

**Güneş-Sıcaklık Faktörünün Ticari Gayrimenkul Kiralarına Etkisinin  
Araştırılması: Aydın İli Adnan Menderes Bulvarı Örneği\***

**The Investigation of the Effect of Sun-Temperature Factor on Commercial Real  
Estate Prices: The Example of Aydın Adnan Menderes Boulevard**

**Mehmet Erdemir GÜNDOĞMUŞ<sup>1</sup>**

**Kevser ARMAN<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, gundogmus@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7789-8304>

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, karman@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4400-5976>

\*\* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 1 Şubat 2021

Makale Kabul/Accepted: 4 Mart 2021

**Öz**

Ticari gayrimenkul sunduğu avantajlarla önemli bir yatırım aracı olarak görülmektedir. Bu nedenle ticari gayrimenkulün değerine etki eden faktörlerin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmanın temel amacı, konuma bağlı olarak (doğu/batı) değişen güneş-sıcaklık faktörünün, ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerinde meydana getirdiği etkiyi ortaya koymaktır. Çalışmaya 17'si bulvarın batı tarafında (sabah güneşine maruz kalan), 17'si bulvarın doğu tarafında (öğleden sonra güneşe maruz kalan) yer alan toplam 34 dükkân dâhil olmuştur. Çalışmada kullanılan veriler ticari gayrimenkullerin 2019 yılı kira değerlerini yansıtmaktadır. Veri çözümlemesinde Mann-Whitney U testi ve Çoklu Regresyon Analizi kullanılmıştır. Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, bulvardaki dükkânların konumu (doğu/batı) ile m<sup>2</sup> başına düşen yıllık ortalama kira bedelleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bulvarın batısında yer alan dükkânların m<sup>2</sup> başına düşen yıllık ortalama kira bedeli 2.517 TL iken, bulvarın doğusunda yer alan dükkânların yıllık ortalama kira bedeli 1.200 TL/m<sup>2</sup>'dir. Bulvarın batısında yer alan dükkânların m<sup>2</sup> başına düşen yıllık ortalama kira bedeli, bulvarın doğusundan 2,1 kat (1.317 TL/m<sup>2</sup>) daha fazladır. Çoklu Regresyon Analizi sonuçları, ticari gayrimenkullerin aylık kira değerleri üzerinde güneş-sıcaklık ve kullanım alanı değişkenlerinin etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ile karar sahipleri ve gayrimenkul piyasası geliştiricileri gayrimenkul piyasasını daha iyi anlayabilir ve piyasadaki oyuncular olarak daha bilinçli kararlar verebilirler.

**Anahtar kelimeler:** Gayrimenkul Değerleme, Konum, Rant, Çoklu Regresyon Analizi, Mann-Whitney U Testi.

**JEL kodları:** R31

**Abstract**

Commercial real estate is seen as an important investment tool with the advantages it offers. For this reason, it is very important to determine the factors that have an impact on the value of the commercial real estate. The main purpose of this study is to evaluate the effect of the sun-temperature factor on the rental prices of commercial real estate (shops). A total of 34 shops were included in the study, 17 of which are on the west side of the boulevard (exposed to morning sunlight) and 17 on the east side of the boulevard (exposed to midday sunlight). The data used in the study are the 2019 rental prices of commercial real estate. Mann-Whitney U test and Multiple Linear Regression Analysis were used in data analysis. According to the Mann-Whitney U test results, there is a significant difference between the location (east/west) of the shops on the boulevard and the average annual rental prices per square meter. The average annual rental price per square meter of the shops located in the west of the boulevard is 2.517 TL while the average annual rental price square meter of the shops located in the east of the boulevard is 1.200 TL. The average annual rental prices for the shops in the west of the boulevard are 2,1 times (1.317 TL/m<sup>2</sup>) more than the east of the boulevard. Multiple Regression Analysis results show that sun-temperature and usage area are significant in determining commercial real estate rental prices. With the results obtained from this research, decision-makers and real estate developers can better understand the real estate market and make more accurate decisions as players in the market.

**Keywords:** Real Estate Valuation, Location, Rent, Multiple Regression Analysis, Mann-Whitney U Test.

**JEL codes:** R31

\* Bu makale Kevser ARMAN'ın "Konumun Ticari Gayrimenkul Kiralarına Etkisinin Araştırılması: Aydın İli Adnan Menderes Bulvarı Örneği" başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

## 1. GİRİŞ

Gayrimenkul, ekonomik bir değer ifade eden ve taşınabilir niteliğe sahip olmayan, konut, arsa, arazi ve bina gibi arsanın üzerindeki ve altındaki hakları kapsayan bir kavram olarak ifade edilebilir. Gayrimenkuller toplum hayatına yön veren önemli bir noktada yer almaktadır. Bu noktada gayrimenkul ve gayrimenkulün değeri, dünyanın dört bir yanında yaşayan insanların sosyal ve ekonomik hayatı üzerinde etkiye sahip bir unsurdur. Gayrimenkulün değeri söz konusu olduğunda bu değer nasıl ortaya çıktığı ve gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin neler olduğu gündeme gelmektedir. Bir gayrimenkulün değerini, gayrimenkule ilişkin yapısal özellikler, coğrafi, çevresel, ekonomik, toplumsal ve yasal vb. sınırsız sayıda faktör etkilemektedir ancak gayrimenkuller homojen bir özellik göstermediklerinden dolayı tüm faktörler net bir şekilde ortaya konulamamaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de gayrimenkul sektörünün önemli bir kısmını ticari gayrimenkuller oluşturmaktadır. Şubat 2020 Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Sicil Gazetesi İstatistiklerine göre Türkiye’de 1.824.014 adet esnaf bulunmaktadır (TESK, 2020). Türkiye nüfusunun %2,19 gibi önemli bir kısmını oluşturan esnaf ve sanatkarlar işyeri ihtiyacını ticari gayrimenkuller ile karşılamakta olup, genellikle kiracı olarak faaliyette bulunmaktadır. Gayrimenkule ödenen kira gayrimenkulün değeri ile doğrudan ilişkili bir kavramdır. Gayrimenkulün kirası arttıkça gayrimenkulün değeri de artmaktadır. Ticari bir gayrimenkulün kira değerinin belirlenmesinde kesinleşmiş bir yöntem bulunmamakla birlikte, ticari bir gayrimenkulün kira değerini, ticari gayrimenkule ilişkin arz-talep dengesi, yapısal özellikleri ile bulunduğu konum gibi çeşitli faktörler etkilemektedir. Ticari gayrimenkuller bulunduğu çevre ile sürekli etkileşim halindedir. Bu bağlamda ticari bir gayrimenkulün değeri üzerinde konum oldukça önemlidir.

Bu çalışmanın konusunu, 2019 yılında Adnan Menderes Bulvarı doğu (öğleden sonra güneşe maruz kalan) ve batı taraflarında (sabah güneşine maruz kalan) yer alan ticari gayrimenkullerin kira bedellerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Bu çalışmanın esas amacı, konuma göre değişen güneş-sıcaklık faktörünün ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerinde meydana getirdiği etkiyi ortaya koymaktır. Literatür incelendiğinde gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin ne olduğu ve bu faktörlerin etki derecesinin belirlenmesi konusu araştırmacıların uzun zamandan beri dikkatini çekmektedir. Grether ve Mieszkowski (1974), New Haven, ABD’de gayrimenkul değerlerinin belirleyicilerini, Lockwood ve Rutherford (1996), Dallas/Fort Worth bölgesindeki endüstriyel gayrimenkul değerinin belirleyicilerini, Wen vd., (2005), Çin’de kentsel konut piyasasını, Marco (2008), New York şehri konut kira fiyatlarının belirleyicilerini, Brandt ve Maennig (2012), halka açık tren istasyonlarına erişimin Hamburg, Almanya’da bulunan kat mülkiyeti fiyatları üzerindeki etkisini, Çakır ve Sesli (2013), arsa vasıflı taşınmazların değerine etki eden faktörleri, Kördiş vd., (2014), Antalya’da konut fiyatlarını etkileyen faktörleri, Daşkiran (2015), Denizli’de konut talebine etki eden faktörleri, Bauer vd., (2017), nükleer santral kapanışlarının konut değerine etkisini, Singla ve Bendigiri (2019), Pune, Hindistan’da konut kiralınmasına etki eden faktörleri, Özcan (2019), satılık ve kiralık konut fiyatlarını etkileyen unsurları, Beck ve Lin (2020), deniz seviyesindeki yükselişten kaynaklanan su baskınına karşı savunmasızlığın Savannah, Georgia’daki konut fiyatları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Daha önce yapılan çalışmalarda ticari bir gayrimenkulün kira bedeli üzerinde güneş-sıcaklık faktörünün etkisi incelenmemiştir. Bu çalışma ile konuma bağlı olarak değişen güneş-sıcaklık faktörünün ticari gayrimenkullerin

kira bedelleri üzerindeki etkisi ilk kez incelenecektir. Bu nedenle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma şu şekilde düzenlenmiştir. Bölüm 2'de çalışmanın kuramsal çerçevesi ele alınmış ve literatür incelemesine yer verilmiştir. Bölüm 3'te araştırmanın metodolojisi belirtilmiştir. Bölüm 4'te çalışmadan elde edilen bulgular ortaya konulmuştur. Sonuçlar ve gelecekteki araştırma yönergeleri Bölüm 5'te sunulmuştur.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. "Gayrimenkul" (Taşınmaz) Kavramı

Türk Dil Kurumu (TDK) Güncel Türkçe Sözlüğünde taşınmaz sözcüğü; taşınamayan mülk, gayrimenkul olarak ifade edilmektedir (TDK, 2019a). Bir arazinin kendisi ve ona kalıcı olarak bağlı olan her şey gayrimenkul kapsamı içerisine girmektedir. Ventolo ve Williams (2001)'e göre arsa, arsaya eklenmiş olan demirbaşlar, sahibine fayda sağlayan arazi, taşınmaz sahibinin belirli haklardan yararlanmasını sağlayan irtifak hakkı ya da hukukta gayrimenkulün taşınmaz bir parçası olarak kabul edilen her şey gayrimenkulün kapsamı içerisindedir. Arsa, arazi ve bina kavramları gayrimenkul kavramının temelini oluşturmaktadır. Gayrimenkuller niteliklerine göre üç genel kategoride sınıflandırılabilir. Bunlar; konut gayrimenkulleri, ticari gayrimenkuller ve endüstriyel gayrimenkullerdir. Konut gayrimenkulleri bireylerin barınma ihtiyacını karşılamakla birlikte hane halkının ihtiyati gerekçelerle servet biriktirdiği varlıklardır (Hong vd., 2020: 249). Ticari gayrimenkuller gelir yaratma amacı olan ve bireylere bir yaşam alanı sağlamaktan ziyade bir çalışma alanı sunan gayrimenkullerdir. Endüstriyel gayrimenkuller endüstriyel üretim amacıyla kullanılmakta olup, ürünlerin ARGE aşamasından, ürünlerin dağıtılmasına kadar farklı amaçları kapsamaktadır (Afma vd., 2019: 3).

### 2.2. Değer ve Değerleme

Değer, TDK Güncel Türkçe Sözlüğünde bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin para ile ölçülebilen karşılığı, bedel, kıymet, paha, valör olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2019b). Değer alıcı ve satıcıların bir ürün ya da hizmet için belirli bir zamanda ödenmesi gereken muhtemel tahmini bir fiyatı ifade eder (Burcu, 2019: 3). Değer tartışmaya açık bir konudur, çünkü kısmen subjektiftir ve dış kuvvetlerin etkisi altındadır (Kahr ve Thomset, 2005: 1). Değer birçok anlamı içinde barındırmaktadır. Bu bağlamda değer türleri iki ana başlık altında incelenebilmektedir. Bunlar pazar değeri ve pazar dışı değerdir (Schram, 2006: 37). Pazar değeri; "Bir mülkün uygun bir pazarlamanın ardından birbirinden bağımsız istekli bir alıcıyla istekli bir satıcı arasında herhangi bir zorlama olmaksızın ve tarafların herhangi bir ilişkiden etkilenmeyeceği şartlar altında, bilgili, basiretli ve iyi niyetli bir şekilde hareket ettikleri bir anlaşma çerçevesinde değerlendirme tarihinde el değiştirmesi gereken tahmini tutardır" (UDES, 2006). Kullanım değeri, vergi değeri, faal işletme değeri, yatırım değeri, özel değer ve kurtarılabilir değer gibi çeşitli kullanımlar tarafından ifade edilen değer türleri ise pazar dışı değer kavramı içerisinde incelenmektedir. Değer, işletme bilimi açısından genellikle şirket değerlemesi, hisse senedi değerlemesi ve gayrimenkul değerlendirilmesi olarak ele alınmaktadır.

Amerikan Değerleme Kuruluşu (The Appraisal Foundation) tarafından kabul edilen "Uniform Standards of Professional Appraisal Practice (USPAP)" tarafından belirtilen

açıklamaya göre değerlendirme, bir değer tahmin edilmesi işlemi veya süreci olarak ifade edilmiştir (Ventolo ve Williams, 2001: 19). Değerlenen unsurun homojen özellikler göstermemesi sebebiyle değerlendirme kavramı konusunda sağlanabilmiş bir görüş birliği bulunmamaktadır. Değerleme, bir varlığın fiyatını belirlemek için, konu varlığa ilişkin değer biçme, değerine ilişkin tahminde bulunma veya kıymet takdirinde bulunma sürecidir. Değerin nasıl meydana geldiğini ve çeşitli güçlerin konu mülkün değerini nasıl etkilediğini kapsamlı bir şekilde ortaya koymak değerlendirme süreci için anahtar unsur oluşturmaktadır (Schram, 2006: 31).

### 2.3. Gayrimenkul Değerleme

Sermaye Piyasası Kurulu'na göre gayrimenkul değerlendirme; "Bir gayrimenkulün, gayrimenkul projesinin veya bir gayrimenkule bağlı hak ve faydaların belli bir tarihteki muhtemel değerinin bağımsız ve tarafsız olarak takdirini ifade eder" (Mevzuat, 2001: 44). Gayrimenkul değerlendirme süreci gayrimenkulün konumu, yaşı, büyüklüğü, imar durumu gibi çeşitli faktörlerin farkında olarak daha doğru bir şekilde gerçekleşmektedir (Kahr ve Thomset 2005: 47). Gayrimenkul değerlendirme sürecinde yapılan pazar analizi ise kapsamlı bir gözlem sürecine bağlı olarak yapılmalıdır.

Gayrimenkul değerlendirme söz konusu olduğunda bir gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin neler olduğu gündeme gelmektedir. Bir gayrimenkullerin değerini etkileyen unsurlar, içsel ve dışsal unsurlar olarak iki ana başlık altında ele alınabilir. İçsel unsurlar, gayrimenkulün sahip olduğu özelliklerden kaynaklanan, gayrimenkulün değeri üzerinde oldukça önemli bir yere sahip unsurlardır (Alp ve Yılmaz, 2000: 202). İçsel unsurlar ve gayrimenkul değeri üzerindeki etkileri şu şekilde özetlenebilir. Fayda; gayrimenkul bireylerin ihtiyaçlarını karşıladığı takdirde fayda yaratmaktadır. Gayrimenkulün değerli olması için ilk olarak fayda yaratması gerekmektedir ancak faydaya sahip her varlık bir değer ortaya koymamaktadır (Schram, 2006: 32). İşte bu noktada içsel unsurlardan bir diğeri olan kıtlık faktörünün önemi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda bir varlığın kıt olması gayrimenkulün değeri üzerinde etkiye sahip bir diğer unsur olarak yorumlanabilir. Bir diğer unsur olan yapısal unsurlar kavramı içerisine ise gayrimenkulün şekli, taban alanı katsayısı, altyapı hizmetleri (elektrik, su kapasitesi, kanalizasyon), gayrimenkulün yaşı vb. dahil olmaktadır. İçsel unsurlar içerisinde değerlendirilebilen bir diğer unsur olan devredilebilirlik ise bir gayrimenkulün uygun piyasa koşullarında alıcı ve satıcılar arasında devredilebildiği sürece değer meydana getireceğini ortaya koymaktadır. Gayrimenkulün değeri üzerinde etkili olan dışsal unsurlar ise genel olarak gayrimenkulün sahip olduğu özelliklerden bağımsız olan, dış çevreden kaynaklı olan unsurlardır. Dışsal unsurlar içerisinde sosyo-kültürel unsurlar, çevresel unsurlar, ekonomik unsurlar ve yasal unsurlar incelenebilir. Sosyo-kültürel unsurlar; gayrimenkulün içinde bulunduğu toplumun tutum ve istekleri ve demografi (yaş, cinsiyet, eğitim, gelir durumu) gibi unsurlardır. Çevresel unsurlar altında gayrimenkulün sahip olduğu konum, manzara, çeşitli sosyal alanlara olan mesafesi gibi unsurlar incelenebilir (Ünsal, 2011: 27). Ekonomik unsurlara piyasadaki cari faiz oranları, ipotek kredisi piyasaları örnek verilebilir. Yasal unsurlar ise gayrimenkullerin kullanımını doğrudan etkileyen unsurlardan biridir (Sezgin, 2010: 89). Yasal unsurlara gayrimenkulün bulunduğu ülkedeki kanun ve yasalar, vergiler ve devletin gayrimenkul alanında yaptığı faaliyetler (konut kredisi, TOKİ vb. uygulamalar) örnek olarak verilebilir.

## 2.4. Rant (Kira) Kavramı

Özünde kısıtlılık olgusunu içinde barındıran rant kavramı, üretim faktörlerinden biri olan toprağın üretimden aldığı paydır (Değirmendereli, 2017: 48). Dar anlamda rant, toprağın kullanım bedelidir (Aktan, 1993: 120). Adam Smith (2000)'e göre rant, kiracının arazi kullanımı için mevcut şartlarda ödeyebileceği en yüksek tutardır. Rant bazı yazarlar tarafından (Ökmen ve Yurtsever, 2010: 59, Saraçoğlu vd., 2016: 85) gayrimenkulün değerinde herhangi bir emek faktörü olmadan meydana gelen artış şeklinde tanımlanmıştır. Rant kavramı literatürde fizyokratlardan başlayıp günümüze kadar Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx, Von Thünen gibi birçok önde gelen iktisatçı tarafından dikkatleri üzerine çekmiş bir konudur. Klasik iktisadın önemli temsilcilerinden Smith ve Ricardo, konumun rantı etkileyen en önemli unsurlardan biri olduğunu belirtmektedirler. Adam Smith'e göre bir şehrin mahallesindeki topraklar, ülkenin uzak bir bölgesinde yer alan eşit derecede verimli olan topraklara göre daha fazla rant sağlamaktadır (Smith, 2000: 207). Ricardo'nun Diferansiyel Rant Teoremi'nde, tüketim merkezine olan mesafe ele alınmış olup, pazar merkezine daha yakın olan toprakların taşıma maliyetlerinin daha az olması nedeniyle daha fazla rant sağlayacağı varsayılmaktadır (Değirmendereli, 2017: 49). Benzer şekilde Von Thünen'in Mevki Rantı Modeli'ne göre pazar merkezine olan mesafe rantı etkileyen önemli unsurlardan biridir. Sinclair (1967), Von Thünen'in modeline dayanarak rantı, pazara olan mesafenin bir fonksiyonu olarak belirtmiştir. Buna göre pazara olan mesafe azaldıkça rant artmaktadır (Sinclair, 1967: 74). Geçmişten günümüze önde gelen iktisatçıların rant kavramı ile ilgili ortak görüşleri ve bu çalışmanın esas amacı ile ilgili olarak konum faktörünün ve konuma bağlı değişkenlerin rantı etkileyen en önemli unsurlardan biri olduğu düşünülmektedir.

## 2.5. Literatür İncelemesi

Bir gayrimenkulün değerini etkileyen faktörler ve bu faktörlerin önem derecesi, Türkiye ve çeşitli ülkelerdeki araştırmacıların uzun zamandır önem verdiği konulardan biridir. Geçmişten günümüze kadar bir gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin araştırıldığı birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda literatürde bu konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda ele alınan, gayrimenkulün değeri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip konuma bağlı değişkenler incelenmiştir. Grether ve Mieszkowski (1974), New Haven, ABD metropol bölgesindeki gayrimenkul değerlerinin belirleyicilerini ele almıştır. Çalışmada Çoklu Regresyon Analizi kullanılmıştır. Buna göre tek ailelik konutlar için ödenen fiyatlar, binaların fiziksel özellikleri ve evin bulunduğu yerin özellikleri ile açıklanmıştır. Çalışmada konuma bağlı olarak anlamlı çıkan değişkenler kapsamında; 500 feet (adım sayısı) içindeki komşu sayısı faktörünün gayrimenkulün değeri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre aynı alana sahip olan ancak 500 feet içinde komşu sayısının daha fazla olduğu konutlar, diğer konutlara göre daha az bir fiyata satılmaktadır. Lockwood ve Rutherford (1996), endüstriyel gayrimenkul değerinin belirleyicileri için Yapısal Eşitlik Modeli kullanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgu, Dallas/Fort Worth bölgesindeki endüstriyel konutların 1987-1991 arasındaki değerinin öncelikle yerel pazar etkileri ve mülkün fiziksel özellikleri ve konumu ile ilgili olduğunu ortaya koymaktadır. Wen vd., (2005), kentsel konut piyasasını incelemek için Hedonik Fiyat Modeli kullanmıştır. Model, 2473 konut örneği ve 290 konut topluluğunun verileriyle test edilmiştir. Çalışmada on sekiz bağımsız değişken kullanılmış olup, Hangzhou Şehri için doğrusal bir Hedonik Fiyat Modeli oluşturulmuştur. On dört

değişkenin konut fiyatında anlamlı etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Göle ve şehir merkezine olan uzaklık, eğlence tesisi ve üniversiteye yakınlık değişkenleri bu çalışmada ele alınan konu kapsamında anlamlı çıkan değişkenler arasındadır. Anlamlı çıkan diğer değişkenlerin ise konutun yapısal ve diğer özellikleri ile ilgili olduğu söylenebilir. Marco (2008), konut kira fiyatlarını etkileyen unsurları daha iyi anlamak için New York şehri mahallelerinin, fiziksel ve demografik özelliklerini ele almıştır. Çalışmada Regresyon Analizi kullanılmış olup, anlamlı çıkan çevresel değişkenler kapsamında konutun bulunduğu ilçenin konut kira fiyatını önemli ölçüde etkileyen unsurlardan biri olduğu ortaya koyulmuştur. Brandt ve Maennig (2012), hedonik fiyat fonksiyonlarını kullanarak, halka açık tren istasyonlarına erişimin Hamburg, Almanya'da bulunan kat mülkiyeti fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda yerel tren istasyonlarına erişimin Hamburg gibi kıta Avrupası şehirlerde dahi konut piyasası tarafından fiyatlandırıldığı vurgulanmaktadır. Çakır ve Sesli (2013), bir taşınmazın değeri üzerinde etkisi olan faktörleri ve ağırlıklarını ortaya koymak amacıyla Varyans Analizi'ni kullanmıştır. Analiz sonucunda, taşınmazın gözde semt ya da mahallede bulunup bulunmaması, cazibe merkezine yakınlığı, şehir merkezine olan uzaklığı, caddeye çıkış, manzara ve cephe durumu taşınmazın değerini etkileyen değişkenler arasındadır. Kördiş vd., (2014), Antalya'da konut fiyatlarını etkileyen faktörleri, Hedonik Fiyat Modeli ile analiz etmiştir. Araştırma sonuçlarına göre konutun deniz manzaralı olması (pozitif), güney cephede bulunması (pozitif) ve denize yakınlığı (negatif) konut fiyatını etkileyen faktörler arasındadır. Daşkiran (2015) çalışmasına göre, konutun fiyatı ile konutun eğitim kurumlarına olan uzaklığı, şehir merkezi ve sağlık kuruluşlarına yakınlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ancak konutun yaşı, bulunduğu konum (cadde, sokak) ve toplu taşıma araçlarına olan uzaklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bauer vd., (2017), Mart 2011'de Japonya'da meydana gelen Fukuşima nükleer santrali kazasından sonra kapatılan sitelerin yakınında bulunan konut fiyatlarının %9,8 düştüğünü ortaya koymaktadır. Singla ve Bendigiri (2019), Pune, Hindistan'da konut kiralanmasına etki eden faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çalışmada dört regresyon modeli kullanılmış olup, elde edilen bulgulara göre; merkezi iş bölgesi ve hastanelere olan uzaklığın bir konutun kira değerini olumlu yönde, karakola, itfaiyeye, istihdam bölgelerine, en yakın okula ve en yakın toplu taşıma terminaline olan uzaklığın artması ise konut kira değerini olumsuz yönde etkilemektedir. Özcan (2019) çalışmasında, Hedonik Fiyat Modeli ile satılık ve kiralık konut fiyatlarını etkileyen unsurları belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, satılık konutlarda konuta ait yapısal özellikler, kiralık konutlarda işlevsel ve konuma ilişkin özellikler gayrimenkulün değeri üzerinde daha fazla etkiye sahiptir. Beck ve Lin (2020), deniz seviyesindeki yükselişten kaynaklanan su baskınına karşı savunmasızlığın Savannah, Georgia'daki konut fiyatları üzerindeki etkisini incelemek için bir Hedonik Fiyat Modeli benimsemiştir. Deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle en çok risk altında olan konutların yaklaşık yüzde 3,1'lik bir fiyat azalması ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca daha sonraki örnekleme döneminde ise düşüşün daha fazla olduğu ortaya çıkmış olup, bu durum konut alıcılarının iklim riskinin daha fazla farkına vardıklarını ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan çalışmalarda genellikle konut gayrimenkullerinin değerini etkileyen unsurlar incelenmiş olup, ticari gayrimenkullerin kira bedelini etkileyen unsurların ise yeteri kadar ele alınmadığı görülmektedir. Bu çalışmanın özgün değeri, ticari gayrimenkullerin kira bedellerinin farklılaşmasında, konuma göre değişen güneş-sıcaklık faktörünün etkisini ele alan ilk çalışma olmasıdır.

### 3. METODOLOJİ

#### 3.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Bu araştırmanın konusunu 2019 yılında Adnan Menderes Bulvarı doğu (öğleden sonra güneşe maruz kalan) ve batı taraflarında (sabah güneşine maruz kalan) yer alan ticari gayrimenkullerin kira bedellerinin incelenmesi oluşturmaktadır. Konuma bağlı olarak değişen güneş-sıcaklık faktörü ticari gayrimenkullerin kira bedellerini nasıl ve ne ölçüde etkilemektedir? Bu soruya yanıt arayan bu araştırma, Adnan Menderes Bulvarı doğu ve batı taraflarında yer alan ve benzer yapısal özelliklere sahip ticari gayrimenkullerin kira bedelleri arasındaki farklılığı konum parametresi altında güneş-sıcaklık faktörü ile tespit etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın bir diğer amacı, güneş-sıcaklık faktörüne bağlı olarak bulvarın batı tarafının, doğu tarafına göre bireyler (potansiyel müşteriler) tarafından daha fazla kullanıldığını ortaya koymaktır.

#### 3.2. Araştırmada Kullanılan Yöntemler

Araştırmanın amacı kapsamında, konum ile m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri arasındaki farklılığın ve konum ile ticari gayrimenkullerin (dükkânların) önünden belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısı arasındaki farklılığın tespitine yönelik olarak Mann-Whitney U testi, bulvarda yer alan dükkânların aylık kira bedeli üzerinde konum ve kullanım alanı (m<sup>2</sup>) değişkenlerinin etkisinin tespit edilmesi için Çoklu Regresyon Analizi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanılmış olup, çalışmada ele alınan hipotezler aşağıda gösterilmektedir:

H<sub>1</sub>: m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır.

H<sub>2</sub>: Belirli bir sürede dükkânların önünden geçen potansiyel müşteri sayısı bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır.

H<sub>3</sub>: Ticari gayrimenkullerin aylık kira bedeli ile kullanım alanı ve konum arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Çalışmada kullanılan test yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

##### 3.2.1. Mann-Whitney U Testi

Bir istatistiksel analize başlamadan önce verilerin kategorik (nominal, ordinal) ya da sürekli (aralıklı, oransal) olup olmadığı incelenmelidir. Veriler kategorik olduğunda parametrik olmayan testler (istatistikler), sürekli olduğunda ise parametrik testler kullanılmaktadır (Kalaycı, 2006: 85). Parametrik testlerin kullanılabilmesi için verilerin bilinen bir dağılıma (normal, t, F) uygun olması gerekirken, parametrik olmayan testler için örneklem dağılımına ilişkin katı varsayımlar ortaya konulmamıştır. Örneklem sayısının normal dağılım varsayımını karşılayamaz durumlarda ya da örneklem sayısının yeterli ancak elde edilen verilerin nominal veya ordinal ölçek yapısına sahip olduğu durumlarda veri dağılımı ile ilgili bir ön şart koşmayan parametrik olmayan testlerin kullanılması önerilmektedir (Newbold vd., 2013: 602). Bu çalışmada elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle konum ile kira bedelleri arasındaki farklılığın ve konum ile belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısı arasındaki farklılığın tespitine yönelik olarak parametrik olmayan testlerden biri olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Mann-Whitney U testi, Bağımsız Örneklem T Testinin parametrik olmayan karşılığıdır (Coşkun, 2015: 206). İki test de (parametrik olmayan Mann-Whitney U Testi ve parametrik bir test olan Bağımsız Örneklem T Testi) iki grup arasındaki ortalamalara bakarak istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. Parametrik olmayan testler içerisinde, Mann-Whitney testi en güçlü testlerden biridir (Siegel ve Castellan, 1988: 129). Newbold vd., (2013)'e göre, Mann-Whitney istatistiği, U'nun dağılımı, örnek gözlem sayısı arttıkça normal dağılıma oldukça hızlı yaklaşmaktadır. Her örneklem en az 10 gözlem içeriyorsa, bu yaklaşım yeterli olarak görülmektedir. Mann-Whitney U Testinde bağımsız iki gruba ilişkin veriler bir araya getirilerek bir sıra numarası elde edilmektedir. Sıra numarası elde edilen verilerin ortalamaları yerine medyan değerleri karşılaştırılmaktadır. Böylece değişkenlerin sıra ortalamaları ve sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılık derecesi elde edilmektedir (Özdemir, 2013: 341).

Mann-Whitney U testi, aşağıdaki şekilde tanımlanan Mann-Whitney U istatistiğine dayanmaktadır (Newbold vd., 2013: 629):

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1. \quad (1.1)$$

Mann-Whitney U aşağıda sırasıyla gösterilen ortalama ve varyansa sahiptir:

$$E(U) = \mu_U = \frac{n_1 \times n_2}{2}, \quad (1.2)$$

$$Var(U) = \sigma_U^2 = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}. \quad (1.3)$$

Örneklem büyüklükleri için (her ikisi de en az 10) rastgele değişkenin dağılımı:

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}. \quad (1.4)$$

Burada  $n_1$  birinci popülasyonun ve  $n_2$  ikinci popülasyonun gözlem sayısını göstermektedir.  $R_1$  ise ilk popülasyondaki gözlemlerin sıralamalarının toplamını ifade etmektedir. Mann-Whitney U testi "İki anakütle dağılımları eş/özdeş medyan değerine sahiptir" sıfır hipotezini test etmede kullanılmaktadır ( $H_0$ : medyan (1) = medyan (2)). Bu bağlamda sıfır ve alternatif hipotezler şu şekildedir (Sheskin, 2000: 311; Newbold vd., 2013: 629).  $H_0$ : İki anakütlenin medyanları arasında fark yoktur.  $H_1$ : İki anakütlenin medyanları arasında bir fark vardır.

### 3.2.2. Çoklu Regresyon Analizi

Basit doğrusal regresyon analizi bir bağımlı ve bir bağımsız (açıklayıcı) değişken arasındaki ilişkinin bir matematiksel eşitlik ile açıklanması sürecidir. Basit doğrusal regresyon analizi bazı durumlar için elverişli olabilirken gerçek hayatta çoğu modelin açıklanması için iki veya daha fazla sayıda açıklayıcı değişkene ihtiyaç duyulmaktadır. (Kalaycı, 2006: 259). Bir bağımlı değişken ve birden fazla açıklayıcı değişkenin olduğu modeller ise çoklu doğrusal regresyon analizi ile çözümlenebilmektedir (Miles ve Shevlin, 2001: 27). Çoklu doğrusal regresyon analizinin iki genel amacı bulunmaktadır. Araştırmacıların amacı ise bu iki amaçtan her ikisine ya da herhangi birine ulaşmaktır (Alpar, 2003: 230). Bu amaçlar, bağımlı değişkeni etkilediği belirlenen bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenin değerini kestirmek ya da bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen bağımsız değişkenlerden hangisi ya da hangilerinin bağımlı değişken üzerinde daha çok etkisi olduğunu ortaya çıkarmaktır.



Basit doğrusal regresyon analizinin varsayımları çoklu doğrusal regresyon analizinde de geçerlidir. İlgili varsayımlar şu şekilde özetlenebilir: hata terimi normal dağılımlıdır, stokastik (rastlantısal) bir değişkendir, ortalaması sıfırdır ve sabit varyanslıdır, bağımsız değişken stokastik değildir ve model doğru bir biçimde kurulmuştur, hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki doğrusaldır, bağımsız değişken ile hata terimi arasında ve bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı (güçlü bir ilişki) olmamalıdır. (Kalaycı, 2006: 207; Tarı, 2010: 22-27). Bir çoklu regresyon modelinde yer alan değişkenler ve açıklamaları aşağıda ele alınmıştır (Stock ve Watson, 2012: 231).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, i = 1, 2, \dots, n.$$

$Y_i$ : Bağımlı değişken üzerinde  $i$ 'inci gözlemi;  $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$  her bir  $k$  açıklayıcı değişken (regresör) üzerindeki  $i$ 'inci gözlem değerlerini ve  $u_i$  ise hata terimini ifade etmektedir.  $\beta_1$ :  $X_1$  üzerindeki;  $\beta_2$ ,  $X_2$  üzerindeki ve  $\beta_k$ ,  $X_k$  üzerindeki eğim katsayısıdır.  $\beta_1$  katsayısı, diğer  $X_{2i}, \dots, X_{ki}$  sabit tutulduğunda  $X_{1i}$ 'nin bir birim değiştirilmesinden kaynaklanan  $Y_i$  üzerindeki beklenen değişiklidir. Diğer katsayılar da benzer şekilde yorumlanabilmektedir. Sabit terim  $\beta_0$ , tüm açıklayıcı değişkenler 0'a eşit olduğunda  $Y_i$ 'nin beklenen değeridir.  $R$ , bazen belirtme katsayısı olarak da bilinen çoklu korelasyon katsayısıdır.  $R$ , tüm bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki toplam ilişkinin gücünü temsil etmektedir. Çoklu belirlilik katsayısı olan  $R^2$  ise, bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkende açıklanan toplam varyans miktarını temsil etmektedir (Miles ve Shevlin, 2001: 32).  $R^2$  ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ) değeri 0'a eşit olduğunda  $Y$  üzerinde meydana gelen değişimlerin  $X$  tarafından açıklanamadığı,  $R^2$  değeri 1'e eşit olduğunda ise  $Y$  üzerindeki değişimlerin tamamının  $X$  tarafından açıklanmakta olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada yorumlanan  $R^2$  değeri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Newbold vd., 2013: 433):

$$R^2 = \frac{RKT}{GKT} = 1 - \frac{HKT}{GKT}. \quad (2.1)$$

$$\text{Genel Kareler Toplamı: } GKT = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad (2.2)$$

$$\text{Regresyon Kareler Toplamı: } RKT = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \quad (2.3)$$

$$\text{Hata Kareler Toplamı: } HKT = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (2.4)$$

Burada  $y_i$  regresyon doğrusu üzerindeki gerçek bağımlı değişken değerlerine karşılık gelen değerleri,  $\hat{y}_i$  regresyon eşitliğinden hesaplanmış değerleri ve  $\bar{y}$  bağımlı değişkenlerin ortalama değerini ifade etmektedir. Düzeltilmiş çoklu belirlilik katsayısı olan  $R^2$  örneklemden ziyade evrendeki  $R^2$  değerinin tahminini yapmaya çalışan  $R^2$  değerinin azaltılmış bir değeridir. Bu düzeltmenin ana sebebi modele bağımlı değişken üzerinde çok düşük bir etkisi olan bir bağımsız değişken eklendiğinde bile  $R^2$  değerinin artmasıdır (Miles ve Shevlin, 2001: 32). Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için düzeltilmiş  $R^2$  değeri, modele yeni bir değişken eklenmesi ile meydana gelen serbestlik derecesi kaybını hesaba katmaktadır ve düzeltilmiş  $R^2$  değeri ile bu artış telafi edilmeye çalışılmaktadır (Tarı, 2010: 76). Düzeltilmiş  $R^2$  değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Stock ve Watson, 2012: 236):

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-k-1} \frac{RKT}{GKT}. \quad (2.5)$$

Burada  $n$ ; örneklem sayısını,  $k$ ; bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir.

Bir Regresyon Analizinde ele alınan bağımsız değişkenlerin yalnızca sürekli (aralıklı, oransal) olması gerektiği üzerinde tartışılan bir konudur. Ancak bir bağımlı değişken üzerinde etkisi olan veya etkisi olduğu düşünülen birden fazla kategorik (nominal, ordinal) değişken olmaktadır (Miles ve Shevlin, 2001: 27). Eğer açıklayıcı değişken olarak kategorik bir değişken kullanılmak istenirse ilgili ekonometrik modelde, kategorik değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde meydana getirdiği etkiyi ölçebilmek için yalnızca 0 ve 1 değerini alabilen kukla (dummy) değişkenler kullanılabilir (Tarı, 2010: 213). Bu çalışmada ticari bir gayrimenkulün aylık kira bedeli üzerinde etkisi olduğu düşünülen konum değişkeni kukla değişken olarak ele alınmıştır. Kukla kodlama yapılırken referans gruba 0, diğer gruba ise 1 değeri verilmektedir. Bu araştırma için Doğu: 0, Batı: 1 olarak kodlanmıştır. Bu bağlamda çalışmada ele alınan konum kukla değişkeni katsayısı batı tarafı hakkında bilgi vermektedir. Bu çalışmada ticari bir gayrimenkulün aylık kira bedelinin ( $Y$ ) tahmin edilmesi için kullanım alanı ( $X_1$ ) ve konum ( $D_1$ ) değişkenleri kullanılmıştır.

### 3.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu çalışmanın evrenini 2019 yılında Adnan Menderes Bulvarı doğu ve batı tarafında zemin katta yer alan ve çeşitli işkollarında faaliyette bulunan 114 dükkân oluşturmaktadır. Söz konusu dükkânlar içerisinde 86 dükkân kiracı olarak faaliyette bulunmaktadır. Dükkânların karşılıklı olarak (doğu/batı) ve benzer işkollarında olmasına özen gösterildiği için çalışmaya 86 dükkânın yaklaşık %40'ı dahil edilmiştir. Bu çalışmanın örneklemini Adnan Menderes Bulvarı doğu ve batı taraflarında yer alan toplam 34 dükkân oluşturmaktadır. Konumun gayrimenkul kiralarına olan etkisini belirleyebilmek için yapılan anket çalışmasında sorular ticari gayrimenkul hakkında genel bilgiler başlığı altında sorulmuştur. Hazırlanan anket formu ile ticari gayrimenkulün bulunduğu konum (doğu/batı), kullanım alanı, aylık kira bedeli ve faaliyette bulunulan iş kolu hakkında bilgiler toplanmıştır. Her bir anket uygulaması 10 dakika sürmüş olup anket çalışması 07.06.2019 ve 08.08.2019 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Bu çalışma, 2019 yılında Adnan Menderes Bulvarı zemin katta yer alan ve belirli işkollarında faaliyette bulunan ticari gayrimenkullerin kira bedellerini kapsamakta olup, 4 ay (mayıs, haziran, temmuz, ağustos) boyunca yapılan potansiyel müşteri sayımlarına ilişkin verileri içermektedir.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

### 4.1. Araştırmaya Dâhil Olan Dükkânlar Hakkında Genel Bilgiler

Çalışmaya Adnan Menderes Bulvarı doğu ve batı taraflarında zemin katta yer alan ve 9 iş kolunda (optik, iletişim, giyim, gıda, ayakkabı, bijuteri, parfümeri, kuruyemiş, aktariye) faaliyette bulunan, 17'si bulvarın batı tarafında ve 17'si bulvarın doğu tarafında yer alan toplam 34 dükkân dahil olmuştur. Araştırmaya dahil olan dükkânların büyük çoğunluğu %41 ile gıda alanında faaliyette bulunmaktadır. Bunu %12 ile bijuteri ve %11 ile giyim işkolu takip etmektedir. Diğer işkollarının (optik, iletişim, ayakkabı, parfümeri, kuruyemiş, aktariye) toplam içerisindeki payı ise %36'dır.

## 4.2. Araştırmaya Dâhil Olan Dükkânların Kira Değerlerinin Karşılaştırılması

**Tablo 1.** Bulvarın Doğu ve Batı Tarafında Yer Alan Dükkânlara İlişkin Veriler

Taraf	İşkolu	Kullanım Alanı (m <sup>2</sup> )	Aylık Kira	Yıllık Kira	m <sup>2</sup> Başına Düşen Yıllık Kira
Doğu	Optik (1)	56	5.000	60.000	1.071
Batı	Optik (1)	80	14.000	168.000	2.100
Doğu	İletişim (1)	17	3.000	36.000	2.117
Batı	İletişim (1)	9	3.000	36.000	4.000
Doğu	Giyim (2)	130	5.500	66.000	672
Batı	Giyim(2)	129	16.000	192.000	1.488
Doğu	Gıda (7)	74,8	6.812	81.750	927
Batı	Gıda (7)	81,5	11.166	134.000	1.980
Doğu	Ayakkabı (1)	350	23.000	276.000	788
Batı	Ayakkabı (1)	230	25.000	300.000	1.304
Doğu	Bijuteri (2)	85	3.650	43.800	515
Batı	Bijuteri (2)	19,5	4.250	51.000	2.615
Doğu	Parfümeri (1)	10	2.500	30.000	3.000
Batı	Parfümeri (1)	35	6.500	78.000	2.228
Doğu	Kuruyemiş(1)	45	5.000	60.000	1.333
Batı	Kuruyemiş(1)	90	14.000	168.000	1.866
Doğu	Aktariye (1)	27	3.500	42.000	1.555
Batı	Aktariye (1)	50	10.000	120.000	2.400
Doğu	Ortalama*	85,82*	6.282*	75.388*	1.200*
Batı	Ortalama*	77,23*	11.000*	132.000*	2.517*

Tablo 1’de Adnan Menderes Bulvarı’nın doğu ve batısında bulunan ticari gayrimenkullerin kullanım alanı, aylık kira, yıllık kira ve metrekare başına düşen yıllık kira bedelleri yer almaktadır. Parantez içerisindeki rakamlar her bir işkolunda araştırmaya dahil edilen örnek (dükkân) sayısını göstermektedir. Bir işkolu için çalışmaya birden fazla dükkânın dâhil edildiği durumlarda tablodaki ilgili veri kısımlarında ortalama (ort.) değerler yansıtılmıştır. Adnan Menderes Bulvarı’nın doğu tarafında yer alan dükkânlar ort. 85,82 m<sup>2</sup> kullanım alanına sahiptir. Dükkânların ort. aylık kira bedeli 6.282 TL, ort. yıllık kira bedeli 75.388 TL ve ort. m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli 1.200 TL olarak bulunmuştur. Bulvarın doğu tarafında yer alan dükkânlar içerisinde parfümeri ve iletişim dükkânları en düşük kullanım alanına sahip, ayakkabı ve giyim ise en yüksek kullanım alanına sahip dükkânlar arasındadır. En yüksek kullanım alanı ve aylık kira bedeli ayakkabı dükkânında bulunmuştur. Ancak aylık kira bedeli ile kullanım alanı birlikte ele alındığında durum farklılaşmaktadır. Buna göre, parfümeri dükkânı m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli kapsamında en yüksek, bijuteri dükkânı ise en düşük kira bedeline sahiptir. Adnan Menderes Bulvarı’nın batı tarafında yer alan dükkânlar ise ort. 77,23 m<sup>2</sup> kullanım alanına sahiptir. Bulvarın batı tarafında yer alan dükkânların ort. aylık kira bedeli 11.000 TL, ort. yıllık kira bedeli 132.000 TL ve ort. m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli 2.517 TL olarak bulunmuştur. Bulvarın batı tarafında yer alan dükkânlar içerisinde iletişim ve bijuteri dükkânları en düşük, ayakkabı ve giyim dükkânları ise en yüksek kullanım alanına sahip dükkânlardır. Ayakkabı dükkânının en yüksek kullanım alanına ve aylık kira bedeline sahip dükkân olduğu görülmekte olup, m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli

kapsamında en yüksek kira bedeli iletişim dükkânında, en düşük kira bedeli ise ayakkabı dükkânında bulunmuştur. Ayakkabı dükkânlarının, bulvarın hem doğusunda hem de batısında en yüksek kullanım alanı ve aylık kira bedeline sahip olduğu görülmektedir. İletişim dükkânları ise her iki tarafta da en düşük kullanım alanına sahip işkolları arasındadır. İlgili veriler çerçevesinde bulvarın doğusu ve batısı arasındaki öne çıkan farklılık bijuteri işkolunda faaliyette bulunan dükkânlar arasındadır. Buna göre bulvarın batısında yer alan bijuteri dükkânı, m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli kapsamında en yüksek kira bedeline sahip ikinci dükkân olarak bulunmuştur. Bulvarın doğusunda yer alan bijuteri dükkânının ise m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedeli kapsamında en düşük kira bedeline sahip işkolu olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Dükkânların Ortalama Değerlerinin Karşılaştırılması

Konum	Ort. Kullanım Alanı (m <sup>2</sup> )	Ort. Aylık Kira	Ort. Yıllık Kira	Ort. m <sup>2</sup> Başına Düşen Yıllık Kira	N
Doğu	85,82	6.282	75.388	1.200	17
Batı	77,23	11.000	132.000	2.517	17
Fark (Değer)	8,59	4.718	56.612	1.317	
Fark (Kat)	1,11	1,75	1,75	2,10	

Bulvarın batısında yer alan dükkânların ort. aylık, yıllık ve m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri, bulvarın doğusunda yer alan dükkânların ilgili değerlerinden daha yüksektir. Bulvarın doğu tarafında yer alan dükkânların ort. kullanım alanı ise batı tarafında yer alan dükkânlara göre daha yüksektir. Adnan Menderes Bulvarı'nın batısında yer alan dükkânların m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri, bulvarın doğusunda yer alan dükkânların kiralarından 1.317 TL daha fazladır. Bu bağlamda m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedellerinin konuma göre (doğu/batı) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere kullanılan Mann-Whitney U testine ilişkin elde edilen analiz sonuçları Tablo 3'teki gibidir.

**Tablo 3.** Konum ile Ticari Gayrimenkul Kiraları Arasındaki Farklılığın Tespit Edilmesine Yönelik Olarak Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Ölçek	Konum	Sıra Ortalamaları	Sıra Toplamları	Gözlem Sayısı (N)
Kira	Doğu	11,38	193,50	17
	Batı	23,62	401,50	17
Toplam				34
Mann-Whitney U: 40,500; Wilcoxon W: 193,500; Z: -3,582; p: ,000				

Elde edilen test sonuçlarına göre  $\alpha= 0,001$  önem düzeyinde "H<sub>1</sub>: m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır" hipotezi kabul edilmiştir. Bulvarın batısında yer alan dükkânların m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedellerine ilişkin sıra sayılarının ortalaması bulvarın doğusunda yer alan dükkânlardan daha yüksektir.

#### 4.3. Adnan Menderes Bulvarı'nın Doğu ve Batı Taraflarından Belirli Bir Sürede Geçen Potansiyel Müşteri Sayılarının Karşılaştırılması

Aydın Türkiye'nin en sıcak şehirleri arasında yer almaktadır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından 1941-2019 yılları arasında yapılan ölçüm sonuçlarına göre Aydın ilinde en yüksek sıcaklık 2017 yılı temmuz ayında 44,8 derece olarak ölçülmüştür (MGM, 2019). Bu çalışmada ele alınan bir diğer konu güneş-sıcaklık faktörüne bağlı olarak dükkânların önünden geçen

potansiyel müşteri sayısı arasındaki farklılığının tespit edilmesidir. Adnan Menderes Bulvarı'nın doğu ve batı tarafları konuma bağlı olarak sıcaklıktan farklı şekilde etkilenmektedir. Bulvarın batı tarafı sabah, doğu tarafı ise öğleden sonra güneşe maruz kalmaktadır. Daha önceki bulgularda, bulvarın batısında yer alan dükkânların m<sup>2</sup> başına düşen ort. yıllık kira bedelinin, bulvarın doğusuna göre daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Bu duruma yol açan faktör olarak, bulvarın batısının güneş-sıcaklıktan daha az etkilenmesi sebebiyle bireyler tarafından daha fazla kullanıldığını ortaya koymak çalışmanın bir diğer amacıdır. Bu bağlamda çalışma kapsamında "H<sub>2</sub>: Belirli bir sürede dükkânların önünden geçen potansiyel müşteri sayısı bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır" hipotezi geliştirilmiştir. Bulvarda büyük çoğunlukla çeşitli işkollarında faaliyette bulunan dükkânlar bulunmaktadır. Bulvar Aydın'da yaşayan bireyler tarafından genellikle alışveriş için tercih edilmektedir. Adnan Menderes Bulvarı, Aydın'ın yalnızca araç değil yaya trafiği açısından da en işlek bulvarlarından birisidir (Baysan ve Kara, 2014: 32). Bulvarı kullanan bireylerin potansiyel birer müşteri olduğu düşünülmüş olup, batı tarafında yer alan dükkânların önünden belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısı ile doğu tarafında yer alan dükkânların önünden belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısı arasındaki farklılığın tespiti için her biri 15 dakika olmak üzere toplam 32 sayım yapılmıştır. Sayımların 4 ay boyunca (Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos) yapılması uygun görülmüştür. Buna ek olarak sayımlar günün farklı zaman dilimlerinde (10.00, 14.00, 18.00, 21.00) yapılmış olup, sıcaklık faktörünün etkisi ölçülmek istenmiştir. Yapılan sayımlarına ilişkin veriler Tablo 4'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.** Adnan Menderes Bulvarı'nın Doğu ve Batı Tarafında Yer Alan Dükkânların Önünden Belirli Bir Sürede Geçen Potansiyel Müşteri Sayılarına İlişkin Veriler

Sayım Saati	Mayıs		Haziran		Temmuz		Ağustos		Toplam	
	Doğu	Batı	Doğu	Batı	Doğu	Batı	Doğu	Batı	Doğu	Batı
10.00	178	292	163	195	113	262	171	214	625	963
14.00	335	562	274	458	120	468	110	402	839	1890
18.00	228	543	237	497	324	465	216	472	1005	1977
21.00	179	463	284	504	272	526	297	518	1032	2011
Toplam	920	1860	958	1654	829	1721	794	1606	3501	6841

Yapılan ölçümlerden elde edilen verilere göre sayımlarda göze çarpan farklılık, sıcaklıkların en yüksek olduğu 2019 Temmuz ayında saat 14.00'te yapılan sayımda elde edilmiştir. Buna göre bulvarın batı tarafından 15 dakika içerisinde geçen potansiyel müşteri sayısı bulvarın doğu tarafından 3,9 kat daha fazladır. Bulvarın doğu tarafı sayım yapılan saatte (14.00) doğrudan güneşe maruz kalmaktadır ve bu yüzden özellikle yaz aylarında bireyler güneş-sıcaklığa maruz kalmamak için bulvarın batı tarafını daha çok kullanmaktadır. Sayım yapılan diğer bütün aylarda ve zaman dilimlerinde ise oranlar değişmekle birlikte bulvarın batı tarafının bireyler tarafından daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. Bireyler ve esnaflarla yapılan kapsamlı görüşmeler neticesinde bu durumun temel nedeninin güneş-sıcaklık faktörüne dayandığı düşünülmektedir ancak başka faktörlerin etkisi de söz konusu olabilir. Adnan Menderes Bulvarı'ndan belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısının konuma göre (doğu/batı) istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Konuma Göre Dükkânların Önünden Belirli Bir Sürede Geçen Ort. Potansiyel Müşteri Sayılarına İlişkin Veriler

Konum	Ortalama Potansiyel Müşteri Sayısı	Ölçüm Sayısı
Doğu Tarafı	221,75	16
Batı Tarafı	427,56	16
Fark (Kat)	1,92	

**Tablo 6.** Konum ile Dükkânların Önünden Belirli Bir Sürede Geçen Potansiyel Müşteri Sayısı Arasındaki Farklılığın Tespit Edilmesine Yönelik Olarak Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Ölçek	Konum	Sıra Ortalamaları	Sıra Toplamları	Gözlem Sayısı (N)
Potansiyel Müşteri Sayısı	Doğu	10,19	163,00	16
	Batı	22,81	365,00	16
Toplam				32
Mann-Whitney U: 27,000; Wilcoxon W: 163,500; Z: -3,807; p: ,000				

Analiz sonuçlarına göre  $\alpha = 0,001$  önem düzeyinde  $H_2$ : "Belirli bir sürede dükkânların önünden geçen potansiyel müşteri sayısı bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır" hipotezi kabul edilmiştir. Batı tarafından belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısına ilişkin sıra sayılarının ortalaması doğu tarafından daha yüksektir.

#### 4.4. Regresyon Modeli

Çalışmada ele alınan regresyon modeli için kullanılan değişkenler şu şekildedir;  $Y$  = Aylık Kira Bedeli,  $X_1$  = Dükkânın Kullanım Alanı ( $m^2$ ) ve  $D_1$  = Konum (Doğu=0, Batı=1).

Regresyon analizi sonucunda aşağıdaki model elde edilmiştir:

$$\log Y = 2,685 + 0,575 \log X_1 + 0,299D_1$$

**Tablo 7.** Regresyon Analizi Sonuçları

Model	$\beta$ (Katsayılar)	Standart Hata	t	p	Tolerans Değeri	VIF
Sabit	2,685*	0,116	23,147	,000*		
M	0,575*	,062	9,243	,000*	,990	1,011
D	0,299*	,052	5,782	,000*	,990	1,011
R <sup>2</sup> : 0,779 (Düzeltilmiş R <sup>2</sup> : 0,764), Standart Hata: 0,150 Durbin-Watson: 1,847, F= 54,546 ve p=0,000						

Çalışmada ele alınan değişkenler doğrusal, logaritmik doğrusal ve tam logaritmik modellerle test edilmiş olup, en anlamlı model tahminleri tam logaritmik model ile elde edilmiştir. Ticari gayrimenkullerin aylık kira bedeli üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amacıyla konum kategorik değişkeni, kukla (dummy) kodlama yöntemi kullanılarak kodlanmış ve modele dâhil edilmiştir. Referans kategori olarak doğu tarafı ( $D=0$ ), diğer kategori olarak batı tarafı ( $B=1$ ) alınmıştır. Halvorsen ve Palmquist (1980) kukla değişkenin bağımlı değişken üzerindeki yüzde etkisini ölçebilmek için  $P_H = 100 \cdot (e^\beta - 1)$  yaklaşımını geliştirmişlerdir. Çalışmada elde edilen konum kukla değişkeni katsayısı 0,299'dur. Katsayıya ilişkin gerekli düzeltmeler yapılmıştır ( $P_H = (e^{0,299} - 1) \times 100 = 34,85$ ) ilgili düzeltmelerden sonra katsayıya ilişkin şu yorum yapılabilir, diğer bağımsız değişken ( $m^2$ ) değeri sabitken bulvarın batı tarafında (sabah güneşine maruz kalan) yer alan ticari gayrimenkullerin aylık kira bedelleri, bulvarın doğu tarafına (öğleden sonra güneşe maruz kalan) göre %34,85 daha yüksektir. Diğer bir değişken olan kullanım alanının ( $m^2$ ) aylık kira bedeli üzerindeki etkisi de beklentiye uygun çıkmıştır.

Buna göre dükkânın kullanım alanındaki %100'lük bir artış aylık kira bedelini %57 oranında arttırmaktadır. Çalışmada yer alan modele ait  $R^2$  değeri 0,779'dur. Buna göre modelde yer alan bağımsız değişkenlerin (kullanım alanı, konum) bağımlı değişkendeki toplam varyasyonu açıklayabilme oranı %77'dir.  $R^2$  değeri 0.70'ten yüksek olduğu için aylık kira bedeli ile kullanım alanı ve konum arasında pozitif yönde ve güçlü düzeyde ilişki vardır. Düzeltilmiş  $R^2$  değeri 0,764'tür. Buna göre çoklu regresyon modelini oluşturmak için kullanılan gözlem sayısının yeterli olduğu söylenebilir.  $F=54,546$  ve  $p=0,000$  olarak bulunmuştur. Buna göre model yüksek derecede anlamlıdır. Çoklu Regresyon Analizi'ne ilişkin gerekli varsayımlar incelenmiş olup, ilgili koşullar doğrulanmıştır. Buna göre öncelikle modeli doğrusallaştırmak için logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Gözlem sayısı 50'den az olduğunda ( $n<50$ ) Shapiro-Wilk testi Kolmogorov-Smirnov testinden daha güçlü sonuçlar vermektedir. Bu nedenle verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerini ortaya koymak için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Buna göre her iki ölçüğe ilişkin olarak elde edilen normallik testi değerleri ile verilerin normal dağılıma sahip oldukları tespit edilmiştir ( $Z: 0,964$ ,  $p: 0,327$ ;  $Z: 0,985$ ,  $p: 0,906$ ,  $p>0,05$ ). Field (2013)'e göre bir diğer varsayım olan çoklu doğrusal bağlantı probleminin saptanmasında VIF (varyans artış faktörleri) değerleri ve otokorelasyonun saptanmasında Durbin Watson (DW) istatistiği kullanılabilir. VIF'in 10'dan küçük bir değer olması çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını, DW test istatistiğinin 2'ye yakın bir değer olması ise hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur varsayımını karşılamaktadır. Test sonucunda VIF değerleri 1,011 olarak bulunmuştur. Buna göre bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur. Durbin-Watson değeri ise 1,847 bulunmuştur. Bu bağlamda hata terimleri arasında otokorelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 5. SONUÇ

Ticari gayrimenkuller; ofis binalarını, alışveriş merkezlerini, otelleri, depoları, üretim tesislerini, apartman komplekslerini ve ticari amaçlı kullanım potansiyeline sahip olan bütün alanları kapsayan, toplumun sosyal ve ekonomik hayatını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi için karşılanması gereken önemli bir ihtiyaç olmasının yanı sıra bireylerin yatırım amaçlı olarak da dikkatini çeken önemli bir kavramdır. Tüm dünyada birçok insan açısından gayrimenkuller, somut bir varlık oldukları için diğer yatırım araçlarına göre daha cazip ve güvenilir bir yatırım aracı olarak görülmektedir. Bu nedenle gayrimenkulün değerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmanın temel amacı, konuma bağlı olarak (doğu/batı) değişen güneş-sıcaklık faktörünün, ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerinde meydana getirdiği etkiyi ortaya koymaktır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre;  $H_1$ : "m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır" hipotezi kabul edilmiştir. Adnan Menderes Bulvarı'nın batı tarafında (sabah güneşine maruz kalan) yer alan dükkânların ortalama m<sup>2</sup> başına düşen yıllık kira bedelleri, bulvarın doğusunda (öğleden sonra güneşe maruz kalan taraf) yer alan dükkânlardan 1.317 TL (2,10 kat) daha fazladır. Ticari gayrimenkuller bireylere mal veya hizmet sunan birimlerdir. Bu bağlamda bir dükkânın bireyler tarafından erişilebilirlik düzeyinin artması, ilgili dükkânın hasılatında bir artış meydana getirmektedir. Bu durum ise dolaylı olarak gayrimenkulün kira bedeline yansımaktadır. Adnan Menderes Bulvarı Aydın'da yaşayan bireylerin alışveriş için tercih ettiği önemli noktalardan biridir. Bu bağlamda, bulvarı kullanan kişilerin genellikle potansiyel müşteri olduğu düşünüldüğünde, batı tarafında yer alan ticari gayrimenkullerin kira

bedellerinin doğu tarafından yüksek olmasında, batı tarafından belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısının doğu tarafından daha fazla olduğunu ortaya koymak çalışmanın bir diğer amacıdır. Farklılığın tespitine yönelik yapılan Mann-Whitney U testine göre çıkan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. H<sub>2</sub>: “Belirli bir sürede dükkânların önünden geçen potansiyel müşteri sayısı bakımından bulvarın doğusu ve batısı arasında anlamlı farklılık vardır” hipotezi kabul edilmiştir. Elde edilen sonuç beklentiye uygundur. Ticari gayrimenkul kiralarının daha yüksek olduğu batı tarafından belirli bir sürede geçen ortalama potansiyel müşteri sayısı doğu tarafından 1,92 kat fazladır. Elde edilen temel bulgu, güneş-sıcaklık faktörüne bağlı olarak bireylerin öğleden sonra güneşe maruz kalmamak için bulvarın batı tarafını daha fazla kullandığına işaret etmektedir. Buna ek olarak güneş-sıcaklık faktörü, bulvarın doğusu ve batısında yer alan işkolları çeşitliliğine de yansımıştır. Bu bağlamda, bulvarın batı tarafının daha fazla işkolu çeşitliliğine sahip olması, akşam saatlerinde yapılan sayımlarda dahi bulvarın batı tarafında yer alan dükkânların önünden belirli bir sürede geçen potansiyel müşteri sayısının doğu tarafından yüksek olmasına yol açmaktadır.

Çalışma kapsamında yapılan Çoklu Regresyon Analizi ile, çalışmaya dahil olan toplam 34 ticari gayrimenkul için aylık kira bedeli ile kullanım alanı ve konum arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. H<sub>3</sub>: “Ticari gayrimenkullerin aylık kira bedeli ile kullanım alanı ve konum arasında anlamlı bir ilişki vardır” hipotezi kabul edilmiştir. Buna göre ticari gayrimenkullerin aylık kira bedeli ile kullanım alanı (m<sup>2</sup>) ve konum (doğu/batı) arasında pozitif yönde güçlü düzeyde bir ilişki vardır (R<sup>2</sup>=0,78). Elde edilen bulgular, güneş-sıcaklık ve kullanım alanı değişkenlerinin Adnan Menderes Bulvarı’nda yer alan ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma alanında yer alan ticari gayrimenkuller benzer yapısal özellikler göstermekle birlikte konuma göre güneş-sıcaklık faktöründen farklı şekilde etkilenmektedir. Analiz sonuçlarına göre diğer bağımsız değişken (m<sup>2</sup>) değeri sabitken bulvarın batı tarafında (sabahtan güneşe maruz kalan) yer alan ticari gayrimenkullerin aylık kira bedelleri, bulvarın doğu tarafına (öğleden sonra güneşe maruz kalan) göre %34,85 daha yüksektir.

Gayrimenkullerin değeri üzerinde etkiye sahip olduğu düşünülen ve henüz açığa çıkmamış faktörlerin doğru bir şekilde ortaya konulması karar sahipleri için oldukça önemlidir. Bu çalışma, güneş-sıcaklık faktörünün ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerindeki etkisini ele alan ilk çalışmadır. Bu nedenle çalışmanın literatüre ve araştırma alanındaki ticari gayrimenkul kira bedelleri üzerinde etkisi olan güneş-sıcaklık faktörünün anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada iklimsel özelliklerin ticari gayrimenkullerin kira bedelleri üzerinde ortaya çıkardığı etki gösterilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular Aydın Adnan Menderes Bulvarı’na özgü bir sonuçtur. İklimin daha ılıman olduğu yerlerde bu sonucun çıkması öngörülememektedir.

Aydın ilinde kullanım veya yatırım amaçlı ticari gayrimenkul edinmeyi düşünen bireylere bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçların fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Daha geniş anlamda ise bu çalışma henüz ele alınmayan ve gayrimenkullerin değerini etkileyen farklı faktörlerin ele alınmasına yönelik olarak gelecekte yapılacak çalışmalara da katkı sağlayabilir. Bu çalışmanın temel kısıtları, araştırma alanı olarak yalnızca Adnan Menderes Bulvarı’nın incelenmiş olması, ticari gayrimenkullerin 2019 yılı kira bedellerini yansıtması ve belirli bir zaman dilimi için yapılan ölçüm sayılarını kapsamasıdır. Gelecekteki çalışmalarda ticari



gayrimenkullerin kira bedellerini etkileyen faktörlerin farklı şehirler ve farklı faktörler altında incelenmesi önerilmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Afma, F. F., Rahadi, R. A., & Mayangsari, L. (2019). Determining Factors For Boarding House Rent Price in Bandung For Undergraduate Students of ITB: A Conceptual Model. *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship (GBSE)*, 5(15), 1-11.
- Aktan, C. C. (1993). Politikada Rant Kollama. *Amme İdaresi Dergisi*, 26(4), 119-136.
- Alp, A., ve Yılmaz, U. (2000). *Gayrimenkul Finansmanı ve Değerlemesi*. İstanbul: İMKB Yayınları.
- Alpar, R. (2003). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş (İkinci baskı)*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Bauer, T. K., Braun, S. T., & Kvasnicka, M. (2017). Nuclear Power Plant Closures and Local Housing Values: Evidence from Fukushima and The German Housing Market. *Journal of Urban Economics*, 99, 94-106.
- Baysan, S., ve Kara, A. (2014). Aydın'da Mahalle, Bulvar, Cadde ve Sokak Adları: Şehirsel Toponimik Özellikleri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 12(1), 23-48.
- Beck, J., & Lin, M. (2020). The Impact of Sea Level Rise on Real Estate Prices in Coastal Georgia. *Review of Regional Studies*, 50(1), 43-52.
- Brandt, S., & Maennig, W. (2012). The Impact of Rail Access on Condominium Prices in Hamburg. *Transportation*, 39(5), 997-1017.
- Burcu, B. (2019). *Türkiye'de Gayrimenkul Değerlemesi ve Değerleme Uzmanları Üzerine Bir Araştırma*. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E. (2015). *Sosyal Bilimlerde Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Sekizinci Baskı)*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Çakır, P., ve Sesli, F. A. (2013). Arsa Vasıflı Taşınmazların Değerine Etki Eden Faktörlerin ve Bu Faktörlerin Önem Sıralarının Belirlenmesi. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 5(3), 1-16.
- Daşkiran F. (2015). Denizli Kentinde Konut Talebine Etki Eden Faktörlerin Hedonik Fiyatlandırma Modeli ile Tahmin Edilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(37), 850-857.
- Değirmendereli, A. (2017). Rant Vergisi Tartışmaları Bağlamında Kentsel Rantın Vergilendirilmesi Konusundaki Gelişmeler ve Bir Çözüm Önerisi. *Paradigma*, 1(1), 47-61.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM Spss Statistics (4th Ed)*. London: Sage.
- Grether, D. M., & Mieszkowski, P. (1974). Determinants of Real Estate Values. *Journal of Urban Economics*, 1(2), 127-145.
- Halvorsen, R., & Palmquist, R. (1980). The Interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations. *American Economic Review*, 70(3), 474-475.

- Hong, J. H., Park, C., & Song, J. (2020). Accounting for Changes in House Prices and Rent in Korea, 2001–2016. *Korean Economic Review*, 36, 249-283.
- Kahr, J., & Thomset, M. C. (2005). *Real Estate Market Valuation and Analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kalaycı, Ş. (2006). *Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kördeş G., Işık S., Ve Mert M. (2014). Antalya'da Konut Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Hedonik Fiyat Modeli ile Tahmin Edilmesi, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 28, 103-132.
- Lockwood, L. J., & Rutherford, R. C. (1996). Determinants of Industrial Property Value. *Real Estate Economics*, 24(2), 257-272.
- Marco, L. (2008). Determinants of New York City Residential Rental Prices. *Michigan Journal of Business*, 1(2), 61-83.
- Mevzuat (2001, Ağustos). Sermaye Piyasası Mevzuatı Çerçevesinde Gayrimenkul Değerleme. URL: <https://www.mevzuat.spk.gov.tr> > Önceki > MevzuatDosya, (Erişim: 16.04.2019).
- MGM (2019). İllere Ait Mevsim Normalleri. URL: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=AYDIN>, (Erişim: 08.03.2020).
- Miles, J., & Shevlin, M. (2008). *Applying Regression And Correlation: A Guide for Students and Researchers*. London: Sage Publications
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B.M., 2012. *Statistics for Business and Economics*. UK: Pearson.
- Ökmen, M., ve Yurtsever, H. (2010). Kentsel Planlama Sürecinde Oluşan Kamusal Rantın Vergilendirilmesi. *Maliye Dergisi*. 158, 58-74.
- Özcan, K. Y. (2019). Ankara'nın Batı Koridorundaki Gelişme Bağlamında Törekent Mahallesi'ndeki Konut Özelliklerinin Konut Fiyatlarına Etkisi. *Megaron*. 14(2), 279-295.
- Özdemir, A. (2013). *Yönetim Biliminde İleri Araştırma Yöntemleri ve Uygulamalar (Üçüncü Baskı)*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Saraçoğlu, F., Çakır, E. P., ve Çakır, M. (2016). Rant Vergisi ve Ülkemizdeki Tartışmalar. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 83-99.
- Schram, J. F. (2006). *Real Estate Appraisal (2nd Edition)*. Washington: Rockwell Publishing.
- Sezgin, V. (2010). *Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Hazine'ye Ait Taşınmazların Değerlemesinde Alternatif Yöntemler (Basılmamış Doktora Tezi)*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Sheskin, D. J. (2000). *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures (3rd Edition)*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.
- Siegel, S., & Castellan, J. N. J. (1988). *Nonparametric statistics for The Behavioral Sciences (2nd Edition)*. Boston: Mcgraw-Hill.

- Sinclair, R. (1967). Von Thünen And Urban Sprawl. *Annals of The Association of American Geographers*, 57(1), 72-87.
- Singla, H. K., & Bendigiri, P. (2019). Factors Affecting Rentals of Residential Apartments in Pune, India: An Empirical Investigation. *International Journal Of Housing Markets And Analysis*, 12(6), 1028-1054.
- Smith A. (2000). *Wealth of Nations*. URL: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/amenderes/reader.action?docID=3008435&qeruy=wealth+of+nations>, (Erişim: 08.08.2019).
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2012). *Introduction to Econometrics (3rd edition)*. England: Pearson Education Limited.
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri (Genişletilmiş Altıncı Baskı)*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- TDK (2019a). Taşınmaz. URL: <https://sozluk.gov.tr/?kelime=ta%C5%9F%C4%B1nmaz>, (Erişim: 24.02.2019).
- TDK (2019b). Değer. URL: <https://sozluk.gov.tr/?kelime=de%C4%9Fer>, (Erişim: 07.04.2019).
- TESK (2020). İllere Göre Kayıtlı Esnaf/İşyeri, Nüfus ve Oda Sayıları. URL: <https://www.tesk.org.tr/view/mevzuat/goster.php?Guid=902743d2-11e2-11ea-9eaf-000c29b32a85>, (Erişim: 23.03.2019).
- UDES (2006, Mart). Pazar Değeri. URL: [www.resmigazete.gov.tr](http://www.resmigazete.gov.tr) > eskiler > 2006/03, (Erişim: 14.04.2019).
- Ünsal, B. (2011). *Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İzmir.
- Ventolo, W. L., & Williams, M. R. (2001). *Fundamentals of Real Estate Appraisal (8th Edition)*. Chicago: Dearborn Real Estate Education.
- Weinberger, R. R. (2001). Light Rail Proximity: Benefit or Detriment in The Case of Santa Clara County, California?. *Transportation Research Record*, 1747(1), 104-113.
- Wen, H., Jia, S., & Guo, X. (2005). Hedonic Price Analysis of Urban Housing: An Empirical Research on Hangzhou, China. *Journal of Zhejiang University SCIENCE*, 6A(8), 907-914.