

**T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**ULAŞIM ALTYAPI YATIRIMLARININ GAYRİMENKUL  
FİYATLARINA ETKİSİ; MALTEPE İLÇESİ ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**UĞUR KARTAL**

**İSTANBUL, 2017**



**T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**ULAŞIM ALTYAPI YATIRIMLARININ  
GAYRİMENKUL FİYATLARINA ETKİSİ;  
MALTEPE İLÇESİ ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**UĞUR KARTAL**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Adnan ÇORUM**

**İSTANBUL, 2017**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

Tezin Adı : Ulaşım Altyapı Yatırımlarının Gayrimenkul Fiyatlarına  
Etkisi; Maltepe İlçesi Örneği.  
Öğrencinin Adı Soyadı : Uğur KARTAL  
Tez Savunma Tarihi : 24.02.2017

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Nafiz ARICA  
Enstitü Müdürü  
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. İrem Şanal ÖZYURT  
Program Koordinatörü  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

\_\_\_\_\_ Jüri Üyeleri

Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Adnan ÇORUM

Üye  
Yrd. Doç. Dr. Cemal Okan ŞAKAR

Üye  
Doç. Dr. Necla Öykü İYİGÜN

\_\_\_\_\_ İmzalar

.....

.....

.....

*Aileme ve Aziz Şehitlerimize,*

## TEŐEKKÜR

Tez çalışmasının hazırlanması süresince, yoğun iş temposuna rağmen tez danışmanlığımı üstlenip, engin hoşgörösünü esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Adnan orum 'a sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim ve tez süresince her konuda bilgi ve tecrübelerini paylaşan, manevi desteği ile sürekli yanımda olan arkadaşım Harita Yüksek Mühendisi Büşra Durmuş' a teőekkür ediyorum.

Yine bu süreçte bana her konuda destek olan ve eğitimimi sürdürmeye teşvik eden müdürüm Sayın Mimar Altan Astarlı' ya ve çalışma arkadaşlarıma teőekkürü bir borç biliyorum.

Son olarak sadece eğitim hayatım boyunca değil her zaman yanımda olan, gösterdikleri sevgi, emek ve anlayışları için başta annem ve babam olmak üzere, ablalarım ve tüm aileme teőekkürlerimi sunarım.

İstanbul 2017

Uğur KARTAL

## ÖZET

### ULAŞIM ALTYAPI YATIRIMLARININ GAYRİMENKUL FİYATLARINA ETKİSİ; MALTEPE İLÇESİ ÖRNEĞİ

Uğur Kartal

Kentsel Sistemler Ve Ulaştırma Yönetimi Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Adnan ÇORUM

Ocak 2017, 78 Sayfa

Gayrimenkul değerlemesi yapılırken, konumsal ve fiziksel bir takım faktörlerin varlığı göz önünde bulundurulmaktadır. Özellikle konut fiyatlarına etkidiği düşünülen etmenlerin birçok çeşitliliğe sahip olması, konutun heterojen özelliğe sahip bir mal olduğunu göstermektedir.

Ulaşım altyapı yatırımlarının, gayrimenkul değerine artı bir değer ile kapitalize olacağı düşünülür. Buradan hareketle Kartal – Kadıköy metrosunun, istatistiksel bir yöntem olan çoklu doğrusal regresyon analizi ile modellenmesi yapılarak, Maltepe ilçesi konut fiyatlarına etkisi incelenmiştir. Çıkan sonuçta ulaşım altyapı yatırımlarının ve buna bağlı olarak ulaşım hizmetine olan uzaklığın, seçilen bölgeler için konut fiyatları üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte konut fiyatlarının, metro istasyonlarına olan uzaklıklarından daha etkili faktörlerin varlığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Çoklu Regresyon Analizi, Gayrimenkul, Kartal – Kadıköy Raylı Taşıma Sistemi.

## ABSTRACT

### INFLUENCE OF TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE INVESTMENT IN REAL ESTATE PROPERTY; A SAMPLE OF MALTEPE COUNTY

Uğur Kartal

Urban Systems And Transportation Management Master Program

Thesis Supervisor: Yrd.Doç.Dr. Adnan ÇORUM

January 2017, 78 Pages

The existence of a number of spatial and physical factors are considered in real estate property valuation. Especially, the fact that the factors which affecting the house prices have many varieties indicate that house is a heterogeneous property.

Transportation infrastructure investments are thought to be capitalized with a surplus value of real estate value. Thus The Kartal - Kadıköy metro is modeled by a multiple linear regression analysis, and the effect on the housing prices of Maltepe county is examined. As a result, it has been determined that the transportation infrastructure investments and according to distance to the transportation service have an effect of raising the house prices. However, the existence of more effective factors has been determined from the prices of houses other than that the distance to the subway stations.

**Keywords:** Multi Regression Analysis, Real Estate Property, Kartal - Kadıköy Rails Transportation System.



## İÇİNDEKİLER

|  |     |
|--|-----|
| TABLolar   | ix  |
| ŞEKİLLER   | x   |
| KISALTMALAR  | xi  |
| SEMBOLLER  | xii |
| 1. GİRİŞ   | 1   |
| 1.1 TEZİN AMACI  | 6   |
| 1.2 ÇALIŞMA İLE İLGİLİ HİPOTEZLER  | 7   |
| 1.3 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ   | 7   |
| 1.4 ÇALIŞMANIN KAPSAMI   | 8   |
| 2. RAYLI SİSTEM TAŞIMACILIĞI   | 10  |
| 2.1 İSTANBUL RAYLI SİSTEMLER AĞI   | 11  |
| 2.1.1 Yenikapı - Atatürk Havalimanı Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı                          | 14  |
| 2.1.2 Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı  | 14  |
| 2.1.3 Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı   | 14  |
| 2.1.4 Kirazlı - Olimpiyatköy - Başakşehir Metro Hattı                                      | 15  |
| 2.1.5 Kadıköy – Kartal Metro Hattı   | 15  |
| 2.1.6 M6 Levent-Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü Metro Hattı                              | 17  |
| 2.1.7 Bağcılar - Kabataş Tramvay Hattı   | 17  |
| 2.1.8 Topkapı - Mescid-i Selam Tramvay Hattı   | 17  |
| 2.1.9 Kadıköy - Moda Tramvay Hattı   | 17  |
| 2.1.10 Taksim - Kabataş Füniküler Hattı  | 18  |
| 2.1.11 Marmaray Hattı  | 18  |
| 3. LİTERATÜR TARAMASI  | 19  |
| 4. KONUT FİYATLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE GÖRE MODEL OLUŞTURULMASI – MALTEPE İLÇESİ ÖRNEĞİ | 25  |
| 4.1 MALTEPE İLÇESİ KONUMU VE GENEL BİLGİLERİ   | 26  |
| 4.2 VERİ TEMİNİ  | 27  |
| 4.3 KULLANILAN MODEL   | 31  |
| 4.4 DOĞRUSAL REGRESYON ANALİZİ   | 32  |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4.5 KULLANILAN YAZILIM .....</b>                                      | <b>33</b> |
| <b>4.6 MODELİN OLUŞTURULMASI .....</b>                                   | <b>34</b> |
| <b>4.6.1 Model -1 .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>4.6.2 Model -2 .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>5. BULGULAR .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>6. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>  | <b>50</b> |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>  | <b>54</b> |
| <b>EKLER.....</b>  | <b>58</b> |
| <b>EK - 1: Analizde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler .....</b> | <b>59</b> |

## TABLolar

|  |    |
|--|----|
| Tablo 1.1: Konut alırken dikkat edilen hususlar .....                          | 4  |
| Tablo 2.1: İstanbul raylı sistem günlük yolcu sayısı.....                      | 13 |
| Tablo 3.1: Literatür taraması özeti .....                                      | 24 |
| Tablo 4.1: Değişkenlerin tanımlanması .....                                    | 31 |
| Tablo 4.2: R <sup>2</sup> yorumu .....   | 13 |
| Tablo 4.3: Model - 1 regresyon istatistikleri .....                            | 34 |
| Tablo 4.4: Model - 1 Anova tablosu .....                                       | 35 |
| Tablo 4.5: Model - 1 katsayılar tablosu .....                                  | 35 |
| Tablo 4.6: Model - 1 <sub>yeni</sub> regresyon istatistikleri .....            | 36 |
| Tablo 4.7: Model - 1 <sub>yeni</sub> Anova tablosu.....                        | 36 |
| Tablo 4.8: Model - 1 <sub>yeni</sub> katsayılar tablosu .....                  | 36 |
| Tablo 4.9: Model - 1 <sub>yeni</sub> VIF istatistikleri.....                   | 37 |
| Tablo 4.10: Model - 2 regresyon istatistikleri .....                           | 38 |
| Tablo 4.11: Model - 2 Anova tablosu .....                                      | 39 |
| Tablo 4.12: Model - 2 katsayılar tablosu .....                                 | 39 |
| Tablo 4.13: Model - 2 VIF istatistikleri .....                                 | 41 |
| Tablo 5.1: Maltepe ilçesi mahalle bazında m <sup>2</sup> birim fiyatları ..... | 46 |

## ŞEKİLLER

|   |    |
|---|----|
| Şekil 1.1: Taşınmaz değerlendirme yöntemleri .....  | 5  |
| Şekil 2.1: İstanbul’ da raylı sistem ulaşımı .....  | 13 |
| Şekil 2.2: İstanbul’ da raylı ulaşım yolculuk dağılımı .....                              | 13 |
| Şekil 2.3: Kadıköy - Kartal - Kaynarca Metro Hattı.....                                   | 15 |
| Şekil 2.4: İstanbul sayısal haritası üzerinde Kadıköy - Kartal metrosunun güzergahı ...   | 13 |
| Şekil 3.1: Ulaşım kolaylığına göre konut fiyatlarının değişimi .....                      | 23 |
| Şekil 4.1: Maltepe ilçesi satılık konut ortalama birim m <sup>2</sup> fiyat analizi ..... | 25 |
| Şekil 4.2: Maltepe ilçe sınırlarını ve konumunu gösterir harita.....                      | 26 |
| Şekil 4.3: Uygulama alanı .....   | 29 |
| Şekil 4.4: Uygulama alanı ve Google uydu fotoğrafının karşılaştırılmış hali.....          | 30 |
| Şekil 5.1: Maltepe ilçesi Y dağılım grafiği .....   | 42 |
| Şekil 5.2: Maltepe ilçesi M dağılım grafiği .....   | 42 |
| Şekil 5.3: Maltepe ilçesi O dağılım grafiği .....   | 43 |
| Şekil 5.4: Maltepe ilçesi K dağılım grafiği .....   | 44 |
| Şekil 5.5: Maltepe ilçesi B dağılım grafiği .....   | 44 |
| Şekil 5.6: Maltepe ilçesi U dağılım grafiği .....   | 45 |
| Şekil 5.7: Maltepe ilçesi m <sup>2</sup> birim fiyat dağılım grafiği.....                 | 45 |
| Şekil 5.8: Maltepe ilçesi F dağılım grafiği.....  | 47 |
| Şekil 5.9: Maltepe ilçesi m <sup>2</sup> birim fiyat haritası.....                        | 48 |
| Şekil 5.10: Maltepe ilçesi fiyat haritası.....  | 49 |

## KISALTMALAR

|        |   |  |
|--------|---|--|
| B      | : | Binanın Kat Sayısı                                   |
| F      | : | Konutun Fiyatı                                       |
| GIS    | : | Geographic Information System                        |
| GYODER | : | Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği |
| İBB    | : | İstanbul Büyükşehir Belediyesi                       |
| İDO    | : | İstanbul Deniz Otobüsleri                            |
| İETT   | : | İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri       |
| İUAP   | : | İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı |
| K      | : | Konutun Bulunduğu Kat                                |
| M      | : | Konutun Metrekaresi                                  |
| O      | : | Konutun Oda Sayısı                                   |
| TCDD   | : | Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları              |
| U      | : | Konutun En Yakın Metro İstasyonuna Uzaklığı          |
| VIF    | : | Varyans Enflasyon Faktörü                            |
| Y      | : | Konutun Yaşı   |

## SEMBOLLER

|                            |   |                     |
|----------------------------|---|---------------------|
| Bağımlı Değişken           | : | $Y_i$               |
| Bağımsız Değişken          | : | $X_i$               |
| $\beta_i$                  | : | Regresyon Katsayısı |
| $\beta_0$                  | : | Kesme Noktası       |
| Çoklu Korelasyon Katsayısı | : | R                   |
| Determinasyon Katsayısı    | : | $R^2$               |
| F İstatistiği              | : | F                   |
| H                          | : | Hipotez             |
| t İstatistiği              | : | t                   |
| Toplam Değişken Sayısı     | : | n                   |

## 1. GİRİŞ

Ulaşım, insanların yaşamını sürdürdükleri çevrede, birbirleriyle iletişim ve etkileşimini gerçekleştirmek ve insanların yanı sıra kentleşme açısından; hizmetlerin, bilginin hareketliliğini ve dolaşımını kolaylaştırmak, erişilebilirliğin artırılmasını sağlamak anlamına gelmektedir (URL - 1 2015).

Ulaşım, bir gayrimenkulun kullanım amacını belirlemede en büyük etmendir ve kendi içinde her ulaşım türü, kentsel mekânı da biçimlendirme de farklı etkiler oluşturur. Ulaşımın gayrimenkuller üzerindeki etkisi bakımından, diğer etkilerinden farklı olarak, dinamik değişme potansiyeli kent bölgesinde hemen kendini gösterir, bu da yeni kent merkezlerinin oluşumuna ya da kent merkezlerinin kaymasına neden olabilir.

Kentsel gelişme ve metropol alanlarındaki dinamik genişlemeler ve değişimler ulaşım sistemini ve ulaşım türü seçimini şekillendirmekte, Ulaştırma sisteminin mekansal ve teknolojik özellikleri de kentsel alanın gelişimini, karakteristiklerini ve çevresini şekillendirmektedir. Yani kent ve ulaşım sistemi arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır ( Gürsoy Ders Notları).

Gelişim düzeyi ve yaşam standartları yüksek olan dünya kentleri incelendiğinde, kent içi ulaşım sistemi ile kent planlanmasının bir bütün olarak ele alınması gerekliliğine, 1950'li yıllarda farkına varılmış, toplu taşıma sistemleri bu planlama doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Sanayinin özellikle büyükşehirlerde gelişmesi, 1960' lı yıllarda kırsaldan şehirlere büyük göç dalgaları meydana getirmiş, hem yeni yerleşim alanlarının doğması hem de artan nüfus, düşük kapasiteli ve sınırlı toplu taşımacılığın yerine, yeni ulaşım altyapı sistemlerinin kurulup, geliştirilmesini zaruri kılmıştır.

Kentin gelecekteki ulaşım sisteminin sadece araçların değil insanların ekonomik, hızlı, konforlu ve güvenli bir şekilde ulaşımına öncelik verilerek planlanması ve bu amaçla kent içi ulaşımın temel ögesi olan toplu taşımın; hız (yolculuk süresi),

konfor, güvenilirlik, güven ve maliyet unsurlarından oluşan hizmet düzeyini yükseltmek ve bulunabilirliğini artırma yönündeki sav toplu ulaşım noktasında, İstanbul gibi metropollerde güncel problem olan trafik sorununa, yüksek kapasiteli toplu taşıma sistemleri, özellikle de kalıcı altyapıları sahip olmaları nedeniyle raylı sistem yatırımları ile çözüm üretmeye zorlamaktadır.

Şehir içi taşımada kullanılan araçların yolcu taşıma kapasiteleri incelendiğinde en büyük paya sahip hatların, raylı sistemlere entegre bir şekilde çalışan araçlar olduğu görülmektedir. Buradan hareketle bir gayrimenkulün değerine etkileyen konumsal faktörlerden ulaşımın en çok metro, tramvay gibi raylı sistemlere dayalı olan türünün etkilediği savını ortaya koyabiliriz.

Raylı sistemlerin tercih edilme nedenleri arasında beklentileri karşılayabilmesi, çevreye duyarlı olması, ekonomik olması, yolculuk sürelerini azaltması, trafik sıkışıklığını ortadan kaldırması, diğer ulaşım türlerine göre daha konforlu olması gibi bazı özellikleri sayılabilir.

Ülkemizde, büyük şehirlerde oluşan yoğunluk ve nüfus artışı, trafik sorununu getirmektedir ve bunun sonucu olarak kent içi raylı sistemlere yatırımları hızla arttırmaktadır. Ulaşım talep ve yoğunluğu açısından başta İstanbul olmak üzere Samsun, Ankara, Adana, Eskişehir, İzmir gibi illerimizde raylı sistem projeleri için fizibilite çalışmaları yapılarak hayat geçirilmiş veya devam etmektedir (Biol 2014).

Ülkemizde raylı sistem yatırımlarının, gelişmiş ülkelere nazaran yeni yatırımlar olması nedeniyle, arazinin kullanım amacı, bölgesel yoğunluk ve değerlendirme, nüfus gibi uzun döneme yayılacak değişimlerin ölçülmesi, gelecekte yapılacak çalışmalar açısından önemli bir referans olacaktır.

Tekeli (1992) kentte konut alacak kişilerin birbirleriyle yarış halinde oldukları ve bunun için bir bedel ödemeye hazır olduklarını belirtmektedir. Buna göre, kişilerin satın alacakları konut için yapacakları ödemenin ne kadar olacağı araştırılmalıdır. Bu kabul altında kent mekanında oturan kişilerin ödeyeceği fiyatı etkileyen en önemli etken kent



merkezine olan mesafedir. Kent merkezinde oturanlar ulaşım masrafı yapmayacaktır. Fakat kent merkezine uzak oturan kişiler daha çok ulaşım masrafı yapacaktır. Bu da gayrimenkule olan arzı artıracak ve fiyatının artmasına neden olacaktır. Gayrimenkule olan arzı artıran etken ulaşımın olmasıdır.

Yer seçimi teorisinde ulaşım altyapısına yönelik herhangi bir yatırımın, kentsel denge içinde arsa değerlerine kapitalize olacağı, bu nedenle transit istasyona yakın konumlanmış gayrimenkul birim değerinin, artan erişebilirlik düzeyinden dolayı yüksek olması beklenmektedir. Bu sebeple ulaşım alt yapısındaki yatırımlar ile gayrimenkul değerli arasında güçlü bir ilişkinin varlığından söz edilir. Ulaşım yatırımlarının en önemli amaç; kentteki hareket ve erişebilirlik düzeyini artırmaktır. Böylece seyahat süresinde kazanılan zaman ve artan erişebilirlik, kentsel gelişimin, ulaşım hatları ile paralellik göstermesini sağlayacaktır.

Her gayrimenkul türünün kendine özgü farklı birçok özellikleri bulunması ve bulunduğu çevreye göre özelliklerinin değişmesi bir taşınmazın değerine etki eden en önemli kriterlerdendir (Ünal 2014).

Arıkan'ın (2008) konut kiralarını etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında 444 emlakçıya anket uygulayarak toplam 818 adet gözlem elde etmiştir. 2007 yılı Ekim - Aralık ayları arasındaki değişimi incelemiştir. Konutları, Anadolu ve Avrupa yakasında olmaları olarak iki kategoriye ayırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, konutun Avrupa yakasında olması ve konutun site içinde olması konut kiralarını negatif yönde etkilerken, konutta kablolu tv bulunması, konutun bulunduğu muhitin ulaşım altyapı hizmetlerine sahip olması gibi diğer faktörlerin konut kiralarını pozitif yönde etkilediğini bulmuştur.

Ulaşım imkanlarına yakınlık, yapılan birçok araştırmada gayrimenkul ediniminde, ilk tercih olduğu ortaya konulmuştur. Özellikle İstanbul'un geçmişten bu yana süregelen trafik sorunundan dolayı, konut satın alırken alıcıların göz önünde bulundukları ilk kriterin ulaşım kolaylığı olduğu hususunu, GYODER' in yapmış olduğu anket sonucu bu gerçeği doğrular niteliktedir. Yapılan ankete İstanbul' un farklı semtlerinde oturan

5000 kişi katılmış olup, katılımcılara konut alma aşamasında hangi kriterleri göz önünde bulundurdıkları sorulmuş çıkan anket sonucuna göre yaklaşık yüzde 38.7 oran ile ulaşım kolaylığı ilk sırada yerini almıştır (GYODER 2013). Anket sonucu Tablo 1.1’ de gösterilmiştir.

**Tablo 1.1: Konut alırken dikkat edilen hususlar**

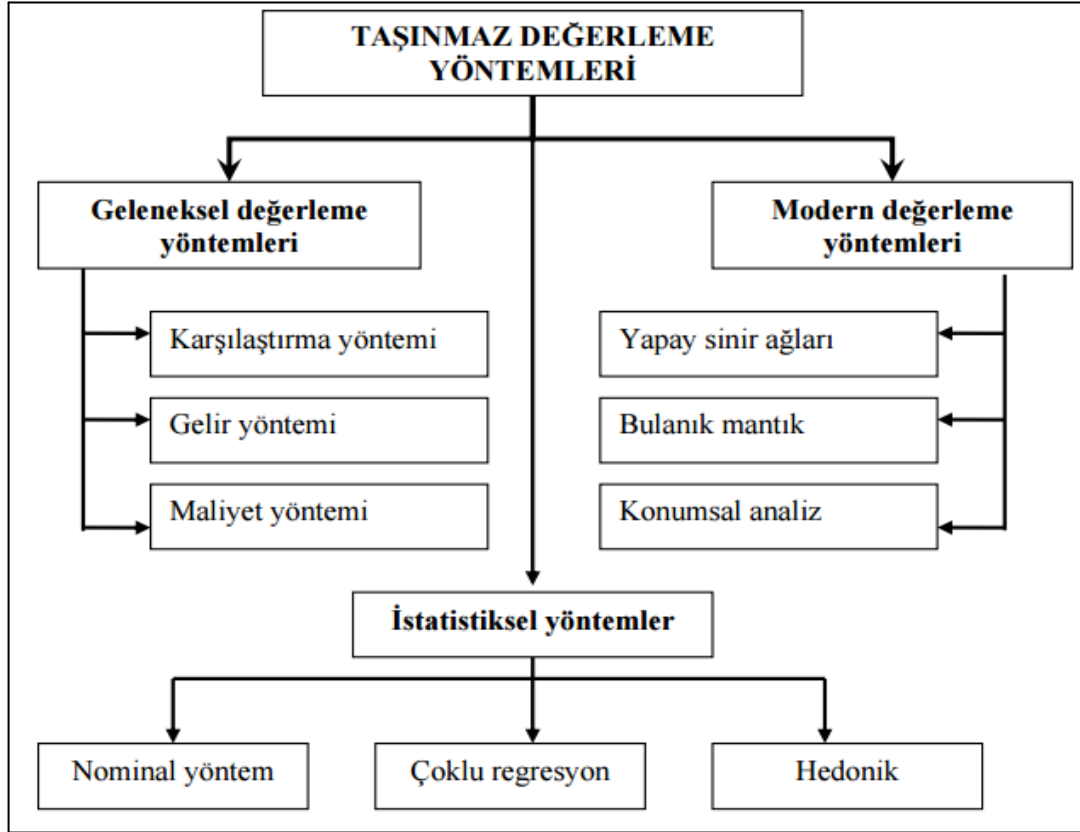
| Konut Alırken Dikkat Edilen Hususlar | Sıra | 1. Sırada Verilen Cevaplar | 1. Sıra Oranı (%) |
|--------------------------------------|------|----------------------------|-------------------|
| ULAşIM KOLAYLIğI                     | 1    | 1.943                      | 38.7              |
| SOSYAL ÇEVRE                         | 2    | 1.141                      | 22.8              |
| DEPREME DAYANIKLIK - SAğLAMLIK       | 3    | 406                        | 8.1               |
| BULUNDUğU YER - SEMT                 | 4    | 330                        | 6.6               |
| OTOPARK                              | 5    | 320                        | 6.4               |
| FİYAT                                | 6    | 236                        | 4.7               |
| YEşİL ALAN                           | 7    | 178                        | 3.5               |
| SOSYAL İMKANLAR                      | 8    | 150                        | 3.0               |
| GÜVENLİK                             | 9    | 78                         | 1.6               |
| YENİ BİNA OLMASI                     | 10   | 52                         | 1.0               |
| AİDAT                                | 11   | 37                         | 0.7               |
| DİğER                                | 12   | 144                        | 2.9               |
| <b>Toplam</b>                        |      | 5.015                      | 100               |

*Kaynak: GYODER, 2013.*

En genel tanıma göre taşınmaz değerlemesi, taşınmaz malın belli bir tarihteki imar durumu, konumu, zemin ve inşaat yapısı, elde edilen gelir, ulaşım imkanı, alt yapı durumu, parselin şekli, boyutu, genişliği gibi değeri etkileyen bütün unsurların dikkate alınarak değerinin para cinsinden ifade edilmesidir.

Taşınmaz değerlendirme sürecinin sonunda ulaşılmaya çalışılan, değerlendirilen taşınmazın piyasa değerini etkileyen faktörlerin tümünü göz önüne alan ve her yönüyle desteklenen bir değere ulaşmaktır. Değerleme yöntemleri olarak tanımlanan bu yaklaşımlar Şekil 1.1’ de gösterilmiştir.

**Şekil 1.1: Taşınmaz değerlendirme yöntemleri**



Kaynak: Yalpır, 2007

İstatistiksel değerlendirme esaslıdır, taşınmaz değeri ve taşınmaz kriterleri arasındaki sayısal ya da oransal bağıntılar ile matematiksel model oluşturmaktır (Yalpır 2007 s.20).

Taşınmaz değerlemesinde en çok kullanılan yöntemlerden birisi istatistiksel değerlendirme yöntemidir. İstatistiksel değerlendirme yönteminde kullanılan analizler:

- Regresyon analizi
- Hedonik yaklaşım
- Nominal yöntem olarak sıralanabilir (Yalpır 2007).

İstatistiki yöntemlerdeki çoklu regresyon, hedonik ve nominal değerleme yöntemlerinin temel yapıları genel anlamda aynıdır. Nominal değerlemenin, çoklu regresyon ve hedonik değerlemede veri setleri kullanılarak analiz yapılırken nominal değerlemede taşınmazlara ilişkin özelliklerin puanlanarak analiz yapılır (Yalpır 2007).

Bu tez çalışmasında veri setlerinden faydalandığı ve istatistiksel oranlar açıklanmak istendiği için çalışma yöntemi olarak istatistiksel yöntemlerden birisi olan regresyon analizi kullanılmıştır.

## 1.1 TEZİN AMACI

Bu tezin amacı, uygulama yapmak için seçilen ilçede bulunan konutların fiziksel özelliklerinin yanı sıra Kartal - Kadıköy metrosuna olan uzaklıklarının, konut fiyatlarını ne şekilde etkilediğini çoklu doğrusal regresyon analizi ile belirlemektir. Dünyada ve Türkiye'deki metroya olan uzaklığın konutların fiyatlarına etkisi ile ilgili yapılan çalışmaların birçoğu incelenerek, konutun fiziksel özelliklerinin yanında konumsal özelliklerinin de konut fiyatları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Regresyon analizi sonucunda Maltepe ilçesi iki bölgeye ayrılarak her iki bölge için ayrı ayrı genel bir konut denklemi bulunarak Kadıköy - Kartal metrosunun konut fiyatları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak belirlenmiştir. Bu denklem yardımıyla konut alacak kişiler için yaklaşık bir fiyat belirlenebilecek ayrıca vatandaşın ve yatırımcıların kullanımına sunulabilecektir.

Netcad GIS ile sayısal altlık üzerinden fiyat ve m<sup>2</sup> birim fiyat haritası üretilerek, Maltepe ilçesinin değer haritaları oluşturularak, fiyatların nerelerde arttığı veya azaldığı grafik olarak gösterilmiştir. Yaklaşık 52.97 km<sup>2</sup> lik kara alanına sahip Maltepe ilçesi için yapılacak haritaların, Maltepe konut piyasasına önemli ölçüde etki sağlayacağı düşünülmektedir.

Gayrimenkul piyasasını etkileyen belirleyici faktörlerin bilinmesi ve bunun bir veri olarak depolanması, yapılması planlanan ulaşım altyapı projelerinin, bölgeye olan katma değerini saptamada, hazırlanan fizibilite raporlarındaki hata payını minimize

etmeye sebep olacaktır. Bununla birlikte kentsel ve mekansal gelişmeyi doğru kararlar ile yönlendirmeye teşvik edecektir.

Yapılan analizde kullanılan konut fiyatları, 2016 yılı verilerle kullanılarak üretilmiştir.

## **1.2 ÇALIŞMA İLE İLGİLİ HİPOTEZLER**

Çalışma bölgesindeki konut fiyatlarını etkileyen faktörler konutun oda sayısı, büyüklüğü, bulunduğu kat gibi fiziksel özelliklerinin yanı sıra metroya olan uzaklığı ile birlikte incelenmiştir.

Sadece satılık olan apartman dairelerinden seçilmiş olan örneklem konutlar ile ilgili varılan hipotezler şu şekildedir:

- i. Konutun fiyatını etkileyen fiziksel özellikler vardır.
- ii. Konutun fiyatını etkileyen konumsal özellikler vardır.
- iii. Konutun fiyatını etkileyen faktörler konutun bulunduğu il, ilçeye, bölgeye veya mahalleye göre değişmektedir.
- iv. Konutun fiyatını etkileyen en önemli faktör konutun m<sup>2</sup> cinsinden büyüklüğüdür.
- v. Konutun metroya olan uzaklığı konutun fiyatını etkilemektedir.

## **1.3 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ**

Tez çalışması hazırlanırken daha önce raylı sistemler ile ilgi yapılmış olan makaleler, yayımlar, tez çalışmaları incelenerek literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında Türkiye’ de raylı sistemlerle alakalı sadece Yankaya ve Çelik (2005) tarafından yapılmış olan, kamu ulaşım yatırımlarının konut fiyatlarına etkisi - İzmir metrosu örneği isimli makaleye ulaşılabilmektedir. Ayrıca İnanoğlu (2014) tarafından yapılmış olan raylı taşıma sisteminin konut fiyatları üzerindeki değişiminin incelendiği tez çalışmasıdır. Ancak bu çalışma güzergah üzerinden seçilen 6 adet mahalle ile sınırlıdır. Dünyadaki benzer çalışmalarda incelenerek literatür taraması özeti verilmiştir.

Regresyon analizi yapıldıktan sonra Maltepe ilçesinin sayısal haritaları oluşturularak, fiyatların nerelerde arttığı veya azaldığı grafik olarak gösterilmiştir. Ayrıca m<sup>2</sup> birim fiyat haritası ile m<sup>2</sup> si pahalı konutların nerelerde yığıldığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın yöntemi;

- i. Raylı sistemlere olan uzaklığın konut fiyatı üzerindeki etkisinin araştırıldığı literatür taramasının yapılması
- ii. Çalışma bölgesinde örneklem olarak seçilmiş satışta olan 415 apartman dairesinin fiyatlarını etkileyen faktörlerin regresyon analizi ile araştırılması
- iii. İki bölgeye ayrılmış Maltepe ilçesi için yapılan regresyon analizinden sonra, 1. Bölge olarak kabul edilen bölge; Fındıklı, Aydınevler, Zümrütevler, Gülsuyu, Gülsu, Esenkent ve Girne mahallelerini kapsamaktadır. Bu mahallelerde satışta olan toplam 118 konut için ikinci bir regresyon analizinin yapılarak sonuçların irdelenmesi
- iv. 2. Bölge olarak kabul edilen bölge; Altıntepe, Küçükalyı, Çınar, İdealtepe, Altayçeşme, Cevizli, Feyzullah, Yalı ve, Bağlarbaşı mahallelerini kapsamaktadır. Bu mahallelerde satışta olan toplam 297 konut için ikinci bir regresyon analizinin yapılarak sonuçların irdelenmesi
- v. Konut fiyatını etkileyen, yapılan regresyon analizi için bağımlı değişken olarak kabul edilen fiyat (F) parametresi kullanılarak Maltepe için Netcad GIS yardımıyla sayısal bir fiyat haritasının oluşturulması
- vi. Fiyat parametresinin (F) m<sup>2</sup> parametresine (M) bölünerek konutların m<sup>2</sup> birim fiyatlarının bulunarak m<sup>2</sup> birim fiyat haritasının oluşturulması
- vii. Elde edilen bulguların irdelenerek sonuca varılması

#### **1.4 ÇALIŞMANIN KAPSAMI**

Çalışmanın kapsamı tez içerisinde altı ayrı bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde üzerinde durulan konu tanımlanarak, çalışmanın amacı, kapsamı, yöntemi ve çalışma ile ilgili hipotezler aktarılmıştır.

İkinci bölümde İstanbul’ da raylı sistem taşımacılığın gelişimi ile ilgili genel bilgiler verilerek Kadıköy - Kartal metrosunun ile ilgili daha detaylı bilgi verilerek metro güzergahı sayısal altlık üzerinde gösterilmiştir.

Üçüncü bölümde literatür taraması yapılarak, çalışma yapılacak olan konu ile ilgili dünyadaki ve Türkiye’ deki yayınlar incelenmiştir.

Dördüncü bölümde konut fiyatlarını etkileyen fiziksel özelliklerin yanında konutların metroya olan uzaklıklarının fiyatları üzerindeki etkisi araştırılarak Maltepe ilçesi için bir konut denklemi bulunmuştur.

Beşinci bölümde elde edilen konut denklemleri, fiyat haritası, m<sup>2</sup> birim fiyat haritası ve metroya olan uzaklığın genel sonuçları değerlendirilmiştir.

Son bölümde yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulguların da yardımıyla genel bir sonuca varılarak öneriler geliştirilmiştir.

## 2. RAYLI SİSTEM TAŞIMACILIĞI

Günümüzde hızlı kentleşme, yoğun nüfus artışı, kişi başına düşen otomobil sayısındaki artış beraberinde ulaşımı sorununu getirmiştir. Bunun sonucu olarak toplu taşımada alternatif çözüm yolları arayışına gidilerek raylı ulaşım sistemine geçilmiştir. Raylı sistem taşımacılığı maddi açıdan büyük yatırımlar olmalarına rağmen işletme maliyetleri karayolu taşımacılığına göre daha düşüktür. Kaza riski karayolları taşımacılığına göre daha az olmakla birlikte sefer sayısı, yolcu kapasitesi ve varış süresi daha hızlıdır.

Raylı sistemler, metro, hafif metro, tramway, föniküler ve teleferik olmak üzere kendi içinde 5' e ayrılır.

Metro, hızlı taşımacılık için kullanılan belirli bölgelerde istasyonları olan şehir içi raylı metro sistemidir. Metro hatlarının en önemli özelliği hızlı, güvenli, konforlu olması ve başka trenlerin geçmediği sadece metro trenlerine özel sistemli ray hattı olmasıdır. Geçtiği bölgenin imkanına göre viyadük, hemzemin, veya yeraltından gidebilir. Metro hatları yol ve diğer demir yollarına kesişmez, bağlantısı olmaz.

Hafif metro (HRS), daha yüksek kapasite ile çalışan kentsel bir tramway sistemidir. Hafif raylı sistemlerde kullanılan vagonlar sıradan tramvaylardan daha hızlıdır ancak metro vagonlarından daha hafiftirler. Son zamanlarda ağır raylı sistemler ile karşılaştırıldığında düşük maliyetleri ve artan güvenilirlikleri ile yoğun olarak tercih edilmektedirler.

Tramway, karayolu ulaşım araçları ile aynı alanı kullanan, yol ve trafik durumuna göre bir sürücü tarafından kumanda edilen, elektrik enerjisini katenerden alan, günümüzde daha çok bir adım atılarak binilebilen alçak zeminli araçların kullanıldığı en düşük yolcu kapasiteli raylı toplu taşıma sistemleridir (Baştürk 2014).



Füniküler, özellikle şehir merkezlerinde kullanılan yüksek ulaşım sistemleridir. Genellikle aralarında büyük yükseklik farkı olan iki bölge arasında çalışır. Füniküler sistemler hem asansör hem de demiryolu teknolojilerinden oluşur (İÜAŞ 2014).

Teleferik, havaî taşıma sistemidir. İki nokta arasındaki araç ve yaya ulaşımı konusundaki güçlüğü büyük oranda ortandan kaldırmaktadır.

Türkiye’ de 12 ilin kent içi raylı ulaşım çözümü bulunmaktadır. Bu kentler; İstanbul, İzmir, Ankara, Bursa, Eskişehir, Kayseri, Gaziantep, Konya, Samsun, Adana, Antalya ve Adapazarıdır. Çalışma bölgesi İstanbul’ da olduğu için sadece İstanbul’ daki raylı sistem taşımacılığında bahsedilmiştir.

## **2.1 İSTANBUL RAYLI SİSTEMLER AĞI**

İstanbul’ da kentsel raylı sistemlerin başlangıcı, 1875 yılında hizmete giren 630 m uzunluğunda olan Beyoğlu-Karaköy arasında, dünyanın en eski ikinci metrosu olan tünel’ e dayanmaktadır. Özellikle 1870 yılları ile 1950 yıllarının sonuna kadar toplu ulaşımında tramvay taşımacılığı altın çağını yaşamıştır.

1935 yılına gelindiğinde tramvay hatları Avrupa yakasında 35.5 km’ lik, Anadolu yakasında 24 km’ lik ağ hat uzunluğuna ulaşmıştır. 1945’ de İstanbul tramvayları günde 275.200, Üsküdar Kadıköy tramvayları 39.500 olmak üzere günde 314.700 yolcu taşımıştır (Evren 2001).

Ancak 1945 yılından sonra otomobil sayısındaki artış, trafik sıkışıklığına sebebiyet vermeye başlaması beraberinde trafik sorununu meydana getirmiş ve bunun sonucu olarak yeni karayolu inşasına gidilmiştir. Dolmuş ve otobüslere olan bu rağbet ve yeni yollara duyulan ihtiyaç, tramvay hatlarının atıl kalmasına neden olmuş ve neticede 1961 yılında Avrupa yakasındaki tramvay hatları ve 1966 yılında Anadolu yakasındaki tramvay hatları sökülerek bu taşıma sistemi sonlandırılmıştır.

Bununla birlikte 1985 yılına kadar raylı sistem taşımacılığının gelişimi için birçok etüd, fizibilite çalışması yapılmasına rağmen hayata geçirilememiştir. 1989 yılında ilk Aksaray - Atatürk Havalimanı Hafif Metro Hattı' nın ilk aşaması hizmete açılmıştır. 1989 yılından 2004 yılına kadar toplamda 45.1 km uzunluğunda raylı sistem hattı kurularak, 2016 yılı itibariyle İstanbul raylı sistemler hat uzunluğu 200 km' ye yaklaşmıştır.

Şekil 2.1' de mevcut İstanbul raylı sistem ulaşım ağı bilgileri gösterilmiştir. İstanbul'da kent içi raylı sistemler, İBB'ye bağlı olan Ulaşım A.Ş tarafından, banliyö hatları ise TCDD tarafından işletilmektedir (İUAP 2011).

**Şekil 2.1: İstanbul' da raylı sistem ulaşımı**

| Durum         | Raylı Sistemler           | Başlama-Bitiş | Uzunluk (km) | İstasyon     | Yolcu/Gün (2012) | Yolcu/Yıl (2012) |
|---------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Mevcut        | Şişhane-Hacıosman Metro   | 1992-2011     | 16,5         | 13           | 230.000          | 84.343.000       |
|               | Şişhane-Yenikapı Metro    | 1998-2014     | 3,6          | 3            | -                | -                |
|               | Kadıköy-Kartal Metro      | 2008-2012     | 21,5         | 16           | 94.367           | 13.117.000       |
|               | Bağcılar-Başakşehir Metro | 1999-2013     | 15,8         | 11           | -                | -                |
|               | Aksaray-Havalimanı HRS    | 1986-2002     | 20,3         | 18           | 207.000          | 76.083.000       |
|               | Otogar-Bağcılar HRS       | 1999-2013     | 5,8          | 5            | -                | -                |
|               | Kabataş-Bağcılar Tramvay  | 1990-2006     | 19,2         | 31           | 311.000          | 113.856.000      |
|               | Topkapı-Habipler Tramvay  | 2002-2009     | 15,3         | 22           | 90.000           | 32.994.000       |
|               | Marmaray Tüp Geçit        | 2004-2013     | 13,6         | 5            | -                | -                |
|               | Diğerleri (Füniküler vs)  |               | 6,2          | 23           | 36.887           | 13.500.000       |
|               |                           | <b>Toplam</b> |              | <b>137,8</b> | <b>147</b>       | <b>969.254</b>   |
| İnşaata Süren | Marmaray Projesi          | 2004-2015     | 62,9         | 36           |                  |                  |
|               | Kartal-Kaynarca Metro     | 2012-2015     | 4,5          | 3            |                  |                  |
|               | Üsküdar-Altunizade Metro  | 2012-2015     | 20,0         | 16           |                  |                  |
|               | <b>Toplam</b>             |               | <b>87,4</b>  | <b>55</b>    |                  |                  |
| Planlanan     | Bakırköy-Beylikdüzü Metro | 2013-2018     | 24,5         | 18           |                  |                  |
|               | Bakırköy-Kirazlı Metro    | 2013-2017     | 9,1          | 9            |                  |                  |
|               | Kabataş-Mahmutbey Metro   | 2014-2018     | 24,5         | 18           |                  |                  |
|               | <b>Toplam</b>             |               | <b>58,1</b>  | <b>45</b>    |                  |                  |
|               | <b>Genel Toplam</b>       |               | <b>283,3</b> | <b>247</b>   |                  |                  |

Kaynak: Cirit, 2014.

Tablo 2.1’ de 2015 yılı verilerinden yararlanılarak İstanbul için oluşturulan raylı sistem günlük yolcu sayısı gösterilmiştir.

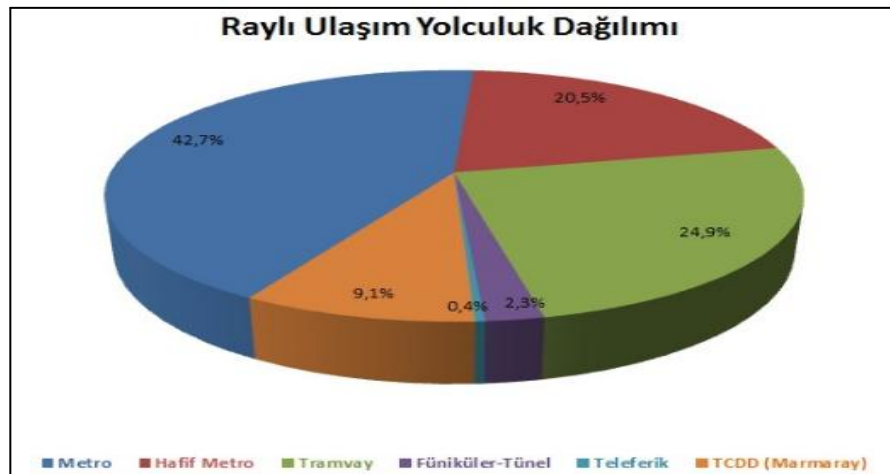
**Tablo 2.1: İstanbul raylı sistem günlük yolcu sayısı**

| 2015             | Günlük Yolcu Sayıları | Payı (%)     |
|------------------|-----------------------|--------------|
| <b>Raylı</b>     | <b>2.299.040</b>      | <b>17.85</b> |
| Metro            | 982.807               | 7.63         |
| Hafif Metro      | 472.377               | 3.67         |
| Tramvay          | 572.830               | 4.45         |
| Füniküler- Tünel | 52.552                | 0.41         |
| Teleferik        | 8.491                 | 0.06         |
| TCDD (Marmaray)  | 209.983               | 1.63         |

*Kaynak: İETT, 2016.*

Tablo 2.1’ den elde edilen verilere göre yolcular ulaşım için saha çok metroyu tercih etmektedir. Bunun nedeni metronun kendine has bir ray sistemi olması ve trafik olmamasıdır. Şekil 2.2’ de İstanbul raylı ulaşım yolculuk dağılımı gösterilmiştir.

**Şekil 2.2: İstanbul’ da raylı ulaşım yolculuk dağılımı**



*Kaynak: İETT, 2016.*

İstanbul’ daki mevcut raylı sistemler, Yenikapı - Atatürk Havalimanı Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı, Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı, Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı, Kirazlı-Olimpiyatköy-Başakşehir Metro Hattı, Kadıköy – Kartal Metro Hattı, M6 Levent-Boğaziçi ü./Hisarüstü Metro Hattı, Bağcılar - Kabataş Tramvay Hattı, Topkapı - Mescid-i Selam Tramvay Hattı, Kadıköy - Moda Tramvay Hattı, Taksim - Kabataş Füniküler Hattı ve Marmaray’ dır.

### **2.1.1 Yenikapı - Atatürk Havalimanı Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı**

Hat uzunluğu 26.1 km olan ve 03.09.1989 tarihinde açılan Yenikapı –Atatürk Havalimanı hafif metrosu, İstanbul’un işlettiği ilk raylı sistem hattı olma özelliğine sahiptir. Hat Aksaray bölgesinden başlar, Topkapı, Merter istikametinden Atatürk Havalimanı’na kadar uzanır. Atatürk Havalimanı’nı eski İstanbul bölgesine bağlayan raylı sistem hattıdır.

### **2.1.2 Yenikapı -Kirazlı Metro Hattı**

Yenikapı - Kirazlı hafif metro hattı 14.06.2013 tarihinde; M2 Yenikapı - Hacıosman metro hattı ve Marmaray entegrasyonunun sağlandığı Yenikapı istasyonundan başlayarak Otogar - Esenler - Bağcılar - Kirazlı bölgelerinden geçerek M3 Kirazlı - Olimpiyatköy - Başakşehir metro hattına entegrasyon sağlanarak kullanıma açılmıştır.

### **2.1.3 Yenikapı – Hacıosman Metro Hattı**

Hat uzunluğu 23.5 km olan ve 16 Eylül 2000 tarihinde açılan Yenikapı - Hacıosman Metro hattı, Yenikapı’dan başlayarak Haliç’i köprü ile geçmekte ve İstanbul’un eğlence ve kültür merkezi tarihi Beyoğlu üzerinden önemli iş merkezlerinin bulunduğu Mecidiyeköy, Levent istikametinden geçerek Hacıosman’ a kadar gitmektedir. Hattın 52.000 kişi kapasiteli bir futbol stadyumuna bağlantısı bulunmaktadır. Metro hattının Yenikapı istasyonunda Marmaray ve Yenikapı-Atatürk Havalimanı, Yenikapı-Kirazlı hatları ile Levent istasyonunda 3.3 km’ lik Levent - Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü metro hattı ile de entegrasyonu sağlanmıştır.

### 2.1.4 Kirazlı - Olimpiyatköy - Başakşehir Metro Hattı

Hat Uzunluğu 15.9 km olan ve 14.06.2013 tarihinde açılan Kirazlı-Olimpiyatköy-Başakşehir metro hattı, diğer hatları ile olan entegrasyonu ile şehrin merkezini kuzeyde yeni oluşturulan yerleşim merkezlerine, güzergahı üzerindeki sanayi ve ticaret bölgelerine bağlamaktadır. Hattın ayrıca 80.000 kişi kapasiteli Atatürk Olimpiyat Stadyumu'na bağlantısı bulunmaktadır. Hat üzerinde diğer bölgelere ve hatlara bağlantıların sağlanacağı uzatmalar planlanmaktadır.

### 2.1.5 Kadıköy – Kartal Metro Hattı

Hat Uzunluğu 21.7 km olan ve 17.08.2012 tarihinde açılan Anadolu yakasının ilk metrosu olan Kadıköy-Kartal metro hattı, Kadıköy deniz iskelelerinden başlayarak D-100 karayolu güzergahında şehrin doğusuna doğru Kartal'a kadar devam etmektedir. Güzergah boyunca Marmaray metro hattı ile Ayrılık Çeşmesi ve Ünalın istasyonunda metrobüs entegrasyonu bulunmaktadır. Ayrıca Kadıköy istasyonunda İDO, Şehir Hatları, Turyol ve Moda tramvayı ile entegrasyonu sağlanmaktadır. Hattın Kartal'dan Sabiha Gökçen Havalimanı'na uzatma çalışmaları kapsamında 4.4 km'lik Kartal – Tavşantepe hattı 10.10.2016 tarihinde tamamlanarak hizmete girmiştir. Şekil 2.3' de Kadıköy - Kartal metro hattının Google uydu fotoğrafı ile çakıştırılmış hali, Şekil 2.4' de ise İstanbul ilçesi sayısal haritası üzerinde Kadıköy - Kartal metrosunun güzergahı görülmektedir.

**Şekil 2.3: Kadıköy - Kartal - Kaynarca Metro Hattı**



Kaynak: URL - 2



### **2.1.6 M6 Levent-Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü Metro Hattı**

Hat Uzunluğu 3.3 km olana ve 19.05.2015 tarihinde açılan Levent-Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü metro hattı, Yenikapı - Hacıosman metro hattı ile Levent istasyonunda entegrasyon sağlanarak Levent ve Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü arasında hizmet vermektedir. Mini metro olarak yapılması düşünülen M6 Levent – Boğaziçi Üniversitesi / Hisarüstü metro hattı daha sonra diğer metro ağları gibi tasarlanmıştır. Yeni Avusturya Tünel Açma yöntemiyle yer altında 25 m olarak inşa edilen tek bir tüpten oluşmaktadır.

### **2.1.7 Bağcılar - Kabataş Tramvay Hattı**

Hat Uzunluğu 19.3 km olan ve 13.06.1992 tarihinde açılan Kabataş - Bağcılar tramvay hattı tarihi yarımada Sultanahmet, Beyazıt ve Eminönü'nden geçerek Kabataş sahilde son bulmaktadır. Hattın Sirkeci, Karaköy ve Kabataş istasyonlarında deniz ulaşımı ile entegrasyonu bulunmaktadır. Güzergah üzerinde Yusuf Paşa, Zeytinburnu ve Kabataş istasyonlarında diğer raylı sistemler ile Zeytinburnu ve Cevizlibağ istasyonlarında ise metrobüs hattı ile entegrasyon sağlanmaktadır.

### **2.1.8 Topkapı - Mescid-i Selam Tramvay Hattı**

Hat Uzunluğu 15.3 km olan ve 17.09.2007 tarihinde açılan Topkapı - Mescid - i Selam tramvay hattı, Topkapı ve Mescid - i Selam arasında hizmet vermekte olup hatta 7 adedi yer altında olmak üzere toplam 22 istasyon bulunmaktadır. Yüksek tabanlı tramvay araçlarının kullanıldığı hatta Metro İstanbul' un tasarlayıp ürettiği araçlar da kullanılmaktadır.

### **2.1.9 Kadıköy - Moda Tramvay Hattı**

Hat Uzunluğu 2.6 km olan ve 01.11.2003 tarihinde açılan, Kadıköy'ün eski yerleşim yerlerini bir ring şeklinde dolaşan Kadıköy-Moda tarihi tramvay hattının ve Kadıköy

iskele bölgesinde Kadıköy - Kartal metro hattı ve deniz ulaşımı ile entegrasyonu bulunmaktadır.

#### **2.1.10 Taksim - Kabataş Füniküler Hattı**

Hat Uzunluğu 594 m olan ve 29.06.2006 tarihinde açılan ve aralarında kot farkı bulunan Taksim ve Kabataş merkezlerini birbirine bağlayan Taksim-Kabataş füniküler hattı, Beyoğlu Tünel' inden 131 yıl sonra İstanbul' da yapılan 2. füniküler sistemidir.

#### **2.1.11 Marmaray**

29 Ekim 2013 tarihinde hizmete alınan ve toplam da 76.3 km hat uzunluğuna sahip Marmaray Projesi Boğaz Tüp Geçişi ile birlikte iki kıta arasında sadece raylı sistemleri kullanarak yolculuk etmek mümkün hale gelmiştir. Kent içi ulaşımında yüksek kapasitede bir ulaşım aksını teşkil eden Marmaray' ın diğer toplu ulaşım hatlarıyla entegrasyonu önem teşkil etmektedir. Yenikapı bölgesinde Yenikapı - Atatürk Havalimanı, Yenikapı - Kirazlı ve Yenikapı - Hacıosman metro hatları ile Sirkeci bölgesinde ise tramvay hattı ile entegrasyon sağlanmaktadır. Marmaray tüp geçişi, Ayrılık Çeşmesi istasyonundaki Kadıköy - Kartal metrosu entegrasyonu ile iki yaka arasındaki seyahat sürelerini büyük oranda kısaltmıştır.



### 3. LİTERATÜR TARAMASI

Ulaşım alt yapı yatırımları ile ilgili projeler oluşturulurken göz önünde bulundurulması gereken hususlar ve hususların gayrimenkul piyasası üzerinde meydana getirdiği etki ile alakalı Türkiye’de yapılan çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu noktada yasal ve içeriksel bir takım eksikliklerin tespiti yapılarak, yurt dışı uygulamalarından yola çıkılarak yapılacak olan analizler ile çözüm önerileri üretilecektir.

Damm ve diğ. (1980) yaptıkları çalışmada, Washington metrosunun kentsel gayrimenkul değerlerine etkisi olup olmayacağını araştırmışlardır. Veriler, sahibi tarafından oturlan tek kişilik evler (müstakil), apartmanlar ve alışveriş kuruluşları olmak üzere 3 gruba ayrılmış ve 1969 - 1976 yılları arasından seçilerek toplanmıştır. Analiz sonucunda her üç grup içinde metroya olan yakınlık arttıkça gayrimenkulün fiyatının azaldığını tespit etmişlerdir. Ancak sonucun henüz gerçeği tam anlamıyla yansıtmadığı çünkü daha açılacak istasyonlar olduğunu ve bu istasyonlar açıldıktan sonra tekrarlanacak analizin daha sağlıklı bir bilgi vereceğini belirtmişlerdir.

Forrest ve diğ. (1996) yaptıkları “Hafif Raylı Sistemin Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisi” isimli çalışmalarında, çalışma bölgesi olarak İngiltere’nin kuzeyinde şehir statüsünde olan Manchester’ i seçmişlerdir. Çalışma, metronun açılmasından dört yıl sonra 1996 yılında yapılmıştır. Verileri, ülke çapında yapı kooperatifinden alarak 1990 yılında satılmış olan 795 tane mortgage verisi için analiz yapmışlardır. Verileri yapı özellikleri, komşuluk özellikleri ve yapının konumu olarak 3 bölüme ayırmışlardır. Yapı özellikleri olarak; kullanım süresi, yaşı, yatak odası sayısı, garajı olup olmadığı, konut tipi (teraslı, müstakil, apartman dairesi, bungalov) ve ısınma gibi karakteristikleri belirlemişlerdir. Komşuluk özelliklerini, nüfus ve alışveriş merkezi, okul gibi yapılara olan uzaklık olarak ikiye ayırmışlardır. Yapının konumunda ise, konutun istasyona olan uzaklığını Pisagor teoremiyle hesaplamışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, istasyona yakın konutların fiyatlarının daha düşük olduğunu gözlemlemişlerdir.

Cervero (2003) yaptığı çalışmada, hafif raylı toplu taşıma ve banliyö demir yolu taşımasının arazi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma bölgesi olarak ABD'nin 9. büyük şehri olan San Diego'yu seçmiştir. Arazileri; oturmaya uygun özelliktekiler, toplu taşıma ve ticari özelliktekiler olarak 2'ye ayırmışlardır. Büyük bir örneklem datası elde etmek için, ticari özellikteki arazilerin satışlarını, 1999, 2000 ve 2001 yıllarını da dahil etmişlerdir. Oturmaya elverişli özellikteki arazilerle ilgili verilerin eksik olmasından dolayı sadece 2000 yılındaki verileri analize dahil etmişlerdir. Cervero'nun elde ettiği analiz sonuçlarına göre, hafif raylı toplu taşıma istasyonlarına olan yakınlığın oturmaya elverişli arazilerin değerini doğrudan arttırdığını fakat banliyö demir yolu istasyonlarına olan uzaklığın ise arazinin fiyatını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Debrezion ve diğ. (2004) yaptıkları çalışmada, demiryolu istasyonlarının ticari ve konutsal gayrimenkul değerleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma bölgesi olarak Batı ABD, Orta Amerika, Avrupa ve Doğu ABD'yi seçmişlerdir. İstasyonları, hizmet sıklığı, toplanma alanları, teknolojik üstünlük ve yolcu kapasiteleri gibi özelliklerinin aynı olmayacağı ve bununda emlak değerini etkileyeceğini düşünerek 4 bölüme ayırmışlardır. Bunlar, dekovil hattı (hafif demiryolu), metro (ağır demiryolu), banliyö tren ve metrobüstür. Elde ettikleri bulgularda, demiryolu istasyonlarına olan yakınlığın ticari gayrimenkul değerlerini konutsal gayrimenkul değerlerine nazaran daha çok arttırdığını ve banliyö trenlerin, diğer istasyonlara göre daha yüksek bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Yankaya ve Çelik (2005) tarafından İzmir'de yapılan bir çalışmada, kamu ulaşım yatırımlarının konut fiyatlarına etkisi başlığı altında İzmir metrosu örneği incelenmiştir. Konutun farklı özelliklere sahip heterojen bir mal olduğu varsayımından yola çıkılarak, bu heterojen malı oluşturan her bir karakteristiğin fiyatın belirlenmesinde etki olacağı düşünülerek, hedonik fiyat modeli uygulanmıştır. Hedonik fiyat modelinde bağımlı değişken olarak konutun piyasa satış fiyatı, bağımsız değişkenler olarak konutun kendi içerisindeki nitelikleri göz önünde bulundurulmuştur. Modellemenin neticesinde metroya yakın olan konut satış fiyatlarının artış eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

Debrezion ve diğ. (2006) yaptıkları çalışmada, Hollanda’ da demiryolu ulaşımının gayrimenkul değerleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Verileri 1985 - 2001 yılları arasındaki konut fiyatlarından almışlardır. Yaptıkları analizde, bağımlı değişkeni fiyat almış, bağımsız değişkenleri ise; konutun fiziksel özellikleri (yaş, metrekare vb.), ulaşılabilirlik özellikleri (demiryolu istasyonuna olan uzaklığı, otoban giriş - çıkışına olan uzaklığı, en sık kullanılan demiryolu istasyona olan uzaklık vb.), çevresel özellikleri (nüfus vb.) olarak 3 kısma ayırmışlardır. Elde ettikleri analiz sonuçlarına göre, istasyona yakın bir mesafede olan konutun uzak olan konuta göre fiyatı ortalama yüzde 25 daha pahalıdır. İstasyona 1.5 km veya daha uzak mesafedeki konutların fiyatı, istasyon frekans sayısına göre yüzde 19 ve yüzde 33 arasında değişmektedir. Sonuç olarak demiryolu istasyonlarına 250 m kadar yakınlıkta olan istasyonların fiyatı 500 m’ den fazla uzaklıkta olan konutlara göre yüzde 5 daha düşüktür. Analiz sonuçlarına göre, demiryolu istasyonlarına yakınlık ile konut fiyatları arasında negatif bir ilişki bulunmuştur ve bunun nedeninin gürültü olabileceği belirtilmiştir.

Troncoso ve diğ. (2010), Barcelona’ daki kentsel ve ulaşım projelerinin gayrimenkul değerleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma bölgesindeki 1262 konuttan 169’ u seçilerek analiz yapılmıştır. Ulaştırma projelerinin seçimi için 2001 - 2010 yılları arasındaki Ulaştırma Altyapı Master Planı tarafından türetilen bilgileri kullanmışlardır. Elde ettikleri analiz sonuçlarına göre, ulaştırma projelerinin gayrimenkul değerleri üzerinde negatif etkisi olduğunu buna karşılık kentsel projelerin ise olumlu etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Boucq (2011) çalışmasında, hafif demir yolu altyapısının konut fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma bölgesi olarak Paris’ in batısındaki Hauts-de-Seine bölgesini seçmiştir. Zaman aralığı olarak, olası beklentileri tanımlayabilmek ve süreklilik sağlayabilmek için, zaman aralığını 1993 yılından 2004 yılına kadar belirlemişlerdir. Yılları da kendi aralarında, 1993 - 1995, 1996 - 2000 ve 2001 - 2004 olarak 3 kısma ayırarak analiz yapmışlardır. Boucq’ un elde ettiği sonuçlara göre, hafif demir yolunun konut fiyatları üzerinde sabit bir etkisi olduğunu ve konut fiyatlarını yaklaşık yüzde 9 oranında artırdığını gözlemlemiştir.

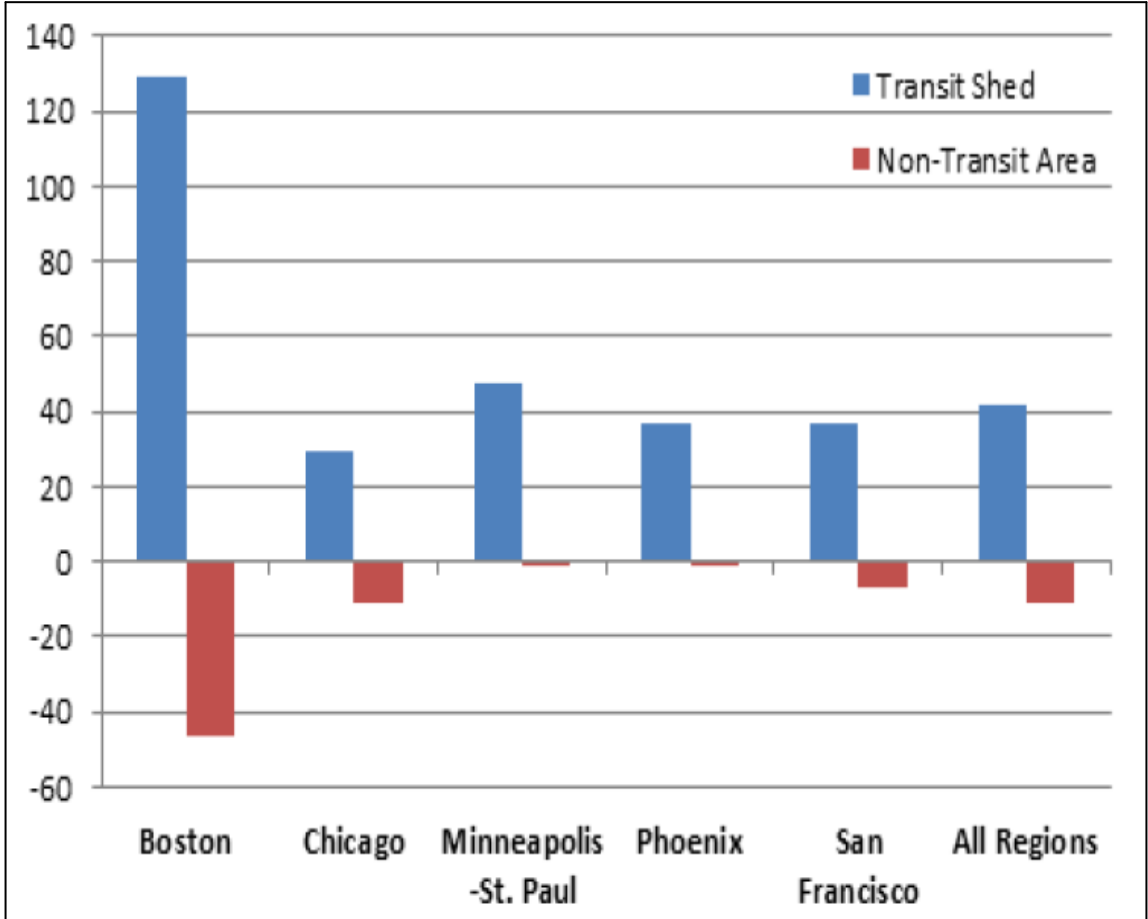
Christopher ve diğ. (2012) yaptıkları “Ottawa’ da Kent İçi Raylı Sisteme Olan Yakınlığın Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisi” isimli çalışmalarında, çalışma bölgesi olarak Kanada’ nın başkenti ve dördüncü büyük kenti olan Ottawa’ yı seçmişlerdir. Bu çalışma için, daha önce 1973 ve 2010 yılları arasında yapılmış olan ve konut fiyatı ile raylı sisteme olan uzaklıkların incelendiği çalışmalar üzerinde durulmuştur. Ottawa’ nın nüfusu yaklaşık olarak 1 milyondur. Bu nedenle yaklaşık 80.000 satılık konut bilgileri üzerinden 3735 tanesi analize sokulmuştur. Analizde bağımlı değişken olarak; konutun fiyatı, bağımsız değişkenler olarak; konutun oda sayısı, yatak odası sayısı, konutun metre karesi, konut tipi, bodrum kat sayısı, garaj sayısı, konutun yaşı, park yeri, konutun vergisi, en yakın su kaynağına olan uzaklığı, en yakın parka olan uzaklığı, nüfus sayısı, toplam kaç kişinin raylı sistemi kullandığı ve raylı sisteme olan yürüme mesafesi olarak belirlenmiştir. Elde ettikleri sonuçlara göre, komşuluk, konum ve raylı sistemlere olan uzaklıklarına göre konut fiyatının olumlu yönde etkilenmediğini ve bununla konut sahipleri tarafından hoş karşılanmayacağını belirtmişlerdir.

Bin (2012), yapmış olduğu çalışmada metro istasyonlarının arazi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma bölgesi olarak Çin’ in Beijing (Pekin) şehrini seçmiştir. Veri aralığını 2004 ve 2011 yılları arasından seçmiştir. Arazi kullanımını, konutsal özellikte olanlar, ticari özellikte olanlar ve diğerleri olmak üzere 3 kısma ayırmıştır. Uzaklıkları ise alt merkeze ve istasyona olan uzaklık olarak 2 kısma ayırmıştır. Elde ettiği analiz sonuçlarına göre, endüstriyel araziler hariç tüm arazi kullanım türleri için en yakın metro istasyonuna olan uzaklığın fiyatları olumsuz olarak etkilediğini bulmuştur.

National Association of Realtors 2013 yılında açıkladığı raporda, toplu taşıma araçlarına olan uzaklığın konut fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma bölgesi olarak ABD’ nin Boston, Chicago, Minneapolis - St. Paul, Phoenix ve San Francisco kentleri seçilmiştir. Tüm bölgeler için 2006 ve 2011 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Toplu taşıma araçları, ağır demiryolu (metro), hafif demiryolu (dekoil hattı) ve metrobüs olmak üzere 3 kısma ayırmışlardır. Elde ettikleri analiz sonuçlarına göre, ulaşımın kolay sağlandığı bölgelerde, sağlanmayanlara göre konut fiyatlarının

daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Şekil 3.1’ de ortalama satış fiyatlarından ulaşım kolaylığına göre konut fiyatlarının değişimi gösterilmiştir.

**Şekil 3.1: Ulaşım kolaylığına göre konut fiyatlarının değişimi**



*Kaynak: National Association of Realtors, 2013.*

İnanoğlu (2014) yapmış olduğu çalışmada, raylı taşıma sisteminin konut fiyatları üzerindeki değişimini incelemiş, raylı sistem hattının geçtiği güzergah üzerinde bulunan altı mahalle belirlenerek, bu mahallelerin belirli bir dönem aralığı için konut endeks değerleri analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, bazı dönemlerde, konut fiyatlarını ulaşımdan faktöründen daha çok etkileyen diğer faktörlerin varlığı tespit edilmiştir.

Türkiye’de ve dünyada ulaşım ağlarına olan yakınlığın konut fiyatlarına olan etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmaların kronolojik olarak sıralaması Tablo 3.1’ de verilmiştir.

**Tablo 3.1: Literatür taraması özeti**

| Yayın Yılı | Yazar                     | Yer  | Metroya Olan Uzaklığın Konut Fiyatına Etkisi |
|------------|---------------------------|--|--|
| 1980       | Damm ve diğ.              | Washington, ABD  | Olumsuz                                      |
| 1996       | Forrest ve diğ.           | Manchester, İngiltere  | Olumsuz                                      |
| 2003       | Cervero                   | San Diego, ABD   | Olumsuz                                      |
| 2004       | Debrezion ve diğ.         | Batı ABD, Orta Amerika, Avrupa ve Doğu ABD                             | Olumlu                                       |
| 2005       | Yankaya ve Çelik          | İzmir  | Olumlu                                       |
| 2006       | Debrezion ve diğ.         | Hollanda   | Olumsuz                                      |
| 2010       | Troncoso ve diğ.          | Barcelona, İspanya   | Olumsuz                                      |
| 2011       | Boucq                     | Hauts-de-Seine, Paris  | Olumlu                                       |
| 2012       | Christopher ve diğ.       | Ottawa, Kanada   | Olumsuz                                      |
| 2012       | Bin                       | Pekin, Çin   | Olumsuz                                      |
| 2013       | Emlakçılar Ulusal Birliği | Boston, Chicago, Minneapolis - St. Paul, Phoneix ve San Francisco, ABD | Olumlu                                       |
| 2014       | İnanoğlu                  | Kadıköy, Maltepe   | Olumsuz                                      |

Yapılan literatür incelemesinin sonucu olarak, Türkiye’ de ve diğer ülkelerde yapılan araştırmalarda, raylı sistem alt yapı yatırımlarının, gayrimenkuller üzerinde olumlu etkilerinin olabileceği gözlemlendiği gibi negatif etkilerinin de olabileceği ortaya konmuştur. Bununla birlikte, kullanım amacına göre ofis, konut, ticari nitelikli yapılar gibi gayrimenkullerin, kendi alt kategorileri içerisinde zaman ve mekan şartları açısından farklı etkileşim gösterdikleri ve konumsal etkiden ziyade gürültü, daire büyüklüğü, yapı sınıfı gibi daha güçlü parametrelerin varlığı tespit edilmiştir.

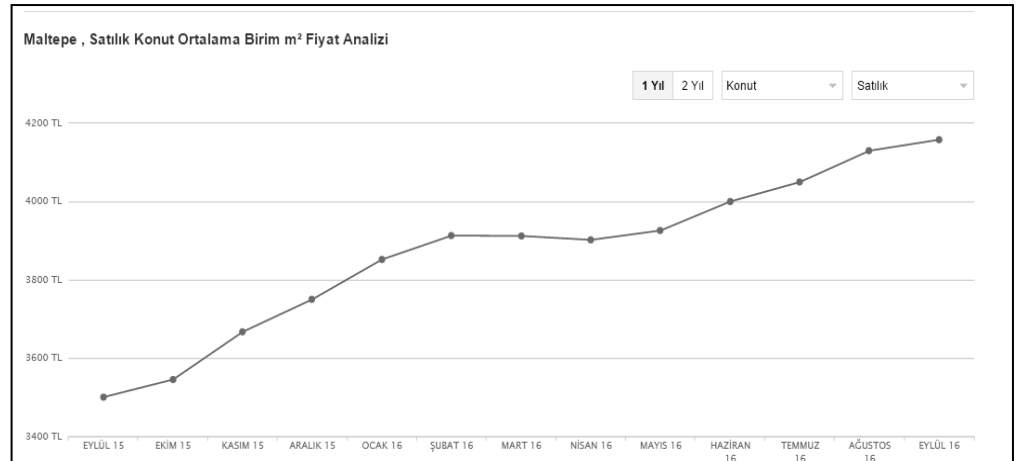
#### 4. KONUT FİYATLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE GÖRE MODEL OLUŞTURULMASI – MALTEPE İLÇESİ ÖRNEĞİ

İstanbul'da Anadolu Yakası' nın ilk metro hattı olma özelliğini taşıyan ve 16 istasyondan oluşan Kadıköy - Kartal Metrosu (M4) güzergah uzunluğu 21.7 km' dir. İstasyonlardan 8 tanesi Kadıköy, 5 tanesi Maltepe ve 3 tanesi ise Kartal ilçe sınırlarında kalmaktadır.

Elit Bülten (2012) araştırmasına göre metronun açılmasıyla beraber gayrimenkul fiyatlarında en çok artışın yaşandığı semt yüzde 40 ile Kozyatağı olurken, yüzde 35 ile Göztepe ikinci, yüzde 31 ile Bostancı üçüncü ve yüzde 30 ile Kartal dördüncü olmuştur. Metro güzergâhında kiralık daire fiyatlarının en çok yükseldiği bölge ise yüzde 38'le Kartal olmuştur. Göztepe ve Kadıköy'de ise yüzde 20' nin üzerinde artış kaydedilmiştir.

Şekil 4.1' de Maltepe ilçesinin 2015 ve 2016 yılları arasında satılık konut ortalama m<sup>2</sup> birim fiyatı görülmektedir. Eylül 2015 yılında satılık ortalama konut m<sup>2</sup> birim fiyatı 3500 TL iken, Eylül 2016' da 4200 TL' ye kadar çıkmıştır. Bu değişimin sebebini araştırmak amacıyla uygulamada [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com) sitesindeki güncel satılık konut ilanları incelenerek 2016 yılı için konut fiyatlarını etkileyen çeşitli faktörler araştırılarak Maltepe ilçesi için genel bir konut denklemi bulunacaktır.

**Şekil 4.1: Maltepe ilçesi satılık konut ortalama birim m<sup>2</sup> fiyat analizi**



Kaynak: [www.hurriyetemlak.com](http://www.hurriyetemlak.com), 2016.

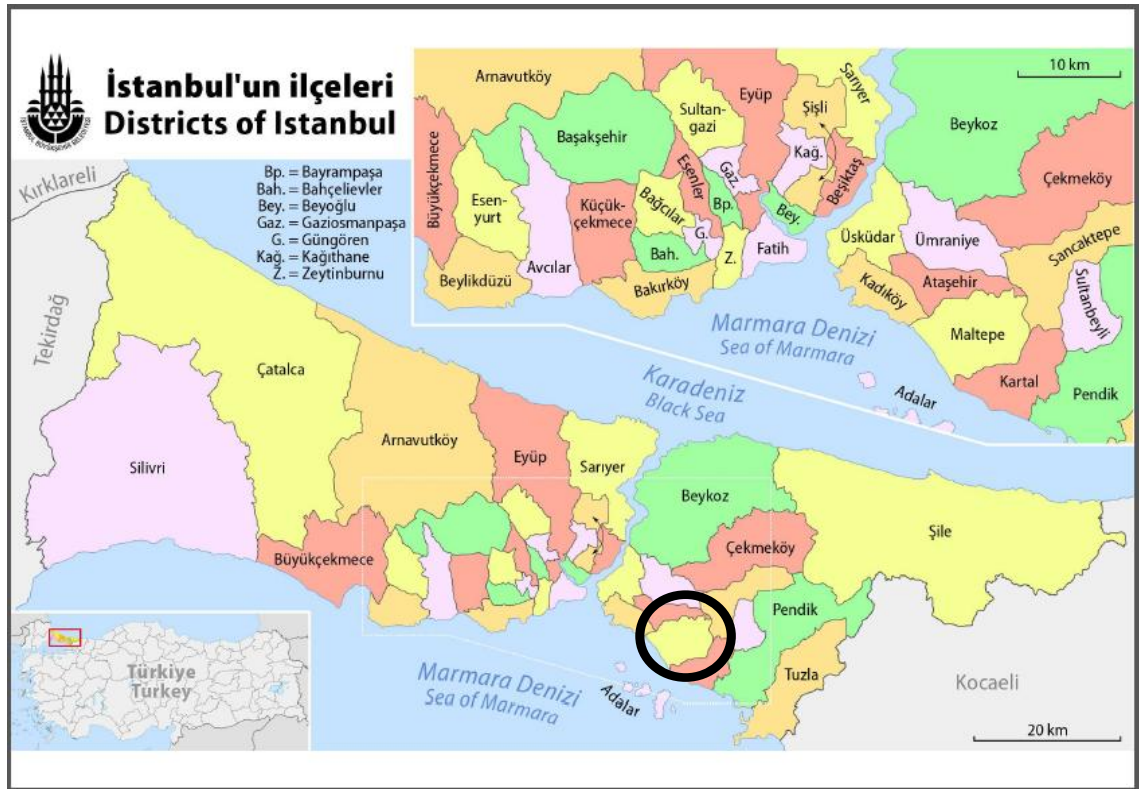
Araştırma sonuçları Maltepe ilçesinden pek bahsetmemiştir. Bu sonuçlara göre Maltepe ilçesinde çok bir değişim yaşanmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle çalışma bölgesi olarak metro güzergahının geçtiği 3 ilçeden biri olan Maltepe ilçesi çalışma bölgesi olarak seçilmiştir.

#### 4.1 MALTEPE İLÇESİ KONUMU VE GENEL BİLGİLERİ

1987’ de Kartal ilçesinden ayrıлып müstakil ilçe olan Maltepe, İstanbul iline bağlı Marmara Denizi'ne kıyısı olan, Anadolu yakasında bir ilçedir. İstanbul ili sınırları dahilinde 5747 Sayılı Kanun kapsamında oluşturulan 39 ilçeye ait alan ve nüfus bilgilerine göre Maltepe’ nin kara alanı 52,97 km<sup>2</sup> olup 18 mahalleden oluşmaktadır. İlçe nüfusu ise 471.059’ dur (İBB, 2016).

Şekil 4.2’ de gösterildiği üzere Kadıköy, Kartal , Sancaktepe ve Ataşehir ilçeleriyle komşudur.

Şekil 4.2: Maltepe ilçe sınırlarını ve konumunu gösterir harita



Kaynak: İBB.



## 4.2 VERİ TEMİNİ

Verilerin yetersiz olması, emlakçılarla anket yapmak için bölgenin çok büyük olmasından dolayı daha önce aynı konu üzerinde çalışılmış tezler incelenerek hangi parametrelerle model oluşturulduğu belirlenmiştir. Veriler Hürriyet Emlak sitesinden alınmıştır.

Durmuş (2016), “Konut Fiyatlarını Etkileyen Parametrelerin Çoklu Regresyon Analizi Yöntemiyle İrdelenmesi Ve Kentsel Dönüşüme Katkıları” isimli tez çalışmasında konutların yaşı, oda sayısı, metrekaresi, kaçınıcı katta olduğu ve konutların kendisine en yakın okula, en yakın hastaneye, en yakın parka ve en yakın karakola olan uzaklıklarını belirleyerek doğrusal regresyon analizi yapmıştır. Çalışma bölgesinin büyük olmasından dolayı emlakçılarla görüşmek yerine verileri Hürriyet Emlak sitesinden almıştır.

Gül (2012), “Konut Fiyatlarına Etki Eden Faktörlerin Hedonik Modelle Belirlenmesi: Mersin İli Örneği” isimli tez çalışmasında Mersin ili için birkaç mahalleyi baz alarak araştırma yapmıştır. Bunun nedeni çalışma alanının büyük olması ve verilerin yetersiz olmasıdır. 967 adet apartman dairesine ait verileri anketlerle elde etmiştir. Modelde kullanacağı parametreleri; konutun kullanım alanı, bulunduğu kat, cephe görüşü, balkon sayısı, saten boya, garaj, dahili uydu sistemi, havuz, konutun site içerisinde olması, banyonun genişliği, eğitim kurumlarına uzaklık, sağlık kurumlarına uzaklık, semt pazarı ve alışveriş merkezlerine uzaklık, yeşil alan ve parklara uzaklık, kültür merkezlerine uzaklık, denize uzaklık, toplu taşıma araçlarına uzaklık, konutun yaşı, deprem yönetmeliğine uygunluk, jakuzi, oda sayısı ve mutfak genişliği değişkenleri şeklinde belirlenmiştir.

Benzer konularda yapılmış olan tezlerde konutun yaşı, oda sayısı, büyüklüğü ve donatı alanlarına olan uzaklıklarının esas alındığı görülmüştür. Tez konusunun amacına göre bu çalışmada konutun temel özelliklerinin yanında metroya olan uzaklıkları da incelenerek model oluşturulmuştur.

Konutların fiyatlarına etki ettiği düşünülen parametreler:

- a) Konutun yaşı
- b) Konutun oda sayısı
- c) Konutun metrekaresi
- d) Binanın kat sayısı
- e) Binanın kaçınıcı katında olduğu
- f) En yakın metro istasyonuna olan uzaklığı

olarak kabul edilmiştir.

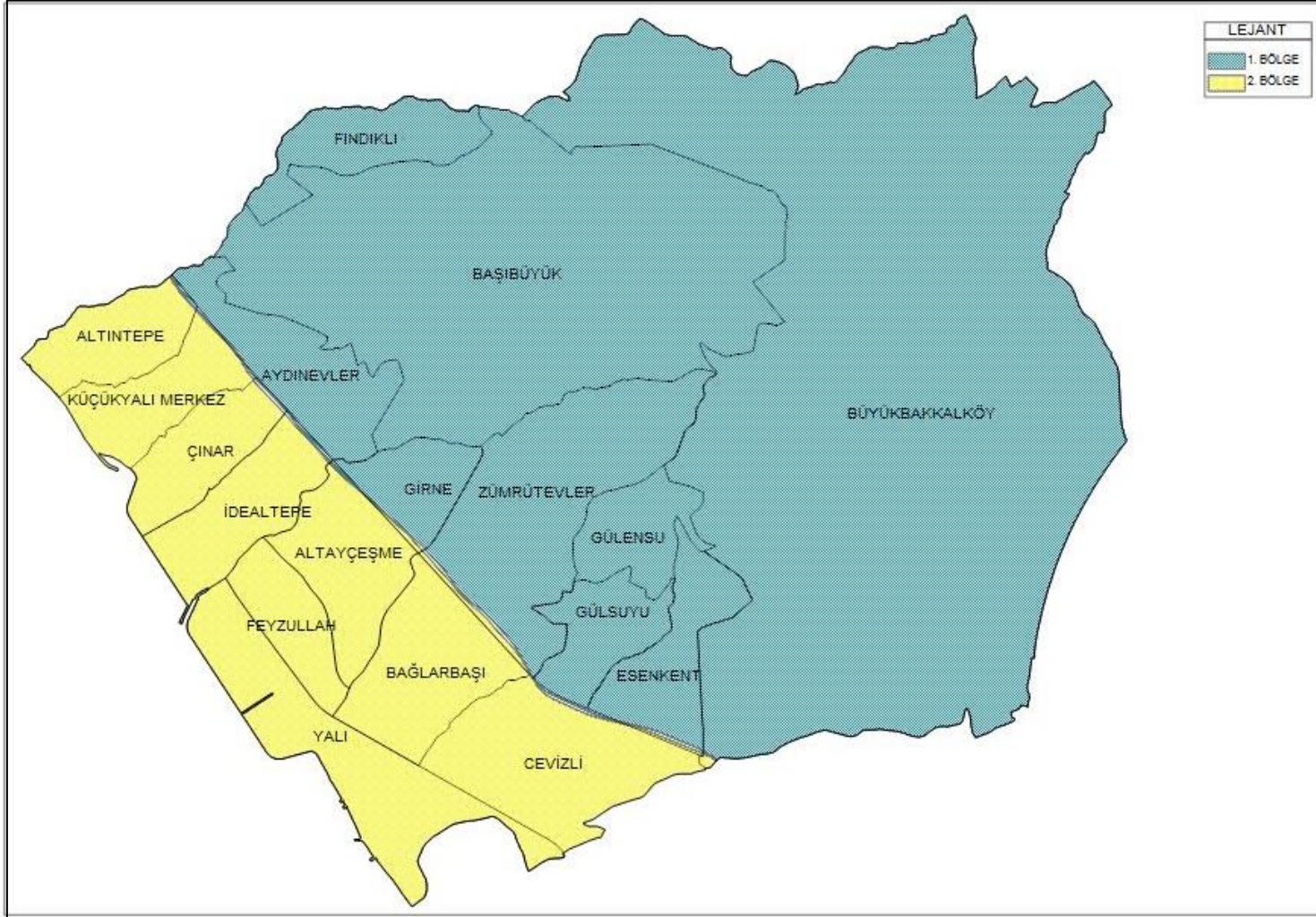
Çalışma bölgesi incelendiğinde, konut fiyatları arasında ortalama konut fiyatında yüksek değer farkları olduğu tespit edilmiş olup Maltepe ilçesinin bir bütün olarak incelenmesinin yanıltıcı sonuçlar doğurabileceği öngörülerek çalışma bölgesi; E - 5 aksının üst kısmında kalan mahallelerdeki konutlar ve E - 5 aksının alt kısmında (sahil bölgesi) kalan mahallelerdeki konutlar olmak üzere 2' ye ayrılmıştır. E - 5 aksının üst kısmındaki bölge 1.Bölge olarak; E - 5 aksının alt kısmındaki bölge ise 2. Bölge olarak isimlendirilmiştir. E - 5 üstünde kalan bölge için 118 konut ve E - 5 altında kalan bölge için 297 konut olmak üzere toplamda 415 tane satılık konut için konumsal ve fiziksel olmak üzere 6 adet parametre regresyon analizi ile incelenmiştir.

Konutun yaşı, metrekaresi gibi fiziksel özellikleri, Hürriyet Emlak sitesinde verilen satılık ilanlarından temin edilmiştir. Konutun metroya olan uzaklığı ise; her konutun konumu sayısal altlık üzerinde işlendikten sonra kendisine en yakın olan metro istasyonuna olan uzaklığı kuşbakışı ölçülerek elde edilmiştir.

Kenan Evren Kışlası' nın Başbüyük Mahallesi sınırları içerisinde, Nurettin Baransel Kışlası' nın ise Büyükbakkalköy Mahalle sınırları içerisinde kalmasından dolayı bu mahallelerde konut satış ilanına rastlanmamıştır. Bu nedenle Başbüyük ve Büyükbakkalköy Mahalleleri uygulamaya dahil edilmemiştir.

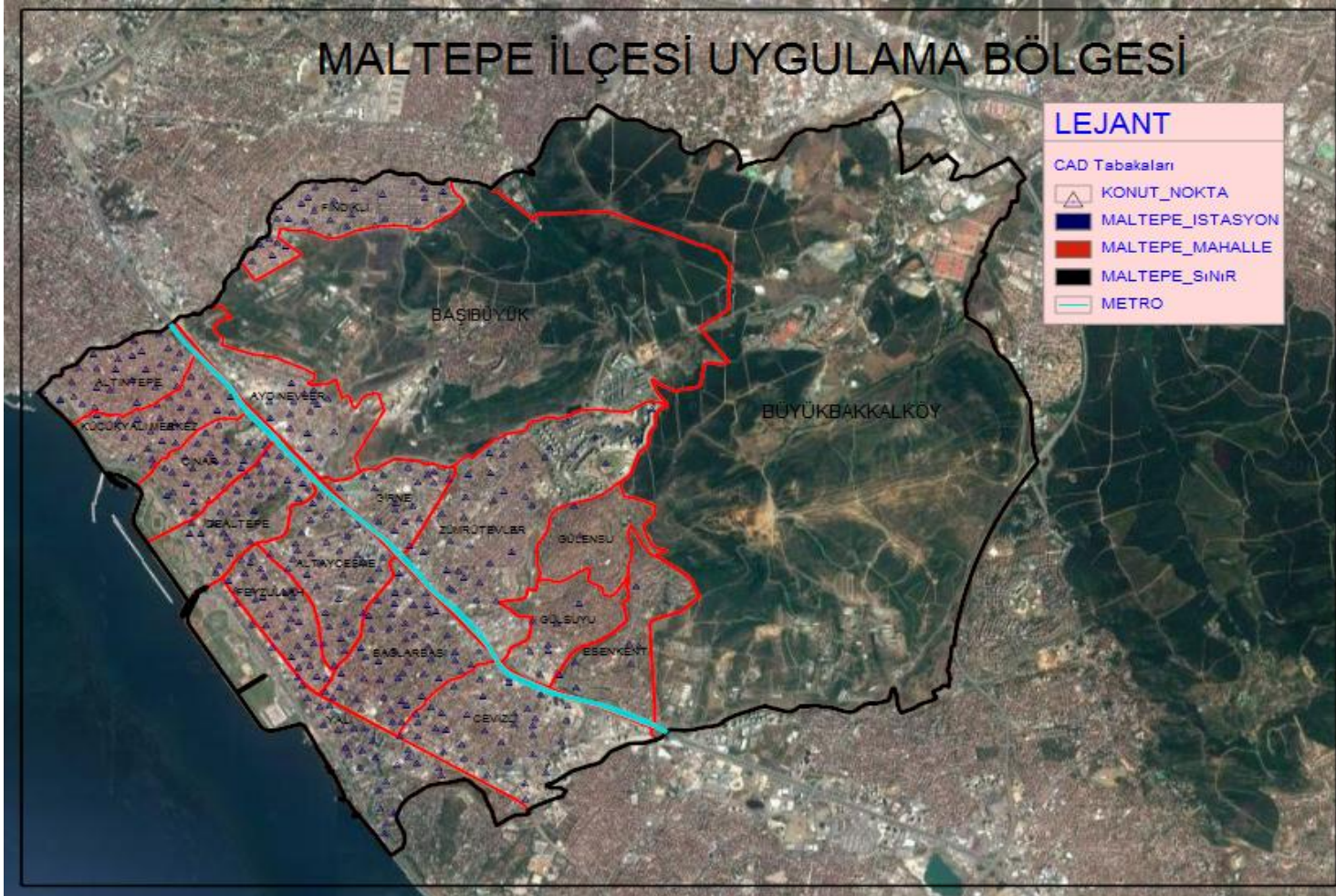
Ayrıca Şekil 4.3 ve Şekil 4.4' de uygulama alanı ve uygulama alanı ile Google uydu fotoğrafının çakıştırılmış hali gösterilmiştir.

Şekil 4.3: Uygulama alanı





Şekil 4.4: Uygulama alanı ve Google uydu fotoğrafının çakıştırılmış hali



### 4.3 KULLANILAN MODEL

Bu uygulamada istatistiksel değerleme yöntemlerinden biri olan regresyon analizi tercih edilmiştir. Regresyon analizi, en genel tanımıyla iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılan istatistiksel bir analiz yöntemidir. Eğer tek değişken kullanılarak analiz yapılıyorsa buna tek değişkenli regresyon, birden çok değişken kullanılarak analiz yapılıyorsa çok değişkenli regresyon analizi olarak isimlendirilir. Regresyon analizi; tıptan ekonomiye kadar birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Regresyon yöntemleri; Doğrusal Regresyon, Lojistik Regresyon, Negatif Binom Regresyon, Poisson Regresyon, Temel Bileşenler Regresyonu, Probit Regresyon, Ridge Regresyon ve Cox Regresyon olmak üzere 8' e ayrılır (Arı ve Önder, 2012).

Bölüm 3' de yapılan literatür taramasında, çalışmalarda doğrusal regresyon yönteminin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın amacı, konut fiyatlarını regresyon denklemi yoluyla hesaplamak olduğundan doğrusal denklemin amaca daha uygun olduğu düşünülmüş ve bu uygulamada doğrusal regresyon analizi tercih edilmiştir.

Uygulanan regresyon analizinde kullanılan değişkenler Tablo 4.1' de verilmiştir.

**Tablo 4.1: Değişkenlerin tanımlanması**

| Değişkenler                 | Değişkenin Adı | Değişkenin Tanımı                                |
|-----------------------------|----------------|--|
| <b>Bağımlı Değişken</b>     | F              | Konutun Fiyatı                                   |
| <b>Bağımsız Değişkenler</b> | Y              | Konutun Yaşı                                     |
|                             | M              | Konutun Metrekaresi                              |
|                             | O              | Konutun Oda Sayısı                               |
|                             | K              | Konutun Kaçınıcı Katta Olduğu                    |
|                             | B              | Binanın Kat Sayısı                               |
|                             | U              | Konutun En Yakın Metro İstasyonuna Olan Uzaklığı |

#### 4.4 DOĞRUSAL REGRESYON ANALİZİ

Regresyon yönteminin matematiksel modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni} \quad (4.1)$$

$Y_i$  : Bağımlı değişken

$X_i$ : Bağımsız değişken

$i=1,2,\dots, n$

$\beta_0$ : Doğrunun y eksenini kestiği noktanın değerini verir.

$\beta_i$ : Regresyon katsayısıdır. Bağımsız değişkendeki bir birimlik değişme (artma veya azalma) olduğunda, bağımlı değişkende meydana gelecek ortalama değişim miktarını gösterir. Regresyon denkleminde ilişkin diğer bir önemli husus, bağımsız değişken katsayılarının işaretlerinin beklenen yönde olup olmadığıdır. Katsayının artı işaretli olması bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında pozitif korelasyon olduğunu, , eksi işaretli olması ise negatif korelasyon olduğunu gösterir. Elde edilen modellere ilişkin istatistiksel tespitler aşağıda belirtilmiştir:

Determinasyon katsayısı ( $R^2$ ): Bağımlı değişken  $Y$ ' deki toplam varyasyonun tüm  $X$  değişkenleri tarafından açıklanan oranını ifade eder. Modelin uygunluk göstergesi  $R^2$  ifade edilir ve  $R^2$  değeri 1'e ne kadar yakınsa model o kadar iyidir (Kılıç, 2013). Belirleme katsayısının değişim aralığı  $0 \leq R^2 \leq 1$ 'dir. İlişki katsayısı gibi regresyon katsayısı da pozitif veya negatif olabilir ve regresyon katsayısı her değeri alabilir.

t istatistiği: Katsayılar tablosunda yer alan t istatistiği ile her bir modelde yer alan değişkenlere ait parametrelerin anlamlı birer parametre olup olmadıkları test edilmektedir (Kaya, 2012).

F istatistiği: Anova tablosunda yer alan F istatistiği ile modelin tümüyle anlamlı olup olmadığı test edilmektedir (Kaya, 2012).

- a)  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$  (Model anlamsızdır)
- b)  $H_1$ : en az bir  $i$  için  $\beta_i \neq 0$  (Model anlamlıdır)
- c) Ret Bölgesi =  $F > F_{\alpha, 1, (n-2)}$  ise  $H_0$  reddedilir.

ANOVA tablosu: Bağımsız değişkenlerin kendi aralarında nasıl etkileşime girdiklerini ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılır (Tonta, 2008).

Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) testi: VIF testi sıradan en küçük kareler ilkesine göre yapılan regresyon analizinde çoklu doğrusallığın şiddetini nicelendirir. Eşdoğrusallık nedeniyle, tahmini bir regresyon katsayısının varyansının (tahmini, standart sapmanın karesinin) ne kadar arttığını ölçen bir indeks sağlar. VIF 10' un altında, tolerans istatistikleri de 0.1' in üstünde olduğunda sorun teşkil etmez. Yani tahmin değişkenleri arasında mükemmel doğrusal ilişkiden söz edilemez (Montgomery ve Runger 2003)).

$$VIF (\beta_j) = \frac{1}{1 - R^2_j} \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (4.2)$$

Genel olarak R<sup>2</sup> yorumu Tablo 4.2' de gösterildiği gibidir:

**Tablo 4.2: R<sup>2</sup> yorumu**

| R <sup>2</sup> | İlişki     |
|----------------|------------|
| 0.00 - 0.25    | Çok Zayıf  |
| 0.26 - 0.49    | Zayıf      |
| 0.50 - 0.69    | Orta       |
| 0.70 - 0.89    | Yüksek     |
| 0.90 - 1.00    | Çok Yüksek |

#### 4.5 KULLANILAN YAZILIM

Bu çalışmada regresyon katsayılarının ve determinasyon katsayısının belirlenmesinde Microsoft Office programlarından biri olan Excel kullanılmıştır. Excel programına

Eklentiler' den Çözümleme Paketi indirilerek analiz eklentisi kurularak regresyon analizi yapılır. VIF Testleri ise SPSS istatistik programı kullanılarak yapılmıştır.

#### 4.6 MODELİN OLUŞTURULMASI

Analiz için Model - 1 ve Model - 2 olmak üzere 2 farklı model oluşturulmuştur. Çalışma bölgesi incelendiğinde, konut fiyatları arasında ortalama konut fiyatında yüksek değer farkları olduğu tespit edilmiş olup Maltepe ilçesinin bir bütün olarak incelenmesinin yanıltıcı sonuçlar doğurabileceği öngörülerek çalışma bölgesi; E - 5 aksının üst kısmında kalan mahallelerdeki konutlar ve E - 5 aksının alt kısmında (sahil bölgesi) kalan mahallelerdeki konutlar olmak üzere 2' ye ayrılmıştır. Model - 1; 1. Bölge için, Model - 2 ise 2. Bölge için oluşturulmuştur.

##### 4.6.1 Model - 1

Model - 1' de konut fiyatını etkileyen parametrelerin (Y, M, O, K, B ve U) konut fiyatıyla (F) olan ilişkisi incelenmiştir. Analize 1. Bölge olarak adlandırılan; E - 5 aksının üst kısmında kalan toplam 118 konut dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.3, Tablo 4.4 ve Tablo 4.5' de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3: Model - 1 regresyon istatistikleri**

| <b>Regresyon İstatistikleri</b> |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>Çoklu R</b>                  | 0.792315442 |
| <b>R<sup>2</sup></b>            | 0.62776376  |
| <b>Ayarlı R<sup>2</sup></b>     | 0.607642882 |
| <b>Standart Hata</b>            | 6.068492757 |
| <b>Gözlem</b>                   | 118         |



**Tablo 4.4: Model - 1 Anova tablosu**

|                  | <b>df</b> | <b>SS</b>   | <b>MS</b>   | <b>F</b>   | <b>Anlamlılık F</b> |
|------------------|-----------|-------------|-------------|------------|---------------------|
| <b>Regresyon</b> | 6         | 6893.856566 | 1148.976094 | 31.1996209 | 9.90438E-22         |
| <b>Fark</b>      | 111       | 4087.753081 | 36.82660434 |            |                     |
| <b>Toplam</b>    | 117       | 10981.60965 |             |            |                     |

**Tablo 4.5: Model - 1 katsayılar tablosu**

|                | <b>Katsayılar</b> | <b>Standart Hata</b> | <b>t Stat</b> | <b>P-değeri</b> | <b>Düşük %95</b> | <b>Yüksek %95</b> | <b>Düşük 90,0%</b> |
|----------------|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Kesişim</b> | 11.14621941       | 2.489764707          | 4.476816376   | 1.84508E-05     | 6.212584591      | 16.07985424       | 7.016453502        |
| <b>O</b>       | 0.007212917       | 0.081886174          | 0.088084671   | 0.9299681*      | -0.155049999     | 0.169475833       | -0.128611457       |
| <b>M</b>       | 0.472478524       | 0.098318456          | 4.805593418   | 4.87145E-06     | 0.277653947      | 0.667303102       | 0.30939797         |
| <b>Y</b>       | -0.059723568      | 0.034556583          | -1.728283393  | 0.08671818      | -0.128199741     | 0.008752605       | -0.117042477       |
| <b>B</b>       | 0.284219114       | 0.055953046          | 5.079600395   | 1.54005E-06     | 0.173344422      | 0.395093806       | 0.19140995         |
| <b>K</b>       | 0.032748438       | 0.065807316          | 0.497641289   | 0.619721317*    | -0.097653149     | 0.163150024       | -0.076405978       |
| <b>U</b>       | -0.116919257      | 0.021259888          | -5.499523574  | 2.46488E-07     | -0.159047143     | -0.07479137       | -0.152182975       |

Tablo 4.5’ de verilen P değerlerinden M, Y, B ve U yüzde 90 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. “ \* ” ile gösterilen O ve K yüzde 90 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığından modelden çıkarılmış ve Model - 1 yeniden oluşturularak Tablo 4.6, Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’ de gösterilmiştir.

**Tablo 4.6: Model - 1<sub>yeni</sub> regresyon istatistikleri**

| Regresyon İstatistikleri |             |
|--------------------------|-------------|
| Çoklu R                  | 0.791749677 |
| R <sup>2</sup>           | 0.626867552 |
| Ayarlı R <sup>2</sup>    | 0.613659323 |
| Standart Hata            | 6.021785593 |
| Gözlem                   | 118         |

**Tablo 4.7: Model - 1<sub>yeni</sub> Anova tablosu**

|           | df  | SS          | MS          | F           | Anlamlılık F |
|-----------|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Regresyon | 4   | 6884.014752 | 1721.003688 | 47.46038144 | 2.35276E-23  |
| Fark      | 113 | 4097.594896 | 36.26190173 |             |              |
| Toplam    | 117 | 10981.60965 |             |             |              |

**Tablo 4.8: Model - 1<sub>yeni</sub> katsayılar tablosu**

|         | Katsayılar   | Standart Hata | t Stat       | P-değeri    | Düşük %95    | Yüksek %95   | Düşük 90,0%  |
|---------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Kesişim | 11.17035814  | 2.203458217   | 5.06946674   | 1.57376E-06 | 6.80491014   | 15.53580614  | 7.516032385  |
| M       | 0.487930953  | 0.043980825   | 11.09417461  | 8.58E-20    | 0.400797009  | 0.575064898  | 0.414990944  |
| Y       | -0.059558796 | 0.034069769   | -1.748142049 | 0.08315542  | -0.127057151 | 0.007939559  | -0.116061811 |
| B       | 0.298798596  | 0.043573291   | 6.857379579  | 3.9287E-10  | 0.21247205   | 0.385125141  | 0.226534462  |
| U       | -0.116995119 | 0.021066888   | -5.553507535 | 1.88107E-07 | -0.158732422 | -0.075257817 | -0.151933504 |

Model - 1<sub>yeni</sub> için elde edilen konut fiyatı denklemi aşağıda gösterilmiştir:

$$KF_{\text{Model-1}} = 11.17 + 0.49 \times M - 0.06 \times Y + 0.30 \times B - 0.12 \times U \quad (4.3)$$

Model -1' e ilişkin elde edilen bulgular ve yorumlar aşağıdaki gibidir:

- a) İncelenen örneğe ait  $R^2 = 0.63$  çıkmıştır. Kullanılan bağımsız değişkenlerin (M, Y, B ve U) Y' deki (F) toplam varyasyonu açıklayabilme oranı oransal olarak yüzde 63' dür. Kalan yüzde 37' lik kısım bilinmeyen faktörler nedeniyle oluşmuştur.
- b)  $R^2$  değeri 0.5 – 0.7 aralığında çıktığı için F ile M, Y, B ve U arasında orta dereceli ilişki vardır.
- c) Ayarlı  $R^2 = 0.61$  çıkmıştır ve  $R^2$  ile neredeyse aynıdır. Bu durumda modeli oluşturmak için gözlem sayısının yeterli olduğu söylenebilir.
- d) F Testi;  $F = 47.4604$  için P – value =  $2.35276E-23$  çıkmıştır ve 0.1' den küçük olduğu için model genel olarak yüksek derecede anlamlı çıkmıştır.
- e) M' deki bir birimlik değişim F' ı yüzde 49 oranında arttırmaktadır.
- f) Y' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 6 oranında azaltmaktadır.
- g) B' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 30 oranında arttırmaktadır.
- h) U' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 12 oranında azaltmaktadır. Yani 1. Bölge için konutun metroya olan uzaklığı arttıkça konutun fiyatı azalmaktadır.
- i) F ile M ve B arasında pozitif korelasyon vardır.
- j) F ile Y ve U arasında negatif korelasyon vardır.
- k) VIF testi sonuçları Tablo 4.9' da gösterilmiştir. Tablo 4.9' a göre VIF değerleri 10' dan küçük ve tolerans değerlerinin de 0.1' den büyük olduğu gözlemlenmiş olup bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bir bağlantının varlığı tespit edilmiştir.

**Tablo 4.9: Model - 1<sub>yeni</sub> VIF istatistikleri**

| <b>Collinearity Statistics</b> |                  |            |
|--------------------------------|------------------|------------|
|                                | <b>Tolerance</b> | <b>VIF</b> |
| <b>M</b>                       | 0,986            | 1,014      |
| <b>Y</b>                       | 0,996            | 1,004      |
| <b>B</b>                       | 0,975            | 1,026      |
| <b>U</b>                       | 0,980            | 1,021      |

#### **4.6.2 Model -2**

Model - 2' de konut fiyatını etkileyen parametrelerin (Y, M, O, K, B ve U) konut fiyatıyla (F) olan ilişkisi incelenmiştir. Analize 2. Bölge olarak adlandırılan; E - 5 aksının alt kısmında kalan (sahil bölgesi) toplam 297 konut dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.10, Tablo 4.11 ve Tablo 4.12' de gösterilmiştir.

**Tablo 4.10: Model - 2 regresyon istatistikleri**

| <b>Regresyon İstatistikleri</b> |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>Çoklu R</b>                  | 0.803109726 |
| <b>R<sup>2</sup></b>            | 0.644985232 |
| <b>Ayarlı R<sup>2</sup></b>     | 0.637640099 |
| <b>Standart Hata</b>            | 8.224674058 |
| <b>Gözlem</b>                   | 297         |

**Tablo 4.11: Model - 2 Anova tablosu**

|                  | <b>df</b> | <b>SS</b>   | <b>MS</b>   | <b>F</b>    | <b>Anlamlılık F</b> |
|------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| <b>Regresyon</b> | 6         | 35640.08578 | 5940.014297 | 87.81123766 | 2.74628E-62         |
| <b>Fark</b>      | 290       | 19617.12637 | 67.64526335 |             |                     |
| <b>Toplam</b>    | 296       | 55257.21216 |             |             |                     |

**Tablo 4.12: Model - 2 katsayılar tablosu**

|                | <b>Katsayılar</b> | <b>Standart Hata</b> | <b>t Stat</b> | <b>P-değeri</b> | <b>Düşük %95</b> | <b>Yüksek %95</b> | <b>Düşük 90,0%</b> |
|----------------|-------------------|----------------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Kesişim</b> | 1.804520497       | 2.463750381          | 0.732428297   | 0.464498731     | -3.044578391     | 6.653619385       | -2.260975432       |
| <b>O</b>       | 0.148580454       | 0.080811312          | 1.838609595   | 0.066995095     | -0.010470579     | 0.307631488       | 0.015231693        |
| <b>M</b>       | 0.600676551       | 0.085160684          | 7.053449133   | 1.28423E-11     | 0.433065181      | 0.768287921       | 0.460150784        |
| <b>Y</b>       | -0.150647313      | 0.019385617          | -7.771087028  | 1.35843E-13     | -0.188801654     | -0.112492972      | -0.182636002       |
| <b>B</b>       | 0.167212605       | 0.042650828          | 3.92050084    | 0.00011033      | 0.083268192      | 0.251157018       | 0.096833411        |
| <b>K</b>       | 0.131002971       | 0.055762327          | 2.349309626   | 0.019479061     | 0.021252795      | 0.240753146       | 0.038988165        |
| <b>U</b>       | 0.189079062       | 0.033963134          | 5.567185312   | 5.89891E-08     | 0.122233574      | 0.255924549       | 0.133035647        |

Tablo 4.12’ de verilen P değerlerinden O, M, Y, B, K ve U yüzde 90 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Model - 2 için elde edilen konut fiyatı denklemi aşağıda gösterilmiştir:

$$KF_{\text{Model}} = 1.80 + 0.15xO + 0.60xM - 0.15xY + 0.17xB + 0.13xK + 0.19xU \quad (4.4)$$

Model - 2' e ilişkin elde edilen bulgular ve yorumlar aşağıdaki gibidir:

- a) İncelenen örneğe ait  $R^2 = 0.64$  çıkmıştır. Kullanılan bağımsız değişkenlerin (O, M, Y, B, K ve U) Y' deki (F) toplam varyasyonu açıklayabilme oranı oransal olarak yüzde 64' dür. Kalan yüzde 36' lık kısım bilinmeyen faktörler nedeniyle oluşmuştur.
- b)  $R^2$  değeri 0.5 – 0.7 aralığında çıktığı için F ile O, M, Y, B, K ve U arasında orta dereceli ilişki vardır.
- c) Ayarlı  $R^2 = 0.64$  çıkmıştır ve  $R^2$  ile neredeyse aynıdır. Bu durumda modeli oluşturmak için gözlem sayısının yeterli olduğu söylenebilir.
- d) F Testi;  $F = 87.8112$  için P – value =  $2.74628E-62$  çıkmıştır ve 0.1' den küçük olduğu için model genel olarak yüksek derecede anlamlı çıkmıştır.
- e) O' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 15 oranında arttırmaktadır.
- f) M' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 60 oranında arttırmaktadır.
- g) Y' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 15 oranında azaltmaktadır.
- h) B' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 17 oranında arttırmaktadır.
- i) K' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 13 oranında arttırmaktadır.
- j) U' daki bir birimlik değişim F' ı yüzde 19 oranında arttırmaktadır. Yani 2. Bölge için konutun metroya olan uzaklığı arttıkça konutun fiyatı artmaktadır.
- k) F ile O, M, B, K ve U arasında pozitif korelasyon vardır.
- l) F ile Y arasında negatif korelasyon vardır.
- m) VIF testi sonuçları Tablo 4.13' de gösterilmiştir. Tablo 4.13' e göre VIF değerleri 10' dan küçük ve tolerans değerlerinin de 0.1' den büyük olduğu gözlemlenmiş olup bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bir bağlantının varlığı tespit edilmiştir.

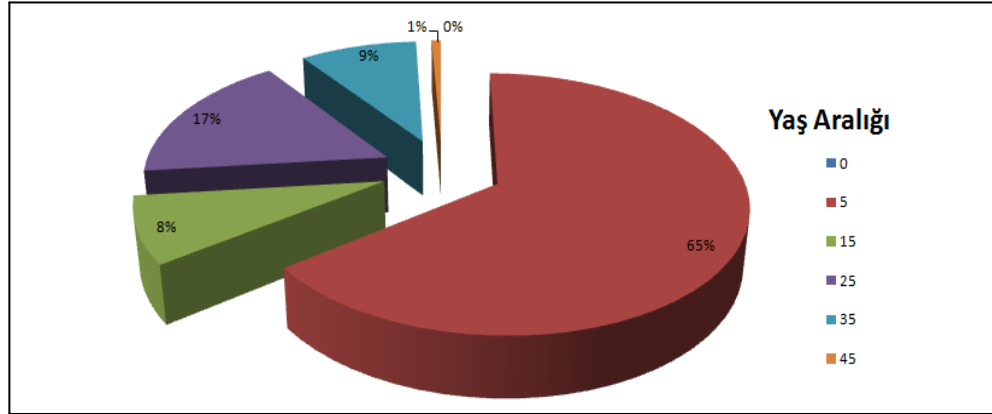
**Tablo 4.13: Model - 2 VIF istatistikleri**

| <b>Collinearity Statistics</b> |                  |            |
|--------------------------------|------------------|------------|
|                                | <b>Tolerance</b> | <b>VIF</b> |
| <b>O</b>                       | 0,202            | 4,940      |
| <b>M</b>                       | 0,205            | 4,872      |
| <b>Y</b>                       | 0,926            | 1,079      |
| <b>B</b>                       | 0,538            | 1,858      |
| <b>K</b>                       | 0,537            | 1,862      |
| <b>U</b>                       | 0,923            | 1,084      |

## 5. BULGULAR

Bu bölümde Maltepe ilçesi için analiz yapılan bağımlı değişken F ile bağımsız değişkenler Y, M, O, K, B ve U' nun pasta grafikleri şeklinde gösterilecektir. Şekil 5.1' de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun Y dağılımının grafiği gösterilmiştir.

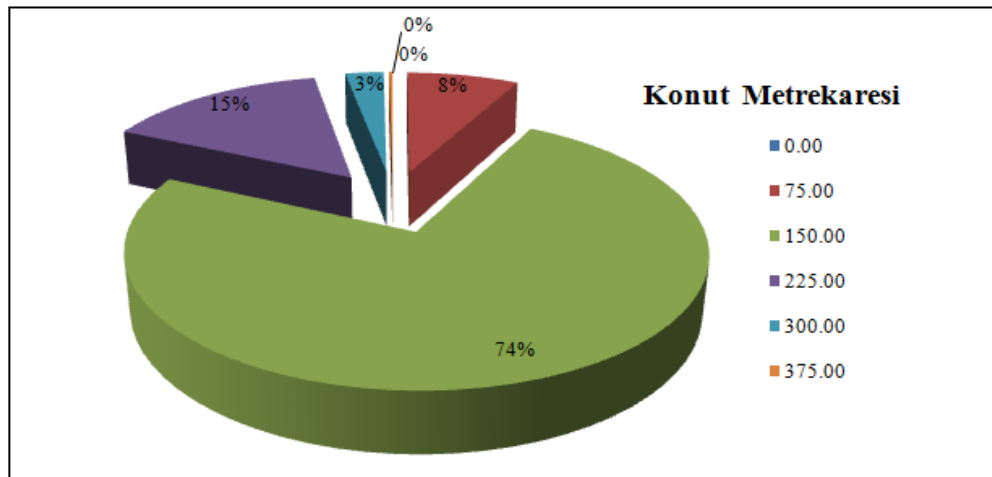
**Şekil 5.1: Maltepe ilçesi Y dağılım grafiği**



Maltepe ilçesindeki konutların yaşı en az 1 en çok 41' dir. Grafikten Maltepe ilçesindeki konutların yaşının yüzde 65 oranında 0 - 5 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.2' de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun M dağılımının grafiği gösterilmiştir.

**Şekil 5.2: Maltepe ilçesi M dağılım grafiği**

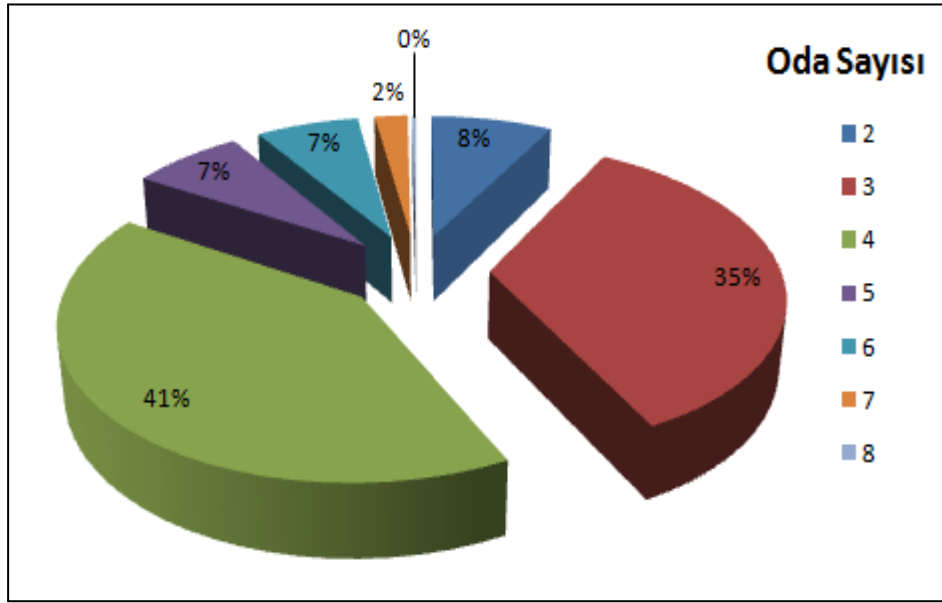




Maltepe ilçesindeki konutların metrekaresi en az 30.00 m<sup>2</sup> en çok 350 m<sup>2</sup> dir. Grafikten Maltepe ilçesindeki konutların metrekaresinin yüzde 74 oranında 75.00 m<sup>2</sup> - 150.00 m<sup>2</sup> arasında olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.3' de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun O dağılımının grafiği gösterilmiştir.

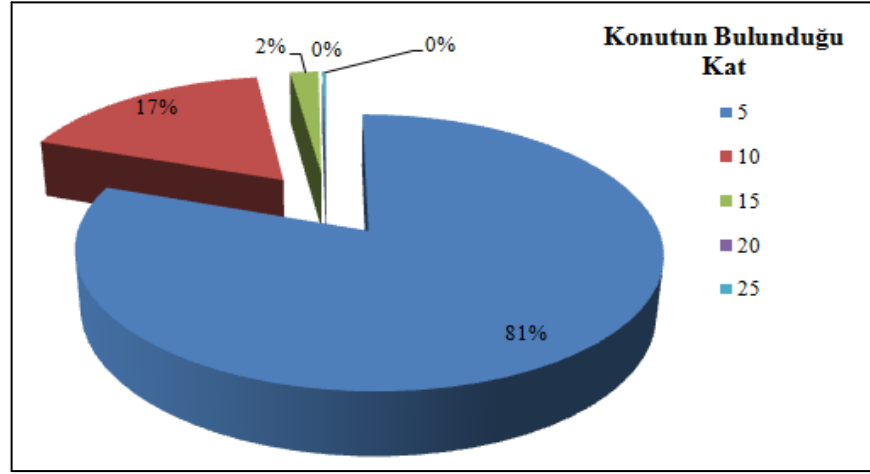
**Şekil 5.3: Maltepe ilçesi O dağılım grafiği**



Maltepe ilçesindeki konutların oda sayısının en az 1 en çok 8' dir. Grafikten Maltepe ilçesindeki konutların oda sayısının yüzde 41 oranında 3 - 4 arasında olduğu ve yüzde 35 oranında 2 - 3 arasında arasında olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.4' de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun K dağılımının grafiği gösterilmiştir.

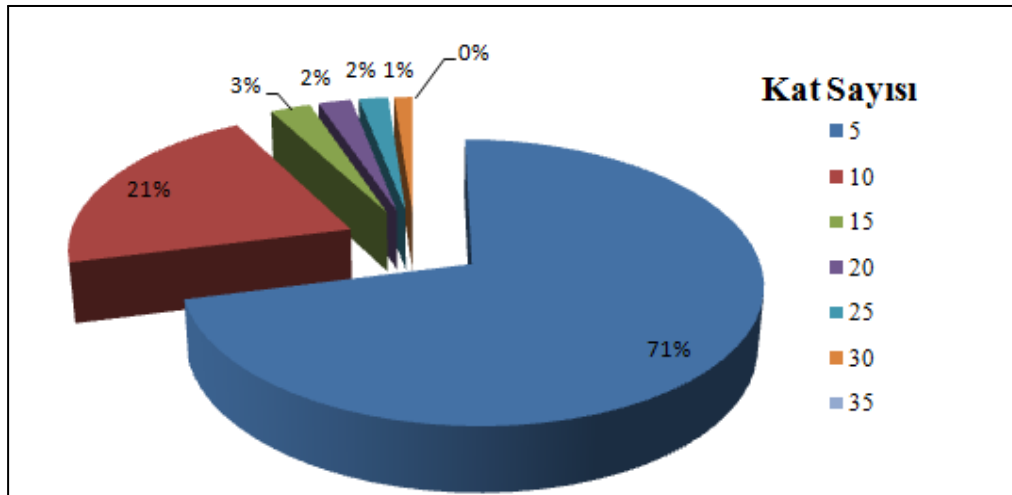
**Şekil 5.4: Maltepe ilçesi K dağılım grafiği**



Maltepe ilçesindeki konutların bulunduğu kat sayısı en az 1 en çok 23' dür. Grafikten Maltepe ilçesindeki konutların bulunduğu kat sayısının yüzde 81 oranında 5 - 10 arasında olduğu olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.5' de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun B dağılımının grafiği gösterilmiştir.

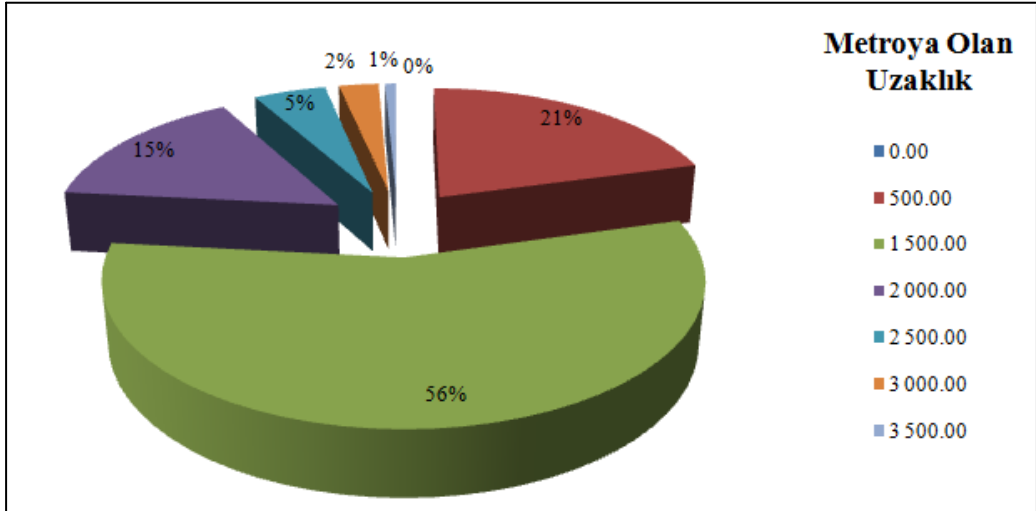
**Şekil 5.5: Maltepe ilçesi B dağılım grafiği**



Maltepe ilçesindeki binaların kat sayısı en az 2 en çok 30' dur. Grafikten Maltepe ilçesindeki binaların kat sayısının yüzde 71 oranında 5 - 10 arasında olduğu olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.6’ da Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun U dağılımının grafiği gösterilmiştir.

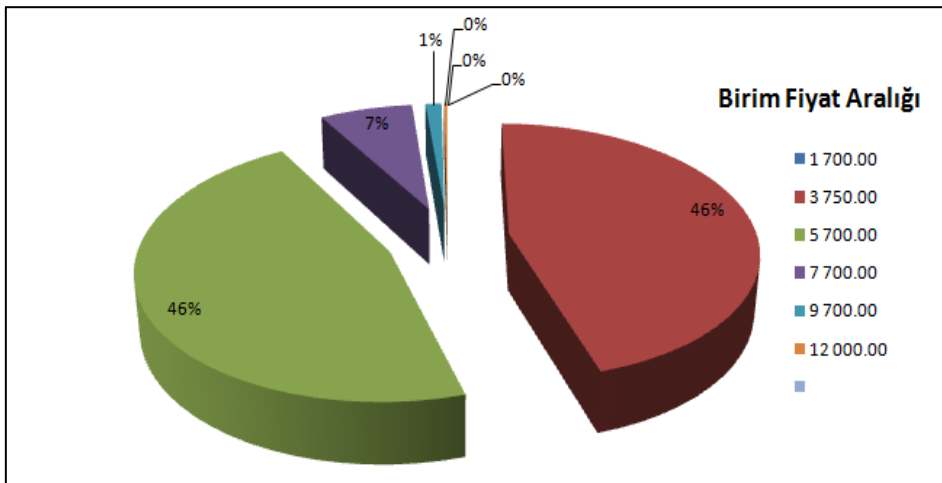
**Şekil 5.6: Maltepe ilçesi U dağılım grafiği**



Maltepe ilçesindeki konutların metroya olan uzaklığı en az 9.08 m en çok 3143.31 m’ dir. Grafikten Maltepe ilçesindeki konutların metroya olan uzaklıklarının yüzde 56 oranında 500.00 m ve 1500.00 m arasında olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.7’ de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun m<sup>2</sup> birim fiyat dağılımının grafiği gösterilmiştir.

**Şekil 5.7: Maltepe ilçesi m<sup>2</sup> birim fiyat dağılım grafiği**



Şekil 5.7' de görüldüğü üzere Maltepe ilçesi konut m<sup>2</sup> birim fiyatları ile ilgili olarak, yüzde 46 oranında 1700.00 TL ve 3750.00 TL arasında fiyat aralığı gözlemlenirken aynı zamanda yüzde 46 oranında 3750.00 TL ve 5700.00 TL arasında bir fiyat aralığının varlığından söz edilebilir.

Maltepe ilçesi için mahalle bazında metrekare birim fiyatları Tablo 5.1' de gösterildiği gibidir. Bu verilere ilçenin genel m<sup>2</sup> birim fiyatları ve mahalle bazında m<sup>2</sup> birim fiyatları hakkında bilgi edinilerek metroya olan uzaklıkla ilişkisinin olup olmadığı hakkında yorum getirilecektir.

**Tablo 5.1: Maltepe ilçesi mahalle bazında m<sup>2</sup> birim fiyatları**

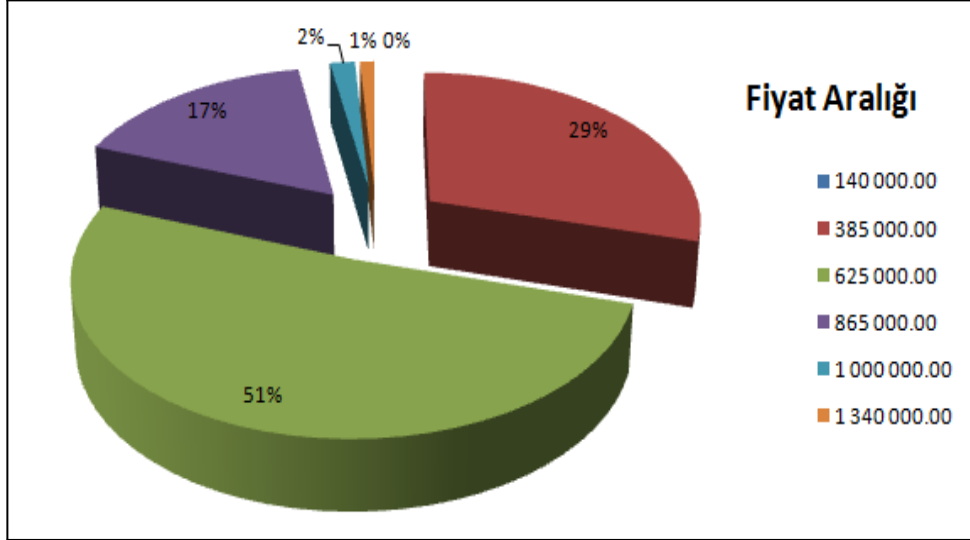
| <b>İlçe</b>        | <b>m<sup>2</sup> Birim Fiyat</b> |
|--------------------|----------------------------------|
| <b>Altayçeşme</b>  | 4444,00 TL                       |
| <b>Altıntepe</b>   | 4000,00 TL                       |
| <b>Aydınevler</b>  | 3500,00 TL                       |
| <b>Bağlarbaşı</b>  | 3909,00 TL                       |
| <b>Cevizli</b>     | 4222,00 TL                       |
| <b>Çınar</b>       | 3864,00 TL                       |
| <b>Feyzullah</b>   | 4574,00 TL                       |
| <b>Fındıklı</b>    | 2692,00 TL                       |
| <b>İdealtepe</b>   | 4389,00 TL                       |
| <b>Küçükyalı</b>   | 4200,00 TL                       |
| <b>Zümrütevler</b> | 4300,00 TL                       |
| <b>Maltepe</b>     | 4158,00 TL                       |

*Kaynak: www.hurriyetemlak.com, Kasım 2016.*

Tablo 5.1' e göre Maltepe ilçesi ortalama m<sup>2</sup> birim fiyatı 4158,00 TL' dir.

Şekil 5.8’ de Maltepe ilçesindeki analiz yapılan 415 konutun F dağılımının grafiği gösterilmiştir.

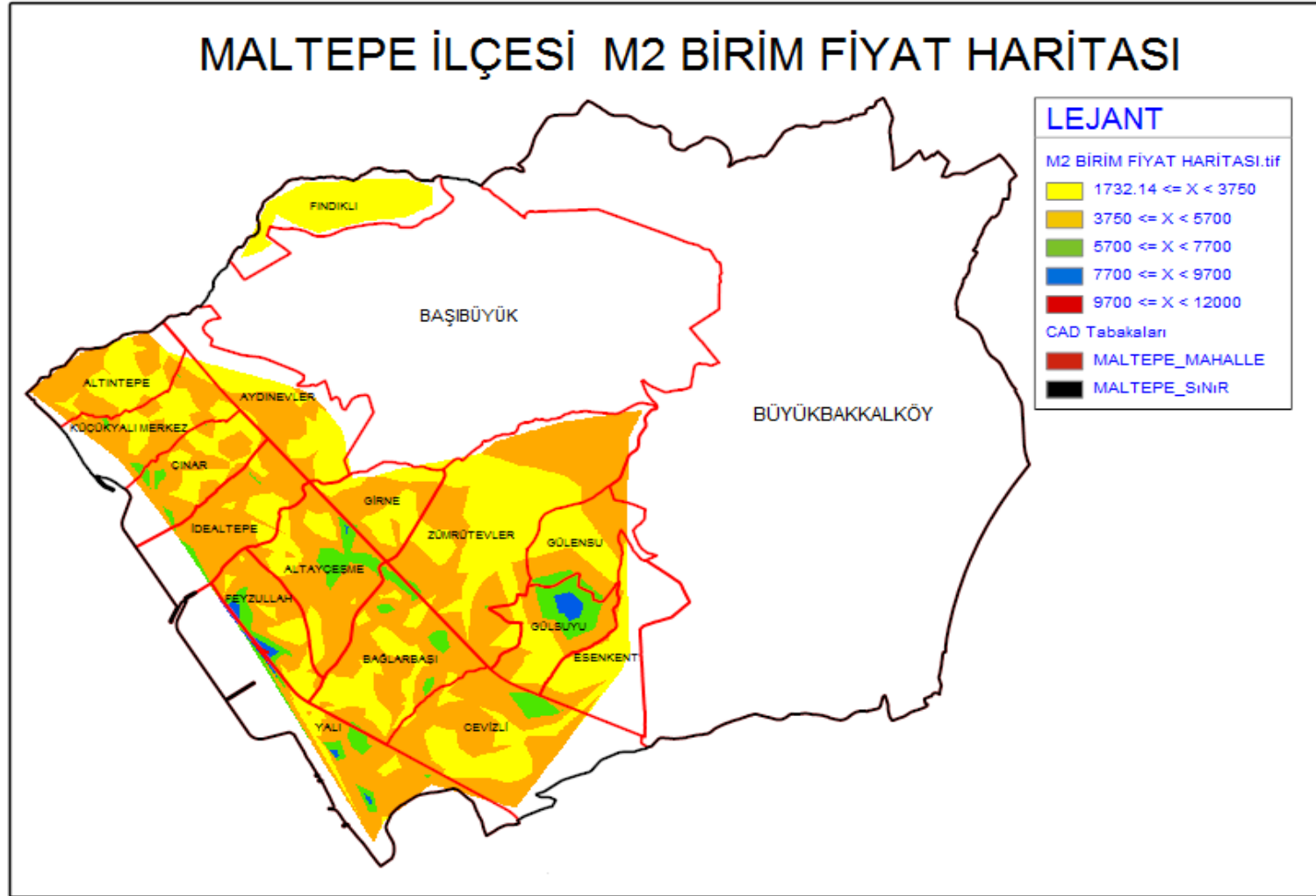
**Şekil 5.8: Maltepe ilçesi F dağılım grafiği**



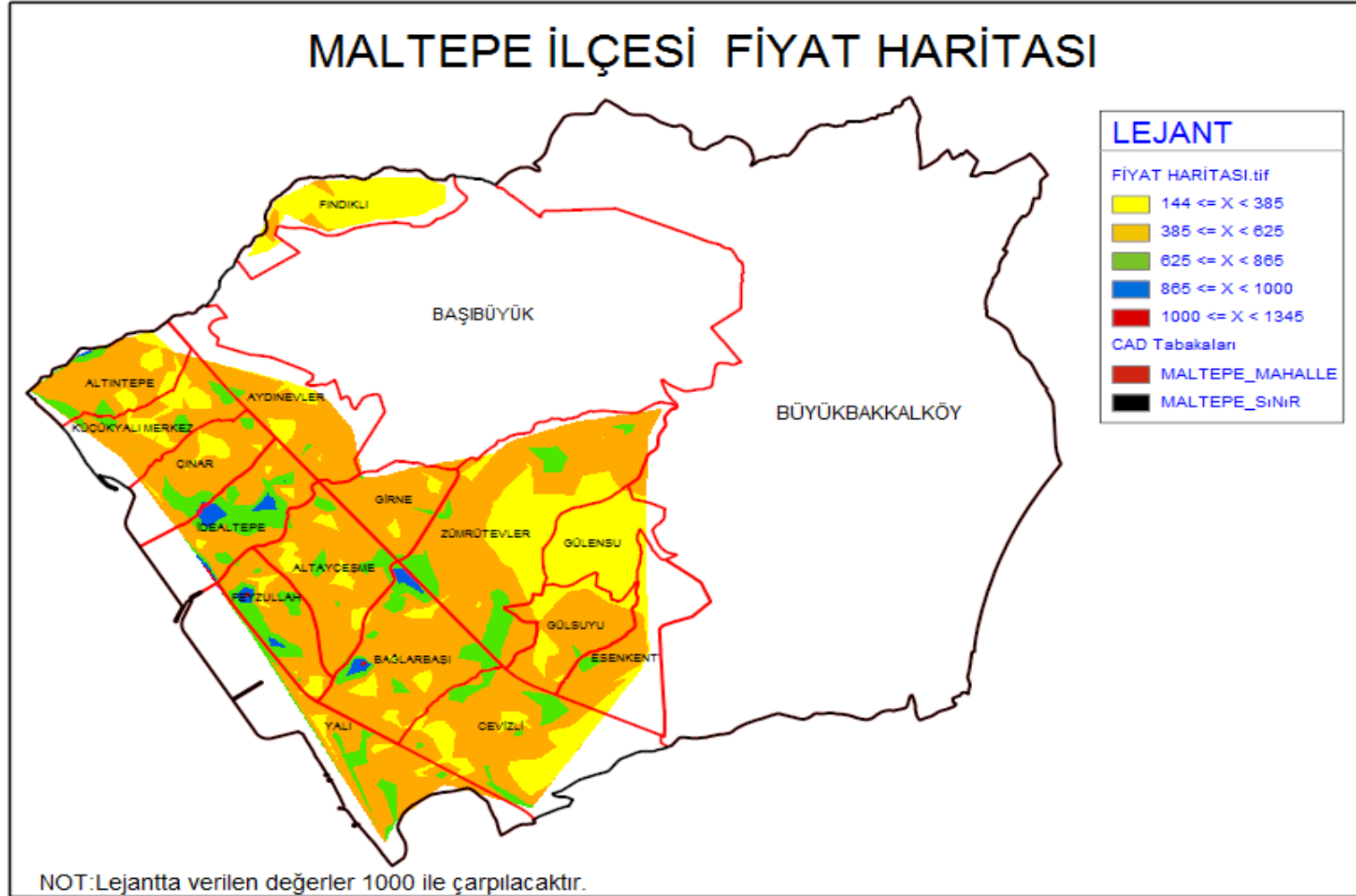
Şekil 5.8’ de görüldüğü üzere Maltepe ilçesi konut fiyatları ile ilgili olarak, yüzde 29 oranında 140000,00 TL ve 385000,00 TL arasında fiyat aralığı gözlemlenirken aynı zamanda yüzde 51 oranında 385000,00 TL ve 625000,00 TL arasında bir fiyat aralığının varlığından söz edilebilir. Ayrıca yüzde 17 oranında 625000,00 TL ve 865000,00 TL arasında konut fiyatının ortalamasının üzerinde konutların varlığı gözlemlenmektedir. Yüzde 1 ve yüzde 2 oranlarında lüks konutların varlığı da gözlemlenmektedir.

Şekil 5.9 ve Şekil 5.10’ da Maltepe ilçesi m<sup>2</sup> birim fiyat ve fiyat haritası görülmektedir.

Şekil 5.9: Maltepe ilçesi m<sup>2</sup> birim fiyat haritası



Şekil 5.10: Maltepe ilçesi fiyat haritası



## 6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm modellerden elde edilecek en genel sonuçlar şu şekildedir:

- i. Konutun fiyatını etkileyen en önemli faktör; konutun metrekaresidir.
- ii. Konutun fiyatı ile yaşı arasında arasında negatif bir ilişki vardır. Bunun sebebi aynı metrekareye sahip iki konuttan daha genç olanın tercih edilmesi, yaşlı konutların daha çok tadilat gerektirmesi olarak veya modernlikten uzak olması olarak gösterilebilir.
- iii. Model – 1 ve Model - 2’ de elde edilen Tablo 4.6 ve Tablo 4.10 sonuçlarına göre konutların metroya olan uzaklıkları yüzde 90 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Konutun sahip olduğu oda sayısının fiyat üzerindeki etkisi 1. Bölge için istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. 2. Bölge için ise konut fiyatını yüzde 15 oranında etkilediği tespit edilmiştir.

Konutun bulunduğu kat ve oda sayısı yüzde 90 güvenirlilik düzeyinde istatistiksel olarak 1. Bölge için istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Dolayısıyla Model - 1 için analiz yapılırken, O ve K değişkenleri dikkate alınmamıştır. Bu faktörlerin 1. Bölge için anlamsız çıkmasının nedeni, o bölgenin ticari faaliyet yerine daha çok konutlaşmaya yönelik olduğudur.

Konutun metrekaresinin fiyatı üzerindeki etkisi 1. Bölge için yüzde 49 iken 2. Bölge için yüzde 60’ dır. Bu oran neredeyse yaklaşık olarak uzaklığın 3 katıdır. Yani kişilerin konut alırken en çok dikkat ettikleri şey yakın çevre değişkenlerinden çok konutun büyüklüğüdür. Konutlar satılırken zaten metrekare birim fiyatları üzerinden satılmaktadır.

Uygulamada yapılan her iki model için, metroya olan uzaklık istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. 1. Bölge için; uzaklık konut fiyatını yüzde 12 oranında etkilemektedir. Konut fiyatı ile uzaklık arasında negatif korelasyon vardır. Yani konutun metroya olan uzaklığı arttıkça fiyatı azalmaktadır. 2. Bölge için ise uzaklık konut fiyatını yüzde 19 oranında



etkilemektedir. Konut fiyatı ile uzaklık arasında pozitif korelasyon olmasından dolayı konutun metroya olan uzaklığı arttıkça fiyatı artmaktadır. Bunun nedeni; 2.Bölgedeki mahallelerin konum olarak denize yakın olması ve bu bölgenin zaten oturmuş bir konut fiyat aralığına sahip olmasıdır. 1. Bölge ve 2. Bölge konum açısından kıyaslandığında 2.Bölge daha prestijlidir. Her iki bölge konutlaşma açısından kıyaslandığında ise 2. Bölgenin konutlaşma sürecinin büyük bir kısmını tamamladığı ve 1. Bölgenin ise bu süreci devam ettirdiği tespit edilmiştir. Metrodan güneye doğru gidildikçe konutlar sahil kesimine doğru yaklaşmaktadır ve sahile olan uzaklıkla doğru orantılı olarak konutların fiyatları artmaktadır. Yani konutun metroya olan uzaklığından ziyade denize yakınlığı veya deniz manzarasına sahip olması konut fiyatını etkileyen konumsal bir faktör olabilir.

Uzaklığın konutun metrekaresine göre daha az etkiye sahip olmasının bir diğer nedeni daha önce yapılmış olan çalışmalarla ortaya konulabilir. Keskiner' in 2015 yılında yaptığı "İstanbul Metro Çıkışlarının Yaya - Taşıt İlişkileri Çerçevesinde Değerlendirilmesi; Kadıköy Kartal Metro Hattı Örneği" isimli tez çalışmasında, raylı sistemlerin tercih edilme nedeni kısa zamanda hızlı bir ulaşım imkanına sahip olmak iken, Kartal – Kadıköy metro çıkış bağlantılarının yetersiz ve emniyetsiz oluşu aktarma noktalarına ulaşımı zorlaştırdığını, D-100 karayolunun hemen altından geçen metro hattının, ilçenin gelişim formuna uygun olsa da, yerleşim alanlarından metroya, metrodan kent içine ulaşımında, istasyonlara yönelik erişebilirlik düzeyini kısıtladığını, dolayısıyla bölge kullanıcılarınca, diğer ulaşım alternatifleri ön plana çıktığını ortaya koymuştur. Maltepe ilçesi ulaşım bakımından incelendiğinde Maltepe bölgesinde ulaşım demiryolu ve karayolu ile yapılmaktadır. Demiryolu Maltepe' nin E - 5 Karayolu altında kalan Eski Maltepe' nin kurulmuş olduğu güzergahtır. Karayolu ise (Ankara Asfaltı) Maltepe' yi üçe ayırmaktadır. Bu yol Maltepe' yi Anadolu' ya, yan yollar ise komşu ilçelere bağlar. İkinci önemli karayolu ise Bağdat Caddesi olup Bostancı ile Pendik arasındaki güzergahı oluşturmaktadır. Maltepe ilçesi ayrıca Kadıköy, Kartal,Sancaktepe ve Ataşehir ilçeleriyle komşudur. Ulaşım için birçok alternatif olduğu görülmektedir. Bu da Maltepe' de yaşayan kişilerin illa ki metro kullanmayı tercih etmek zorunda kalmayacaklarını gösterir.

Konutları etkileyen birçok fiziksel faktör olabilir. Bu bazı bölgelerde sahile yakınlık, bazı bölgeler için kent ormanına yakınlık bazı bölgeler için ise konutun işlek bir cadde üzerinde olması olabilir. Yani konutların fiyatı aslında metroya olan uzaklığından farklı olarak ilçenin semtlerine göre de değişmektedir. Bu nedenledir ki sahile yakın olan Yalı Mahallesi aslında metroya en uzak mahallelerden biri olmasına karşın sahile yakın olması nedeniyle fiyatı doğrudan artmaktadır.

Konut değerlemede fiziksel olarak etki yapan birçok faktör vardır. Modellemede daha fazla faktörün kullanılması, analiz sonucunda çıkan açıklanamayan nedenlerin belirlenmesinde ve daha sağlıklı bir denklemin elde edilmesini sağlayacaktır.

Maltepe ilçesinde hem Başbüyük Ormanı, hem sahil yolu, hem E-5 minibüs yolu hem de deniz bulunmaktadır. Ayrıca Maltepe sahil yolunda 1 milyon 200 bin metrekarelik dolgu alanına sahip bir sahil parkı yapılmıştır. Dünyanın da en şehir parkı olması beklenen projenin maliyeti 201 milyondur. Gülsuyu ve Gülensu mahallerinde ise İBB onaylı kentsel dönüşüm projeleri söz konusudur. Dolayısıyla Maltepe kendi içinde kompleks bir yapıya sahiptir. Analiz yapılırken bölge metro istasyonuna olan uzaklıklarla birlikte, çalışma alanı belli kısımlara bölünerek incelenmesi daha kesin bir yargıya ulaştıracaktır. Bu nedenle Maltepe ilçesi iki bölgeye ayrılarak incelenmiştir. Model - 1 için elde edilen  $R^2$  değeri Model - 2' de elde edilen  $R^2$  değeri neredeyse aynıdır.  $R^2$  değeri 1'e ne kadar yakınsa model o kadar iyidir.

Maltepe ilçesindeki konutların yaşları yüzde 35 oranında 5 yaşından büyüktür. Metronun 2012 yılında hizmete açıldığı göz önüne alındığında bir çok konutun zaten var olduğu ve bu konutların eski olabileceğinden dolayı konutlara yeniden rağbet olmayacağı düşünülebilir.

Maltepe ilçesi için genel olarak konut fiyatları, 400000,00 TL ve 500000,00 TL arasındadır diyebiliriz. Buradan da anlaşılacağı üzere konut ortalama  $m^2$  birim fiyatı için Maltepe ilçesinde ortalama olarak 450000,00 TL civarında diye bir yorum getirilebilir.

Şekil 5.10' da verilen m<sup>2</sup> birim fiyat haritasına göre, Altın-tepe, Aydın-evler, Girne, Zümrütevler , İdeal-tepe ve Küçük-yalı mahalleleri metroya yürüme mesafesinde olmasına rağmen fiyatları Maltepe ilçesi için daha önce yukarıda bahsedilmiş olan ortalama fiyat aralığındadır. Ancak Yalı, Feyzullah ve İdeal-tepe mahallesinin belli bir bölümünde konut fiyatlarının ortalamanın üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. Bunun nedeni olarak konutların sahile yakın olması olarak gösterilebilir.

Ulaşım yatırımlarının uzun vadedeki etkilerini tespit etmek; ulaşım alt yapı yatırımından önce ve sonrasını değerlendirerek daha net bir sonuca götürebilir. Ancak ülkemizde bu konuda yapılan araştırma ve çalışmaların az olması, emlak sektöründe veritabanının kısıtlı olması, uzun dönem için yapılacak olan çalışmada gerekli olan veriye ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Bu durum bir yatırımın planlanması ve fizibilite çalışmalarında hata ya da yanılma oranını yükseltmektedir.

Ayrıca bu modelleme yöntemi ile ilgili kurumlarca emlak vergisi, rayiç bedel değerleri, konutun fiziksel ve konumsal nitelikleri ile belirlenecek, böylece değer belirlemedeki görecelik ortadan kalkarak daha doğru ve standart bir uygulamaya geçilmiş olacaktır.

## KAYNAKÇA

### *Kitaplar*

Can A. (2016), SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Pegem Yayıncılık, 4. Baskı, Şubat 2016, Ankara.

Montgomery D. C. & Runger G. C. (2003), Applied Statistics and Probability for Engineers, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, Printed in the United States of America.

## *Sürekli Yayınlar*

- Arı A. & Önder H., 2013. Farklı Veri Yapılarında Kullanılabilecek Regresyon Yöntemleri. *Anadolu Tarım Bilim. Derg.*, 2013,28(3):168-174.
- Cervero R., 2003. Effects of Light and Commuter Rail Transit on Land Prices: Experiences in San Diego County, <http://dx.doi.org/10.5399/osu/jtrf.43.1.741>.
- Christopher M. Hewitt, M.A., & W. E. (Ted) Hewitt, 2012. The Effect of Proximity to Urban Rail on Housing Prices in Ottawa. *Journal of Public Transportation*, Vol. 15, No. 4.
- Damm D., Lerman S. R., Lerner - Lam E. & Young J., 1980. Response of Urban Real Estate Values in Anticipation of the Washington Metro. *Journal of Transport Economics and Policy*.
- Debrezion G., Pels E. & Rietveld P., 2004. The Impact of Railway Stations on Residential and Commercial Property Value. Tinbergen Institute Discussion Paper. TI 2004-023/3.
- Debrezion G., Pels E. & Rietveld P., 2006. The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Markets. Tinbergen Institute Discussion Paper . TI 2006-031/3.
- Evren G., İstanbul Ulaştırmasının Dünü Bugünü. TMH - Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 413 - 2001/3.
- Forrest D., Glen J. & Ward R., 1996. The Impact of the Light Rail System on the Structure of House Prices. *Journal of Transport Economics and Policy*.
- Kılıç S., 2013. Doğrusal regresyon analizi. *Journal of Mood Disorders* 2013;3(2):90-2.
- Tekeli, İ., 1992. Kentsel Topraklarda Mülkiyet Kurumunun Varlığının Toplumsal Sonuçları ve Yeniden Düzenleme Olanakları Üzerine, Planlama Kent Plancıları Odası Yayını, 1-4, 48-57.
- Yan B., 2012. Land Values Impacts of Subway Stations: A Case Study of Beijing City. Troncoso J. C., Prieto C. P. & Duarte C. M., 2010. Impact In Real State Value Of Urban And Transportation Projects, In The Metropolitan Area Of Barcelona. <http://hdl.handle.net/2117/11905>.
- Yankaya U. & Çelik H. M., 2005. Kamu Ulaşım Yatırımlarının Gayrimenkul Değerleri Üzerine Etkisinin Modellenmesi: İzmir Metrosu Örneği. *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi* Cilt: 20, Sayı:2, Yıl: 2005, ss:61-79

## ***Diğer Yayınlar***

- Baştürk G., (2014). Kent İçi Raylı Toplu Taşıma Sistemleri İncelemesi Ve Dünya Örnekleri İle Karşılaştırılması. *Ulaştırma Ve Haberleşme Uzmanlığı Tezi*, Ankara: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı.
- Biol., (2014). Kentiçi Raylı Sistemler Ve Metrobüs İşletme Maliyeti Değerlendirilmesi: İstanbul Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Boucq E., 2011. Estimating The Impact On Housing Prices Brought By A Light Rail Infrastructure In France. Association For European Transport and Contributors.
- Center for Neighborhood Technology, 2013. The New Real Estate Mantra Location Near Public Transportation.
- Cirit F., (2014). Sürdürülebilir Kentiçi Ulaşım Politikaları ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırılması. *Uzmanlık Tezi*, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı Yayın No: 2891.
- Doç.Dr. Gürsoy M.,2016. Ulaştırma İşletmesi ve Yönetimi Ders Notları. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Eban Arıkan F., (2008). EV Kiralarını Etkileyen Faktörlerin Hedonik Fiyat Yöntemi İle Belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GYODER, 2013 Gayrimenkul Sektörü Ve İstanbul Konut Piyasası Saha Araştırma Raporu.
- İnanoğlu, G. E., (2014). Kadıköy- Kartal raylı taşıma sistemi ve konut fiyatları değişiminin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı, 2011. İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı (İUAP).
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2015. *Faaliyet Raporu*.
- Kaya A., (2012). Türkiye’de Konut Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Hedonik Fiyat Modeli İle Belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Uzman Yeterlilik Tezi.
- Keskiner B. S. (2015). İstanbul Metro Çıkışlarının Yaya - Taşıt İlişkileri Çerçevesinde Değerlendirilmesi; Kadıköy Kartal Metro Hattı Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tonta Y. (2008), Varyans Analizi (ANOVA), Kovaryans Analizi (ANCOVA), Faktöriyel ANOVA, Çoklu Varyans Analizi (MANOVA), Ders notları, Hacettepe Üniversitesi.
- URL- 1 : <http://www.kartal24.com/51617-kartal-kaynarca-metrosu-aciliyor> [erişim tarihi 13 Eylül 2016].
- URL 2: <http://www.iett.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-ulasim/95> [erişim tarihi 9 Eylül 2016].
- Ünal A.O. ,2014., Kamu Ulaşım Projelerinin Gayrimenkul Değerine Etkisi, Ankara.
- Yalpır Ş., (2007). Bulanık Mantık Metodolojisi İle Taşınmaz Değerlenme Modelinin Geliştirilmesi Ve Uygulaması: Konya Örneği. *Doktora Tezi*, Konya. Konya Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Durmuş B., (2016)., Konut Fiyatlarını Etkileyen Parametrelerin Çoklu Regresyon Analizi Yöntemiyle İrdelenmesi Ve Kentsel Dönüşüme Katkıları. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gül D., (2012)., Konut Fiyatlarına Etki Eden Faktörlerin Hedonik Modelle Belirlenmesi: Mersin İli Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*, Tokat. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

## **EKLER**



**EK - 1: Analizde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler**

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F            |
|-----------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|--------------|
| ALTINTEPE | 1       | 4.00 | 155.00 | 26.00 | 6 | 2 | 2 117.88 | 650 000.00   |
| ALTINTEPE | 2       | 6.00 | 220.00 | 19.00 | 6 | 6 | 1 952.84 | 850 000.00   |
| ALTINTEPE | 3       | 3.00 | 110.00 | 26.00 | 5 | 3 | 1 920.65 | 495 000.00   |
| ALTINTEPE | 4       | 2.00 | 55.00  | 21.00 | 4 | 1 | 1 262.76 | 230 000.00   |
| ALTINTEPE | 5       | 4.00 | 100.00 | 19.00 | 6 | 1 | 1 084.44 | 380 000.00   |
| ALTINTEPE | 6       | 3.00 | 110.00 | 24.00 | 5 | 1 | 960.11   | 385 000.00   |
| ALTINTEPE | 7       | 4.00 | 115.00 | 26.00 | 4 | 2 | 900.74   | 425 000.00   |
| ALTINTEPE | 8       | 2.00 | 85.00  | 24.00 | 5 | 1 | 784.27   | 245 000.00   |
| ALTINTEPE | 9       | 2.00 | 60.00  | 6.00  | 5 | 1 | 1 043.27 | 258 000.00   |
| ALTINTEPE | 10      | 4.00 | 135.00 | 23.00 | 5 | 5 | 1 284.69 | 480 000.00   |
| ALTINTEPE | 11      | 4.00 | 130.00 | 19.00 | 9 | 8 | 1 409.94 | 448 000.00   |
| ALTINTEPE | 12      | 4.00 | 120.00 | 21.00 | 8 | 3 | 1 150.53 | 415 000.00   |
| ALTINTEPE | 13      | 4.00 | 130.00 | 8.00  | 5 | 4 | 1 454.50 | 480 000.00   |
| ALTINTEPE | 14      | 4.00 | 220.00 | 2.00  | 4 | 4 | 1 707.82 | 1 000 000.00 |
| ALTINTEPE | 15      | 3.00 | 110.00 | 26.00 | 5 | 1 | 1 791.89 | 465 000.00   |
| ALTINTEPE | 16      | 3.00 | 95.00  | 1.00  | 5 | 1 | 1 621.30 | 397 000.00   |
| ALTINTEPE | 17      | 4.00 | 160.00 | 36.00 | 5 | 3 | 1 695.82 | 520 000.00   |
| ALTINTEPE | 18      | 4.00 | 130.00 | 26.00 | 5 | 4 | 1 786.99 | 595 000.00   |

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F          |
|-----------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|------------|
| ALTINTEPE | 19      | 3.00 | 90.00  | 19.00 | 6 | 1 | 1 831.90 | 395 000.00 |
| ALTINTEPE | 20      | 3.00 | 90.00  | 31.00 | 6 | 2 | 1 566.56 | 465 000.00 |
| ALTINTEPE | 21      | 3.00 | 80.00  | 26.00 | 4 | 1 | 1 141.22 | 225 000.00 |
| ALTINTEPE | 22      | 4.00 | 130.00 | 21.00 | 7 | 2 | 1 237.79 | 482 000.00 |
| ALTINTEPE | 23      | 4.00 | 120.00 | 17.00 | 6 | 2 | 1 342.29 | 420 000.00 |
| ALTINTEPE | 24      | 4.00 | 180.00 | 4.00  | 5 | 5 | 991.51   | 610 000.00 |
| ALTINTEPE | 25      | 4.00 | 170.00 | 1.00  | 5 | 5 | 1 430.24 | 530 000.00 |
| ALTINTEPE | 26      | 4.00 | 120.00 | 21.00 | 4 | 7 | 1 434.13 | 450 000.00 |
| ALTINTEPE | 27      | 4.00 | 110.00 | 3.00  | 5 | 1 | 1 574.99 | 430 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 28      | 2.00 | 60.00  | 1.00  | 5 | 1 | 711.59   | 350 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 29      | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 1 | 560.53   | 400 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 30      | 4.00 | 130.00 | 21.00 | 5 | 1 | 649.38   | 368 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 31      | 6.00 | 190.00 | 1.00  | 4 | 4 | 258.66   | 750 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 32      | 5.00 | 200.00 | 1.00  | 6 | 6 | 158.15   | 550 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 33      | 4.00 | 120.00 | 21.00 | 5 | 1 | 315.90   | 385 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 34      | 3.00 | 95.00  | 1.00  | 5 | 1 | 688.70   | 340 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 35      | 3.00 | 80.00  | 25.00 | 5 | 3 | 824.59   | 290 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 36      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 6 | 1 | 1 183.39 | 600 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 37      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5 | 1 | 1 372.50 | 495 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 38      | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 6 | 4 | 1 362.33 | 850 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 39      | 6.00 | 220.00 | 11.00 | 5 | 5 | 1 152.36 | 639 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 40      | 3.00 | 90.00  | 17.00 | 6 | 1 | 1 160.98 | 420 000.00 |

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F          |
|-----------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|------------|
| KÜÇÜKYALI | 41      | 3.00 | 88.00  | 17.00 | 6 | 1 | 1 355.23 | 420 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 42      | 3.00 | 70.00  | 2.00  | 5 | 1 | 826.53   | 330 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 43      | 4.00 | 135.00 | 6.00  | 5 | 3 | 950.63   | 575 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 44      | 3.00 | 120.00 | 4.00  | 5 | 1 | 1 184.27 | 360 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 45      | 3.00 | 110.00 | 21.00 | 4 | 4 | 1 059.27 | 330 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 46      | 4.00 | 125.00 | 26.00 | 6 | 5 | 786.21   | 475 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 47      | 4.00 | 135.00 | 26.00 | 5 | 2 | 570.58   | 415 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 48      | 2.00 | 45.00  | 26.00 | 5 | 1 | 506.11   | 180 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 49      | 5.00 | 260.00 | 1.00  | 5 | 5 | 594.65   | 850 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 50      | 3.00 | 100.00 | 21.00 | 5 | 3 | 926.72   | 370 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 51      | 3.00 | 100.00 | 19.00 | 5 | 2 | 953.43   | 388 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 52      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5 | 1 | 948.30   | 375 000.00 |
| KÜÇÜKYALI | 53      | 4.00 | 160.00 | 26.00 | 5 | 5 | 1 543.60 | 575 000.00 |
| FINDIKLI  | 54      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5 | 4 | 1 790.88 | 300 000.00 |
| FINDIKLI  | 55      | 2.00 | 75.00  | 11.00 | 5 | 4 | 1 674.80 | 163 000.00 |
| FINDIKLI  | 56      | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 4 | 1 | 1 853.79 | 208 000.00 |
| FINDIKLI  | 57      | 6.00 | 170.00 | 1.00  | 5 | 5 | 1 867.66 | 420 000.00 |
| FINDIKLI  | 58      | 6.00 | 180.00 | 5.00  | 5 | 5 | 1 927.83 | 395 000.00 |
| FINDIKLI  | 59      | 3.00 | 100.00 | 7.00  | 5 | 2 | 1 846.54 | 325 000.00 |
| FINDIKLI  | 60      | 4.00 | 120.00 | 4.00  | 6 | 6 | 2 145.96 | 300 000.00 |
| FINDIKLI  | 61      | 6.00 | 200.00 | 1.00  | 4 | 4 | 2 130.84 | 450 000.00 |
| FINDIKLI  | 62      | 4.00 | 90.00  | 1.00  | 5 | 2 | 2 261.92 | 300 000.00 |

| MAHALLE  | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F          |
|----------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|------------|
| FINDIKLI | 63      | 3.00 | 80.00  | 1.00  | 6 | 1 | 2 372.22 | 220 000.00 |
| FINDIKLI | 64      | 4.00 | 90.00  | 8.00  | 6 | 2 | 2 467.11 | 250 000.00 |
| FINDIKLI | 65      | 4.00 | 120.00 | 8.00  | 6 | 4 | 2 191.02 | 330 000.00 |
| FINDIKLI | 66      | 3.00 | 85.00  | 1.00  | 5 | 2 | 2 286.97 | 255 000.00 |
| FINDIKLI | 67      | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 6 | 4 | 3 143.31 | 350 000.00 |
| FINDIKLI | 68      | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 4 | 2 985.44 | 305 000.00 |
| FINDIKLI | 69      | 2.00 | 60.00  | 1.00  | 7 | 1 | 3 047.58 | 170 000.00 |
| FINDIKLI | 70      | 4.00 | 140.00 | 2.00  | 5 | 1 | 2 963.12 | 260 000.00 |
| FINDIKLI | 71      | 4.00 | 125.00 | 12.00 | 5 | 5 | 2 568.48 | 350 000.00 |
| FINDIKLI | 72      | 6.00 | 190.00 | 2.00  | 6 | 6 | 2 540.33 | 425 000.00 |
| FINDIKLI | 73      | 4.00 | 130.00 | 8.00  | 5 | 3 | 2 294.06 | 330 000.00 |
| FINDIKLI | 74      | 6.00 | 280.00 | 1.00  | 6 | 6 | 2 079.10 | 485 000.00 |
| FINDIKLI | 75      | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 4 | 2 | 2 290.84 | 320 000.00 |
| FINDIKLI | 76      | 3.00 | 130.00 | 3.00  | 7 | 7 | 2 501.51 | 390 000.00 |
| FINDIKLI | 77      | 6.00 | 160.00 | 1.00  | 7 | 6 | 2 121.27 | 400 000.00 |
| FINDIKLI | 78      | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 4 | 2 429.50 | 290 000.00 |
| FINDIKLI | 79      | 3.00 | 95.00  | 1.00  | 4 | 2 | 2 428.05 | 320 000.00 |
| FINDIKLI | 80      | 4.00 | 120.00 | 5.00  | 5 | 4 | 3 021.48 | 283 000.00 |
| FINDIKLI | 81      | 4.00 | 145.00 | 7.00  | 6 | 3 | 2 730.24 | 325 000.00 |
| FINDIKLI | 82      | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 5 | 1 | 2 754.85 | 270 000.00 |
| FINDIKLI | 83      | 3.00 | 90.00  | 21.00 | 5 | 5 | 2 693.56 | 280 000.00 |
| ÇINAR    | 84      | 5.00 | 220.00 | 8.00  | 6 | 2 | 1 147.02 | 870 000.00 |

| MAHALLE | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F          |
|---------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|------------|
| ÇINAR   | 85      | 2.00 | 65.00  | 1.00  | 5 | 1 | 1 219.10 | 350 000.00 |
| ÇINAR   | 86      | 6.00 | 240.00 | 2.00  | 5 | 5 | 24.77    | 695 000.00 |
| ÇINAR   | 87      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 4 | 3 | 214.83   | 480 000.00 |
| ÇINAR   | 88      | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5 | 4 | 360.87   | 530 000.00 |
| ÇINAR   | 89      | 4.00 | 110.00 | 21.00 | 6 | 3 | 630.95   | 450 000.00 |
| ÇINAR   | 90      | 4.00 | 110.00 | 26.00 | 4 | 3 | 595.01   | 490 000.00 |
| ÇINAR   | 91      | 3.00 | 90.00  | 19.00 | 5 | 1 | 581.82   | 349 000.00 |
| ÇINAR   | 92      | 4.00 | 120.00 | 21.00 | 5 | 1 | 535.53   | 365 000.00 |
| ÇINAR   | 93      | 3.00 | 110.00 | 11.00 | 4 | 1 | 379.10   | 365 000.00 |
| ÇINAR   | 94      | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 5 | 5 | 84.61    | 490 000.00 |
| ÇINAR   | 95      | 3.00 | 80.00  | 4.00  | 5 | 1 | 144.75   | 267 000.00 |
| ÇINAR   | 96      | 4.00 | 125.00 | 9.00  | 5 | 3 | 391.80   | 460 000.00 |
| ÇINAR   | 97      | 3.00 | 90.00  | 26.00 | 4 | 3 | 444.77   | 310 000.00 |
| ÇINAR   | 98      | 3.00 | 90.00  | 24.00 | 5 | 5 | 520.55   | 410 000.00 |
| ÇINAR   | 99      | 4.00 | 160.00 | 9.00  | 5 | 1 | 608.21   | 480 000.00 |
| ÇINAR   | 100     | 4.00 | 125.00 | 21.00 | 5 | 2 | 484.95   | 465 000.00 |
| ÇINAR   | 101     | 4.00 | 160.00 | 26.00 | 5 | 2 | 825.31   | 505 000.00 |
| ÇINAR   | 102     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 1 | 825.40   | 378 000.00 |
| ÇINAR   | 103     | 4.00 | 128.00 | 17.00 | 6 | 1 | 767.49   | 395 000.00 |
| ÇINAR   | 104     | 5.00 | 240.00 | 1.00  | 5 | 5 | 954.05   | 865 000.00 |
| ÇINAR   | 105     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 6 | 4 | 741.81   | 500 000.00 |
| ÇINAR   | 106     | 4.00 | 145.00 | 21.00 | 5 | 4 | 988.84   | 485 000.00 |

| MAHALLE    | SIRA NO | O    | M      | Y    | B | K | U        | F          |
|------------|---------|------|--------|------|---|---|----------|------------|
| ÇINAR      | 107     | 6.00 | 195.00 | 1.00 | 5 | 5 | 1 064.77 | 800 000.00 |
| ÇINAR      | 108     | 3.00 | 90.00  | 2.00 | 6 | 4 | 1 217.07 | 550 000.00 |
| ÇINAR      | 109     | 3.00 | 110.00 | 2.00 | 5 | 1 | 982.72   | 450 000.00 |
| ÇINAR      | 110     | 3.00 | 90.00  | 1.00 | 5 | 1 | 1 029.59 | 600 000.00 |
| ÇINAR      | 111     | 3.00 | 118.00 | 1.00 | 5 | 1 | 1 054.93 | 610 000.00 |
| AYDINEVLER | 112     | 3.00 | 85.00  | 1.00 | 5 | 2 | 215.70   | 395 000.00 |
| AYDINEVLER | 113     | 3.00 | 120.00 | 6.00 | 5 | 1 | 516.04   | 360 000.00 |
| AYDINEVLER | 114     | 2.00 | 75.00  | 6.00 | 5 | 1 | 631.59   | 340 000.00 |
| AYDINEVLER | 115     | 3.00 | 100.00 | 1.00 | 5 | 2 | 389.43   | 440 000.00 |
| AYDINEVLER | 116     | 3.00 | 100.00 | 1.00 | 5 | 3 | 95.36    | 385 000.00 |
| AYDINEVLER | 117     | 3.00 | 90.00  | 1.00 | 4 | 3 | 277.39   | 475 000.00 |
| AYDINEVLER | 118     | 3.00 | 80.00  | 3.00 | 5 | 1 | 538.70   | 267 000.00 |
| AYDINEVLER | 119     | 3.00 | 90.00  | 1.00 | 6 | 3 | 557.81   | 295 000.00 |
| AYDINEVLER | 120     | 3.00 | 140.00 | 1.00 | 6 | 6 | 455.94   | 550 000.00 |
| AYDINEVLER | 121     | 2.00 | 55.00  | 1.00 | 4 | 1 | 194.28   | 250 000.00 |
| AYDINEVLER | 122     | 3.00 | 98.00  | 3.00 | 4 | 1 | 557.83   | 375 000.00 |
| AYDINEVLER | 123     | 5.00 | 180.00 | 5.00 | 4 | 4 | 639.78   | 550 000.00 |
| AYDINEVLER | 124     | 4.00 | 140.00 | 2.00 | 6 | 5 | 687.54   | 550 000.00 |
| AYDINEVLER | 125     | 4.00 | 130.00 | 6.00 | 3 | 3 | 368.43   | 550 000.00 |
| AYDINEVLER | 126     | 4.00 | 125.00 | 5.00 | 5 | 3 | 838.03   | 435 000.00 |
| AYDINEVLER | 127     | 2.00 | 75.00  | 1.00 | 6 | 4 | 564.40   | 360 000.00 |
| AYDINEVLER | 128     | 7.00 | 220.00 | 5.00 | 3 | 3 | 422.04   | 650 000.00 |

| MAHALLE     | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U      | F          |
|-------------|---------|------|--------|-------|----|---|--------|------------|
| GİRNE       | 129     | 6.00 | 230.00 | 1.00  | 6  | 6 | 865.04 | 650 000.00 |
| GİRNE       | 130     | 3.00 | 120.00 | 1.00  | 5  | 3 | 893.11 | 410 000.00 |
| GİRNE       | 131     | 7.00 | 200.00 | 2.00  | 7  | 6 | 922.93 | 520 000.00 |
| GİRNE       | 132     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 7  | 5 | 757.65 | 475 000.00 |
| GİRNE       | 133     | 7.00 | 190.00 | 1.00  | 5  | 5 | 412.46 | 550 000.00 |
| GİRNE       | 134     | 5.00 | 180.00 | 2.00  | 5  | 5 | 895.55 | 400 000.00 |
| GİRNE       | 135     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 6  | 5 | 819.12 | 400 000.00 |
| GİRNE       | 136     | 4.00 | 120.00 | 31.00 | 10 | 7 | 352.70 | 430 000.00 |
| GİRNE       | 137     | 4.00 | 115.00 | 1.00  | 7  | 5 | 309.27 | 475 000.00 |
| GİRNE       | 138     | 6.00 | 240.00 | 21.00 | 10 | 3 | 494.89 | 630 000.00 |
| GİRNE       | 139     | 4.00 | 100.00 | 5.00  | 9  | 7 | 702.32 | 420 000.00 |
| GİRNE       | 140     | 4.00 | 135.00 | 26.00 | 10 | 2 | 868.45 | 365 000.00 |
| GİRNE       | 141     | 6.00 | 160.00 | 1.00  | 7  | 7 | 950.38 | 590 000.00 |
| GİRNE       | 142     | 2.00 | 60.00  | 1.00  | 8  | 1 | 815.14 | 260 000.00 |
| GİRNE       | 143     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 6  | 3 | 203.87 | 325 000.00 |
| GİRNE       | 144     | 5.00 | 126.00 | 1.00  | 6  | 6 | 501.58 | 480 000.00 |
| GİRNE       | 145     | 4.00 | 120.00 | 16.00 | 10 | 8 | 450.35 | 405 000.00 |
| GİRNE       | 146     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 9  | 3 | 114.53 | 510 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 147     | 4.00 | 95.00  | 1.00  | 6  | 4 | 194.37 | 445 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 148     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 9  | 5 | 343.47 | 760 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 149     | 6.00 | 220.00 | 1.00  | 6  | 6 | 377.59 | 550 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 150     | 4.00 | 145.00 | 1.00  | 11 | 7 | 174.75 | 640 000.00 |

| MAHALLE     | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U        | F          |
|-------------|---------|------|--------|-------|----|----|----------|------------|
| ZÜMRÜTEVLER | 151     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 6  | 3  | 330.38   | 415 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 152     | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 16 | 5  | 596.28   | 660 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 153     | 3.00 | 85.00  | 3.00  | 5  | 2  | 839.58   | 240 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 154     | 6.00 | 190.00 | 1.00  | 4  | 4  | 628.71   | 450 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 155     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 9  | 5  | 635.63   | 470 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 156     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 8  | 4  | 900.31   | 550 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 157     | 4.00 | 150.00 | 21.00 | 6  | 4  | 1 084.60 | 350 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 158     | 3.00 | 85.00  | 2.00  | 6  | 1  | 906.35   | 275 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 159     | 2.00 | 70.00  | 1.00  | 4  | 1  | 1 030.03 | 155 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 160     | 5.00 | 165.00 | 1.00  | 7  | 7  | 461.96   | 450 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 161     | 4.00 | 110.00 | 1.00  | 5  | 1  | 1 374.00 | 230 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 162     | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 4  | 4  | 1 372.29 | 325 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 163     | 4.00 | 115.00 | 1.00  | 10 | 8  | 1 414.14 | 365 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 164     | 6.00 | 200.00 | 2.00  | 6  | 6  | 1 267.44 | 620 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 165     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 7  | 3  | 1 501.31 | 450 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 166     | 4.00 | 100.00 | 2.00  | 7  | 5  | 1 576.15 | 365 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 167     | 3.00 | 126.00 | 1.00  | 15 | 8  | 1 630.74 | 525 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 168     | 4.00 | 150.00 | 6.00  | 13 | 7  | 1 897.55 | 635 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 169     | 4.00 | 195.00 | 6.00  | 14 | 4  | 1 792.33 | 800 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 170     | 3.00 | 105.00 | 4.00  | 18 | 3  | 2 973.81 | 435 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 171     | 3.00 | 120.00 | 4.00  | 6  | 3  | 2 572.61 | 680 000.00 |
| ZÜMRÜTEVLER | 172     | 3.00 | 105.00 | 4.00  | 21 | 11 | 2 607.04 | 450 000.00 |



| MAHALLE     | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U        | F          |
|-------------|---------|------|--------|-------|----|----|----------|------------|
| ZÜMRÜTEVLER | 173     | 2.00 | 83.00  | 4.00  | 16 | 14 | 2 203.98 | 410 000.00 |
| GÜLENSU     | 174     | 3.00 | 95.00  | 1.00  | 5  | 2  | 1 638.55 | 239 000.00 |
| GÜLENSU     | 175     | 3.00 | 80.00  | 3.00  | 7  | 3  | 1 462.62 | 235 000.00 |
| GÜLSUYU     | 176     | 1.00 | 48.00  | 2.00  | 31 | 9  | 1 081.21 | 440 000.00 |
| GÜLSUYU     | 177     | 5.00 | 175.00 | 5.00  | 6  | 6  | 824.34   | 600 000.00 |
| GÜLSUYU     | 178     | 4.00 | 125.00 | 3.00  | 6  | 1  | 582.55   | 390 000.00 |
| GÜLSUYU     | 179     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 7  | 6  | 299.87   | 360 000.00 |
| GÜLSUYU     | 180     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 7  | 6  | 437.97   | 325 000.00 |
| GÜLSUYU     | 181     | 3.00 | 135.00 | 19.00 | 8  | 5  | 381.00   | 400 000.00 |
| GÜLSUYU     | 182     | 4.00 | 125.00 | 1.00  | 6  | 2  | 9.08     | 385 000.00 |
| ESENKENT    | 183     | 3.00 | 80.00  | 31.00 | 5  | 3  | 1 340.30 | 270 000.00 |
| ESENKENT    | 184     | 7.00 | 250.00 | 1.00  | 6  | 6  | 720.37   | 550 000.00 |
| ESENKENT    | 185     | 3.00 | 100.00 | 27.00 | 6  | 6  | 720.74   | 340 000.00 |
| ESENKENT    | 186     | 3.00 | 110.00 | 21.00 | 6  | 4  | 516.11   | 330 000.00 |
| ESENKENT    | 187     | 7.00 | 240.00 | 6.00  | 7  | 1  | 443.39   | 670 000.00 |
| ESENKENT    | 188     | 4.00 | 120.00 | 26.00 | 6  | 3  | 377.24   | 440 000.00 |
| ESENKENT    | 189     | 4.00 | 130.00 | 2.00  | 6  | 1  | 263.35   | 375 000.00 |
| CEVİZLİ     | 190     | 4.00 | 135.00 | 1.00  | 10 | 7  | 366.75   | 648 000.00 |
| CEVİZLİ     | 191     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 8  | 2  | 94.59    | 600 000.00 |
| CEVİZLİ     | 192     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 26 | 15 | 73.38    | 750 000.00 |
| CEVİZLİ     | 193     | 3.00 | 100.00 | 3.00  | 31 | 5  | 362.49   | 590 000.00 |
| CEVİZLİ     | 194     | 4.00 | 120.00 | 19.00 | 6  | 3  | 482.73   | 315 000.00 |

| MAHALLE | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U        | F          |
|---------|---------|------|--------|-------|----|----|----------|------------|
| CEVİZLİ | 195     | 2.00 | 60.00  | 4.00  | 26 | 2  | 637.91   | 328 000.00 |
| CEVİZLİ | 196     | 4.00 | 120.00 | 6.00  | 6  | 6  | 725.07   | 360 000.00 |
| CEVİZLİ | 197     | 2.00 | 86.00  | 2.00  | 23 | 11 | 1 003.92 | 360 000.00 |
| CEVİZLİ | 198     | 4.00 | 137.00 | 1.00  | 5  | 4  | 1 338.04 | 685 000.00 |
| CEVİZLİ | 199     | 2.00 | 74.00  | 1.00  | 21 | 7  | 1 220.84 | 310 000.00 |
| CEVİZLİ | 200     | 4.00 | 157.00 | 31.00 | 5  | 2  | 1 073.66 | 650 000.00 |
| CEVİZLİ | 201     | 3.00 | 80.00  | 1.00  | 6  | 5  | 658.74   | 415 900.00 |
| CEVİZLİ | 202     | 5.00 | 150.00 | 2.00  | 6  | 6  | 913.91   | 455 000.00 |
| CEVİZLİ | 203     | 3.00 | 88.00  | 1.00  | 5  | 3  | 248.14   | 425 000.00 |
| CEVİZLİ | 204     | 3.00 | 120.00 | 1.00  | 6  | 4  | 1 204.12 | 670 000.00 |
| CEVİZLİ | 205     | 3.00 | 95.00  | 4.00  | 7  | 6  | 1 103.62 | 345 000.00 |
| CEVİZLİ | 206     | 3.00 | 84.00  | 1.00  | 4  | 2  | 1 106.70 | 380 000.00 |
| CEVİZLİ | 207     | 4.00 | 130.00 | 5.00  | 9  | 8  | 929.51   | 450 000.00 |
| CEVİZLİ | 208     | 4.00 | 100.00 | 7.00  | 5  | 4  | 971.97   | 385 000.00 |
| CEVİZLİ | 209     | 3.00 | 75.00  | 1.00  | 6  | 2  | 984.35   | 275 000.00 |
| CEVİZLİ | 210     | 3.00 | 115.00 | 6.00  | 5  | 5  | 649.81   | 460 000.00 |
| CEVİZLİ | 211     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 8  | 4  | 920.16   | 428 000.00 |
| CEVİZLİ | 212     | 4.00 | 120.00 | 16.00 | 12 | 7  | 1 091.44 | 300 000.00 |
| CEVİZLİ | 213     | 3.00 | 100.00 | 3.00  | 5  | 4  | 1 334.95 | 400 000.00 |
| CEVİZLİ | 214     | 7.00 | 200.00 | 2.00  | 9  | 9  | 648.24   | 720 000.00 |
| CEVİZLİ | 215     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 7  | 4  | 385.93   | 455 000.00 |
| CEVİZLİ | 216     | 4.00 | 120.00 | 1.00  | 6  | 2  | 68.55    | 475 000.00 |

| MAHALLE | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U        | F          |
|---------|---------|------|--------|-------|----|---|----------|------------|
| CEVİZLİ | 217     | 7.00 | 225.00 | 2.00  | 6  | 6 | 966.19   | 655 000.00 |
| CEVİZLİ | 218     | 3.00 | 100.00 | 31.00 | 6  | 2 | 1 037.37 | 260 000.00 |
| CEVİZLİ | 219     | 3.00 | 100.00 | 31.00 | 4  | 3 | 861.89   | 310 000.00 |
| CEVİZLİ | 220     | 4.00 | 120.00 | 5.00  | 6  | 5 | 694.31   | 465 000.00 |
| CEVİZLİ | 221     | 3.00 | 85.00  | 2.00  | 6  | 1 | 349.41   | 295 000.00 |
| CEVİZLİ | 222     | 4.00 | 125.00 | 2.00  | 6  | 2 | 528.98   | 460 000.00 |
| CEVİZLİ | 223     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 9  | 6 | 329.27   | 650 000.00 |
| CEVİZLİ | 224     | 6.00 | 220.00 | 1.00  | 7  | 7 | 461.79   | 680 000.00 |
| CEVİZLİ | 225     | 4.00 | 120.00 | 10.00 | 6  | 5 | 429.65   | 410 000.00 |
| YALI    | 226     | 5.00 | 180.00 | 18.00 | 6  | 3 | 1 950.24 | 650 000.00 |
| YALI    | 227     | 4.00 | 150.00 | 19.00 | 6  | 2 | 2 077.73 | 700 000.00 |
| YALI    | 228     | 5.00 | 150.00 | 19.00 | 7  | 3 | 2 178.89 | 600 000.00 |
| YALI    | 229     | 3.00 | 100.00 | 5.00  | 5  | 2 | 1 982.59 | 435 000.00 |
| YALI    | 230     | 1.00 | 45.00  | 1.00  | 18 | 5 | 1 850.58 | 395 000.00 |
| YALI    | 231     | 5.00 | 170.00 | 1.00  | 8  | 8 | 1 900.96 | 750 000.00 |
| YALI    | 232     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 6  | 4 | 1 536.49 | 460 000.00 |
| YALI    | 233     | 4.00 | 122.00 | 1.00  | 6  | 4 | 1 274.44 | 735 000.00 |
| YALI    | 234     | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 6  | 1 | 1 403.07 | 460 000.00 |
| YALI    | 235     | 4.00 | 135.00 | 1.00  | 6  | 1 | 1 348.42 | 495 000.00 |
| YALI    | 236     | 3.00 | 95.00  | 23.00 | 8  | 1 | 1 862.50 | 395 000.00 |
| YALI    | 237     | 3.00 | 70.00  | 1.00  | 13 | 5 | 1 727.47 | 615 000.00 |
| YALI    | 238     | 3.00 | 100.00 | 31.00 | 4  | 1 | 1 689.91 | 750 000.00 |

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U        | F          |
|-----------|---------|------|--------|-------|----|----|----------|------------|
| YALI      | 239     | 3.00 | 60.00  | 1.00  | 12 | 11 | 1 650.96 | 700 000.00 |
| YALI      | 240     | 3.00 | 100.00 | 41.00 | 4  | 2  | 1 770.32 | 365 000.00 |
| YALI      | 241     | 7.00 | 220.00 | 1.00  | 4  | 4  | 1 788.91 | 750 000.00 |
| YALI      | 242     | 4.00 | 135.00 | 1.00  | 5  | 1  | 1 790.52 | 440 000.00 |
| YALI      | 243     | 3.00 | 100.00 | 7.00  | 5  | 1  | 1 742.73 | 385 000.00 |
| YALI      | 244     | 3.00 | 85.00  | 26.00 | 7  | 4  | 1 658.33 | 295 000.00 |
| YALI      | 245     | 3.00 | 110.00 | 1.00  | 5  | 1  | 1 830.89 | 300 000.00 |
| YALI      | 246     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 12 | 10 | 1 553.48 | 690 000.00 |
| YALI      | 247     | 6.00 | 160.00 | 1.00  | 5  | 5  | 1 768.18 | 720 000.00 |
| YALI      | 248     | 3.00 | 70.00  | 1.00  | 6  | 4  | 1 834.37 | 650 000.00 |
| YALI      | 249     | 5.00 | 160.00 | 26.00 | 9  | 2  | 1 893.19 | 725 000.00 |
| YALI      | 250     | 4.00 | 90.00  | 1.00  | 5  | 1  | 1 628.54 | 390 000.00 |
| YALI      | 251     | 5.00 | 200.00 | 16.00 | 3  | 3  | 1 752.64 | 765 000.00 |
| YALI      | 252     | 2.00 | 50.00  | 1.00  | 5  | 2  | 1 609.98 | 330 000.00 |
| YALI      | 253     | 4.00 | 125.00 | 1.00  | 6  | 5  | 1 732.90 | 500 000.00 |
| YALI      | 254     | 2.00 | 77.00  | 3.00  | 5  | 2  | 1 399.42 | 350 000.00 |
| YALI      | 255     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5  | 3  | 1 324.73 | 420 000.00 |
| FEYZULLAH | 256     | 4.00 | 120.00 | 17.00 | 6  | 2  | 1 453.44 | 415 000.00 |
| FEYZULLAH | 257     | 3.00 | 70.00  | 1.00  | 5  | 1  | 1 530.11 | 400 000.00 |
| FEYZULLAH | 258     | 4.00 | 130.00 | 8.00  | 8  | 1  | 1 776.07 | 530 000.00 |
| FEYZULLAH | 259     | 4.00 | 120.00 | 26.00 | 5  | 2  | 1 550.54 | 412 500.00 |
| FEYZULLAH | 260     | 4.00 | 125.00 | 7.00  | 5  | 4  | 1 594.47 | 680 000.00 |

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U        | F            |
|-----------|---------|------|--------|-------|----|---|----------|--------------|
| FEYZULLAH | 261     | 4.00 | 135.00 | 1.00  | 8  | 3 | 1 440.21 | 675 000.00   |
| FEYZULLAH | 262     | 2.00 | 50.00  | 1.00  | 5  | 1 | 1 421.03 | 254 000.00   |
| FEYZULLAH | 263     | 5.00 | 180.00 | 17.00 | 6  | 3 | 1 694.27 | 670 000.00   |
| FEYZULLAH | 264     | 5.00 | 180.00 | 5.00  | 6  | 3 | 1 537.56 | 1 200 000.00 |
| FEYZULLAH | 265     | 4.00 | 120.00 | 5.00  | 5  | 4 | 1 264.06 | 680 000.00   |
| FEYZULLAH | 266     | 3.00 | 80.00  | 31.00 | 5  | 1 | 1 451.54 | 315 000.00   |
| FEYZULLAH | 267     | 4.00 | 140.00 | 12.00 | 7  | 3 | 1 331.28 | 430 000.00   |
| FEYZULLAH | 268     | 4.00 | 125.00 | 28.00 | 4  | 4 | 1 307.86 | 490 000.00   |
| FEYZULLAH | 269     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 2 | 1 519.74 | 420 000.00   |
| FEYZULLAH | 270     | 4.00 | 135.00 | 26.00 | 6  | 2 | 1 486.21 | 460 000.00   |
| FEYZULLAH | 271     | 4.00 | 130.00 | 19.00 | 6  | 3 | 1 556.12 | 490 000.00   |
| FEYZULLAH | 272     | 3.00 | 105.00 | 2.00  | 20 | 8 | 1 431.83 | 590 000.00   |
| FEYZULLAH | 273     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 2 | 1 581.61 | 350 000.00   |
| FEYZULLAH | 274     | 3.00 | 110.00 | 31.00 | 5  | 3 | 1 619.14 | 260 000.00   |
| FEYZULLAH | 275     | 3.00 | 90.00  | 32.00 | 6  | 4 | 1 288.52 | 390 000.00   |
| FEYZULLAH | 276     | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 9  | 3 | 1 558.15 | 725 000.00   |
| FEYZULLAH | 277     | 5.00 | 160.00 | 25.00 | 5  | 1 | 1 405.00 | 450 000.00   |
| FEYZULLAH | 278     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 8  | 8 | 1 434.97 | 800 000.00   |
| FEYZULLAH | 279     | 4.00 | 140.00 | 1.00  | 9  | 6 | 1 545.19 | 975 000.00   |
| FEYZULLAH | 280     | 6.00 | 150.00 | 21.00 | 8  | 1 | 1 258.80 | 395 000.00   |
| FEYZULLAH | 281     | 4.00 | 140.00 | 31.00 | 6  | 5 | 1 287.74 | 430 000.00   |
| FEYZULLAH | 282     | 4.00 | 110.00 | 1.00  | 9  | 7 | 1 554.13 | 820 000.00   |

| MAHALLE   | SIRA NO | O    | M      | Y     | B | K | U        | F            |
|-----------|---------|------|--------|-------|---|---|----------|--------------|
| FEYZULLAH | 283     | 4.00 | 127.00 | 1.00  | 6 | 4 | 1 498.10 | 600 000.00   |
| FEYZULLAH | 284     | 5.00 | 160.00 | 1.00  | 6 | 6 | 1 168.50 | 750 000.00   |
| FEYZULLAH | 285     | 4.00 | 125.00 | 1.00  | 5 | 3 | 1 199.38 | 685 000.00   |
| İDEALTEPE | 286     | 4.00 | 120.00 | 19.00 | 5 | 3 | 222.72   | 415 000.00   |
| İDEALTEPE | 287     | 3.00 | 80.00  | 5.00  | 5 | 1 | 284.04   | 410 000.00   |
| İDEALTEPE | 288     | 4.00 | 123.00 | 1.00  | 5 | 2 | 469.83   | 575 000.00   |
| İDEALTEPE | 289     | 3.00 | 110.00 | 1.00  | 5 | 2 | 630.25   | 475 000.00   |
| İDEALTEPE | 290     | 2.00 | 60.00  | 1.00  | 5 | 1 | 622.59   | 240 000.00   |
| İDEALTEPE | 291     | 3.00 | 115.00 | 1.00  | 5 | 1 | 766.79   | 425 000.00   |
| İDEALTEPE | 292     | 3.00 | 115.00 | 20.00 | 5 | 1 | 455.41   | 360 000.00   |
| İDEALTEPE | 293     | 4.00 | 130.00 | 18.00 | 6 | 5 | 365.44   | 500 000.00   |
| İDEALTEPE | 294     | 5.00 | 185.00 | 1.00  | 5 | 5 | 546.65   | 900 000.00   |
| İDEALTEPE | 295     | 4.00 | 121.00 | 1.00  | 7 | 2 | 521.91   | 700 000.00   |
| İDEALTEPE | 296     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 6 | 1 | 606.50   | 425 000.00   |
| İDEALTEPE | 297     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 1 | 535.86   | 430 000.00   |
| İDEALTEPE | 298     | 3.00 | 100.00 | 11.00 | 5 | 1 | 694.36   | 385 000.00   |
| İDEALTEPE | 299     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5 | 4 | 435.63   | 585 000.00   |
| İDEALTEPE | 300     | 6.00 | 175.00 | 1.00  | 5 | 5 | 719.43   | 750 000.00   |
| İDEALTEPE | 301     | 5.00 | 220.00 | 1.00  | 6 | 6 | 842.69   | 850 000.00   |
| İDEALTEPE | 302     | 7.00 | 240.00 | 1.00  | 5 | 5 | 979.56   | 1 100 000.00 |
| İDEALTEPE | 303     | 3.00 | 100.00 | 19.00 | 5 | 1 | 1 252.45 | 430 000.00   |
| İDEALTEPE | 304     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 4 | 3 | 1 350.67 | 565 000.00   |

| MAHALLE    | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U        | F            |
|------------|---------|------|--------|-------|----|---|----------|--------------|
| İDEALTEPE  | 305     | 2.00 | 80.00  | 1.00  | 5  | 2 | 1 324.87 | 400 000.00   |
| İDEALTEPE  | 306     | 6.00 | 210.00 | 1.00  | 5  | 5 | 1 118.75 | 950 000.00   |
| İDEALTEPE  | 307     | 2.00 | 60.00  | 1.00  | 5  | 1 | 1 361.89 | 340 000.00   |
| İDEALTEPE  | 308     | 3.00 | 100.00 | 21.00 | 5  | 1 | 1 388.22 | 430 000.00   |
| İDEALTEPE  | 309     | 3.00 | 95.00  | 21.00 | 5  | 1 | 1 169.01 | 430 000.00   |
| İDEALTEPE  | 310     | 5.00 | 200.00 | 1.00  | 5  | 5 | 1 355.56 | 850 000.00   |
| İDEALTEPE  | 311     | 6.00 | 200.00 | 1.00  | 5  | 5 | 1 635.28 | 1 340 000.00 |
| İDEALTEPE  | 312     | 3.00 | 100.00 | 21.00 | 5  | 1 | 1 514.37 | 430 000.00   |
| İDEALTEPE  | 313     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 2 | 1 261.51 | 445 000.00   |
| İDEALTEPE  | 314     | 3.00 | 100.00 | 23.00 | 5  | 1 | 1 205.09 | 455 000.00   |
| İDEALTEPE  | 315     | 4.00 | 130.00 | 21.00 | 9  | 2 | 1 187.49 | 550 000.00   |
| İDEALTEPE  | 316     | 5.00 | 180.00 | 1.00  | 5  | 5 | 859.86   | 650 000.00   |
| İDEALTEPE  | 317     | 5.00 | 150.00 | 1.00  | 5  | 2 | 921.35   | 780 000.00   |
| İDEALTEPE  | 318     | 8.00 | 350.00 | 26.00 | 6  | 6 | 671.76   | 1 000 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 319     | 4.00 | 145.00 | 1.00  | 11 | 6 | 843.39   | 650 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 320     | 4.00 | 135.00 | 1.00  | 11 | 4 | 886.19   | 600 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 321     | 4.00 | 120.00 | 17.00 | 2  | 5 | 799.78   | 295 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 322     | 3.00 | 100.00 | 3.00  | 5  | 2 | 920.53   | 410 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 323     | 4.00 | 136.00 | 1.00  | 25 | 7 | 811.07   | 750 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 324     | 4.00 | 130.00 | 18.00 | 10 | 7 | 697.65   | 545 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 325     | 4.00 | 125.00 | 24.00 | 11 | 5 | 504.89   | 430 000.00   |
| ALTAYÇEŞME | 326     | 4.00 | 127.00 | 12.00 | 10 | 5 | 698.39   | 595 000.00   |

| MAHALLE    | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U        | F          |
|------------|---------|------|--------|-------|----|---|----------|------------|
| ALTAYÇEŞME | 327     | 4.00 | 145.00 | 19.00 | 10 | 7 | 973.49   | 540 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 328     | 4.00 | 120.00 | 20.00 | 5  | 1 | 1 062.66 | 220 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 329     | 4.00 | 120.00 | 5.00  | 9  | 4 | 1 294.69 | 550 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 330     | 3.00 | 100.00 | 21.00 | 5  | 3 | 1 013.89 | 315 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 331     | 3.00 | 90.00  | 5.00  | 5  | 3 | 1 008.95 | 415 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 332     | 3.00 | 120.00 | 1.00  | 5  | 2 | 1 128.74 | 390 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 333     | 4.00 | 140.00 | 23.00 | 7  | 2 | 854.40   | 485 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 334     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 1 | 949.99   | 440 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 335     | 4.00 | 110.00 | 11.00 | 5  | 4 | 892.06   | 500 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 336     | 4.00 | 145.00 | 21.00 | 10 | 7 | 979.04   | 450 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 337     | 4.00 | 115.00 | 1.00  | 6  | 2 | 1 368.84 | 510 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 338     | 4.00 | 140.00 | 31.00 | 5  | 4 | 1 217.33 | 385 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 339     | 4.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 2 | 893.78   | 500 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 340     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 11 | 3 | 1 081.12 | 550 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 341     | 4.00 | 125.00 | 1.00  | 5  | 3 | 1 209.77 | 545 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 342     | 3.00 | 120.00 | 1.00  | 9  | 3 | 933.69   | 500 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 343     | 4.00 | 150.00 | 15.00 | 5  | 5 | 1 050.60 | 510 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 344     | 1.00 | 30.00  | 31.00 | 7  | 5 | 693.09   | 145 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 345     | 4.00 | 125.00 | 2.00  | 8  | 2 | 772.55   | 650 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 346     | 4.00 | 130.00 | 16.00 | 10 | 7 | 388.40   | 530 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 347     | 4.00 | 135.00 | 3.00  | 5  | 2 | 573.93   | 485 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 348     | 3.00 | 88.00  | 5.00  | 25 | 6 | 251.65   | 475 000.00 |



| MAHALLE    | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U      | F          |
|------------|---------|------|--------|-------|----|----|--------|------------|
| ALTAYÇEŞME | 349     | 3.00 | 121.00 | 3.00  | 29 | 8  | 175.76 | 750 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 350     | 4.00 | 140.00 | 4.00  | 28 | 10 | 360.55 | 740 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 351     | 6.00 | 180.00 | 2.00  | 7  | 7  | 799.69 | 775 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 352     | 1.00 | 45.00  | 1.00  | 20 | 8  | 591.12 | 275 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 353     | 2.00 | 72.00  | 2.00  | 19 | 4  | 383.94 | 450 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 354     | 2.00 | 55.00  | 4.00  | 25 | 23 | 558.41 | 415 000.00 |
| ALTAYÇEŞME | 355     | 2.00 | 67.00  | 2.00  | 20 | 11 | 478.41 | 550 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 356     | 4.00 | 163.00 | 1.00  | 25 | 9  | 130.71 | 990 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 357     | 5.00 | 180.00 | 1.00  | 5  | 5  | 312.54 | 650 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 358     | 6.00 | 200.00 | 5.00  | 5  | 5  | 245.46 | 565 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 359     | 2.00 | 120.00 | 4.00  | 6  | 1  | 285.89 | 295 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 360     | 3.00 | 70.00  | 2.00  | 7  | 1  | 423.11 | 340 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 361     | 4.00 | 134.00 | 3.00  | 25 | 8  | 305.50 | 850 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 362     | 4.00 | 125.00 | 3.00  | 5  | 2  | 186.80 | 490 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 363     | 3.00 | 125.00 | 3.00  | 7  | 4  | 501.59 | 515 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 364     | 4.00 | 118.00 | 1.00  | 27 | 13 | 421.15 | 840 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 365     | 4.00 | 135.00 | 5.00  | 8  | 1  | 493.21 | 565 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 366     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 6  | 5  | 543.10 | 415 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 367     | 4.00 | 105.00 | 1.00  | 6  | 1  | 522.98 | 435 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 368     | 4.00 | 165.00 | 16.00 | 9  | 8  | 265.26 | 380 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 369     | 4.00 | 115.00 | 1.00  | 7  | 2  | 234.98 | 550 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 370     | 6.00 | 185.00 | 1.00  | 6  | 6  | 243.29 | 750 000.00 |

| MAHALLE    | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K | U        | F          |
|------------|---------|------|--------|-------|----|---|----------|------------|
| BAĞLARBAŞI | 371     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5  | 3 | 482.17   | 390 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 372     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 5  | 2 | 385.22   | 395 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 373     | 4.00 | 119.00 | 1.00  | 11 | 9 | 309.90   | 630 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 374     | 3.00 | 80.00  | 25.00 | 5  | 4 | 702.99   | 267 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 375     | 4.00 | 140.00 | 3.00  | 5  | 2 | 680.93   | 365 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 376     | 6.00 | 250.00 | 5.00  | 5  | 5 | 692.35   | 565 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 377     | 4.00 | 200.00 | 24.00 | 5  | 5 | 596.34   | 488 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 378     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 5  | 5 | 777.35   | 675 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 379     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 5  | 3 | 1 585.12 | 530 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 380     | 4.00 | 130.00 | 36.00 | 4  | 4 | 1 613.22 | 398 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 381     | 5.00 | 160.00 | 1.00  | 7  | 2 | 1 343.17 | 545 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 382     | 3.00 | 110.00 | 1.00  | 5  | 2 | 1 430.43 | 550 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 383     | 4.00 | 135.00 | 16.00 | 6  | 2 | 1 400.35 | 475 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 384     | 4.00 | 140.00 | 17.00 | 10 | 7 | 1 460.94 | 420 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 385     | 6.00 | 220.00 | 3.00  | 5  | 5 | 1 348.01 | 750 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 386     | 3.00 | 95.00  | 31.00 | 5  | 1 | 1 199.03 | 297 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 387     | 4.00 | 135.00 | 9.00  | 7  | 2 | 1 175.47 | 430 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 388     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 6  | 1 | 1 257.37 | 380 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 389     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 7  | 3 | 1 074.37 | 410 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 390     | 4.00 | 120.00 | 31.00 | 4  | 3 | 1 078.86 | 395 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 391     | 4.00 | 142.00 | 1.00  | 9  | 7 | 926.12   | 760 000.00 |
| BAĞLARBAŞI | 392     | 3.00 | 110.00 | 1.00  | 5  | 3 | 1 059.14 | 480 000.00 |

| MAHALLE     | SIRA NO | O    | M      | Y     | B  | K  | U        | F            |
|-------------|---------|------|--------|-------|----|----|----------|--------------|
| BAĞLARBAŞI  | 393     | 5.00 | 240.00 | 1.00  | 9  | 9  | 1 041.91 | 1 200 000.00 |
| BAĞLARBAŞI  | 394     | 4.00 | 140.00 | 26.00 | 6  | 3  | 961.15   | 420 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 395     | 3.00 | 85.00  | 1.00  | 5  | 1  | 763.91   | 349 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 396     | 5.00 | 175.00 | 1.00  | 5  | 5  | 469.31   | 590 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 397     | 4.00 | 110.00 | 18.00 | 12 | 8  | 891.22   | 450 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 398     | 4.00 | 135.00 | 5.00  | 8  | 7  | 896.52   | 460 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 399     | 3.00 | 85.00  | 1.00  | 7  | 2  | 633.92   | 565 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 400     | 5.00 | 170.00 | 1.00  | 6  | 6  | 469.83   | 505 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 401     | 4.00 | 130.00 | 21.00 | 6  | 4  | 1 230.88 | 305 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 402     | 5.00 | 130.00 | 1.00  | 6  | 5  | 1 122.47 | 570 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 403     | 3.00 | 100.00 | 2.00  | 7  | 5  | 739.40   | 490 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 404     | 4.00 | 130.00 | 1.00  | 6  | 1  | 534.31   | 430 000.00   |
| BAĞLARBAŞI  | 405     | 3.00 | 110.00 | 1.00  | 6  | 5  | 341.67   | 465 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 406     | 3.00 | 90.00  | 1.00  | 6  | 2  | 452.65   | 385 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 407     | 2.00 | 83.00  | 4.00  | 16 | 2  | 2 324.18 | 380 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 408     | 3.00 | 105.00 | 5.00  | 21 | 14 | 2 044.13 | 470 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 409     | 4.00 | 105.00 | 5.00  | 11 | 1  | 2 225.36 | 510 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 410     | 4.00 | 125.00 | 2.00  | 9  | 2  | 733.23   | 540 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 411     | 3.00 | 100.00 | 1.00  | 5  | 4  | 232.29   | 390 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 412     | 4.00 | 90.00  | 3.00  | 6  | 2  | 367.06   | 500 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 413     | 4.00 | 120.00 | 5.00  | 4  | 4  | 206.43   | 365 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 414     | 4.00 | 115.00 | 5.00  | 7  | 1  | 1 096.73 | 315 000.00   |
| ZÜMRÜTEVLER | 415     | 2.00 | 98.00  | 11.00 | 5  | 1  | 1 233.83 | 300 000.00   |

