰ Atsan ve Karaüzüm, a.g.e., s.93.

- larından Analitik Hiyerarşi Süreci'nin Hayvancılıkta Kullanımı, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(3), 91-98.
- Kong, F. ve Liu, H. (2005). Applying Fuzzy Analytic Hierarchy Process To Evaluate Success Factors Of E-Commerce. International Journal of Information and System Science, 1(3), 406-412.
 - Saaty, T. L. (1990). How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy Process, European Journal of Operation Research, (48), 9-26.
 - Şahin, D. (2010). Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri, Değerlemede Eğitim Süreci Ve Türkiye Uygulamaları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
 - Tanrıvermiş, H. (2017). Gayrimenkul Değerleme Esasları, Lisanslama Sınavları Çalışma Notları, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu Yayını.
 - Türkeul, E. (2006). Gayrimenkul Değerleme Esasları, İzmir Ekonomi Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi Yayınları.
 - Ünal, Ö. F. (2011), Analitik Hiyerarşi Prosesi Ve Personel Seçimi Alanında Uygulamaları, Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi 3(2), 18-38.
 - Ünsal, B. (2011). Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
 - Üreten, A. (2007). Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarında Değer Tespiti, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
 - Yener, S. (2017). Gayrimenkul Değerlemede Değer Haritalarının Oluşturulması ve Haritalar Yardımıyla Gayrimenkul Değerinin Tespit Edilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
 - Yılmaz, H. ve Surat, H. (2015), Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanılarak En Uygun Ekoturizm Etkinliğinin Belirlenmesi, Türkiye Ormancılık Dergisi, 16(2), 164-176.
 - Yılmaz, A. Şerif (2017). Gayrimenkul Değerleme ve AHP Yöntemiyle Konut Değerini Belirleme Metodu, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
 - Yomralıoğlu, T. (2001). Taşınmazların Değerlendirilmesi, Tapu ve Kadastro Dergisi, Sayı:25.