

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİMDALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**KONUT ALMA KARARLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER VE ALICI PROFİLİNİ BELİRLEMeye
YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Yüksek Lisans Tezi

EMİNE KABA

İstanbul, 2008

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİMDALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**KONUT ALMA KARARLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER VE ALICI PROFİLİNİ BELİRLEMeye
YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Yüksek Lisans Tezi

EMİNE KABA

Danışman: PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL

İstanbul, 2008

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

EKONOMETRİ Anabilim Dalı İSTATİSTİK Bilim Dalı Yüksek Lisans
öğrencisi EMİNE KABA nın KONUT ALMA KARARLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER VE ALICI PROFİLİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA adlı tez
çalışması ,Enstitümüz Yönetim Kurulunun 22.05.2008 tarih ve 2008-8/42 sayılı kararıyla
oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul
edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi

: 27.06.2008

1) Tez Danışmanı : PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL

2) Jüri Üyesi : DOÇ. DR. DİLEK ALTAŞ

3) Jüri Üyesi : PROF. DR. GÜRBÜZ GÖKÇEN



ÖNSÖZ

Son yıllarda gelişen ve farklılaşan konut sektöründe, her geçen gün lüks konut projelerine bir yenisinin eklenmesi, bununla birlikte değişen yaşam biçimi, artan nüfus ve hayat standartlarının yükselmesi ile de bu konutlara olan talep neticesinde konut alıcılarının temelde istedikleri özellikler hangi projede yer alıyor ise o projelerden ev almalar gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ile konut satın alma kararlarını etkileyen faktörler ve konut satın almak isteyenlerin profili belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmayı sonuçlandırmamda görüşleri ile katkıda bulunan değerli hocam Prof. Dr. Şahamet Bülbül'e, Emlakchi Gayrimenkul yönetim kurulu üyesi, Hürriyet gazetesi emlak eki yazarı Bilge Özdemir'e ve desteğini esirgemenen İbrahim Selçuk'a, teşekkür ederim.

Ayrıca yetişmemde hiçbir şeylerini esirgemedi bana destek veren Annem ve Babama teşekkür eder, çalışmanın tüm ilgililere yararlı olmasını dilerim.

İstanbul,2008

Emine KABA

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Emine Kaba
Anabilim Dalı	: Ekonometri
Programı	. İstatistik
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Şahamet Bülbül
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans – Mayıs 2008
Anahtar Kelimeler	: Konut Sektörü, Konut Alma Kararlarını Etkileyen Faktörler, Alıcı Profili

ÖZET

KONUT ALMA KARARLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ALICI PROFİLİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Son yıllarda gelişen ve farklılaşan konut sektöründe, her geçen gün lüks konut projelerine bir yenisinin eklenmesi, bununla birlikte değişen yaşam biçimi, artan nüfus ve hayat standartlarının yükselmesi ile de bu konutlara olan talep neticesinde konut alıcılarının temelde istedikleri özellikler hangi projede yer alıyor ise o projelerden ev almaları gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ile konut satın alma kararlarını etkileyen faktörler ve konut satın almak isteyenlerin profili belirlenmeye çalışılmıştır. Konut müşterileri ev alırken müteahhit firmanın güvenilirliğine, konutun güvenli site içinde olmasına, bahçe, oyun-park alanlarının, sosyal faaliyetlerin site içinde olması dışında zeminin ve konutun sağlamlılığını da dikkate aldıkları görülmüştür.

Konut alıcılarının sosyo-ekonomik durumlarıyla tercih ettikleri konut tipi arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuş olup, ekonomik düzeyi yüksek olan müşterilerin villa tercih ettikleri gözlenmiştir. Ayrıca konut alıcılarının gelir durumu ne olursa olsun peşin satışlardan daha çok müteahhit firmanın vadeli satışlarını ya da banka konut kredili satışları tercih ettikleri tespit edilmiştir.

GENERAL INFORMATION

Name-Surname	: Emine Kaba
Faculty	: Econometry
Programme	. Statistics
Thesis Consultant	: Prof. Şahamet Bülbül
Thesis Type and Date	: Masters – May 2008
Key Words	: Housing Sector, Factors Affecting the Decision of Purchasing a House, Purchaser Profile

ABSTRACT

A RESEARCH TO DETERMINE FACTORS AFFECTING THE DECISION OF PURCHASING A HOUSE AND THE PURCHASER PROFILE

In the housing sector which has developed and changed in recent years, in addition to the luxurious house projects rapidly increasing in number, changing life styles, increase in population, rising life standards, demand for these houses put forward that people have to buy houses from the projects in which the properties they look for exist.

With this study it has been tried to determine the factors affecting the decision to buy a house and the profile of the people who want to buy a house. Housing customers attach importance to the reliability of the constructor firm, house being in a safe site, garden, game-park areas, social activities being within the site and also to solidity of the ground and the house.

Meaningful relationships have been found between the socio-economic conditions of the house purchasers and the housing types they prefer and it has been observed that people with high socio-economic levels prefer villas. In addition, it has been found out that people whatever their income levels are prefer hedge of the constructor firms or sale of the banks with housing credit.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖNSÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
TABLO LİSTESİ.....	VI
ŞEKİL LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR.....	XII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM KONUT SEKTÖRÜ

1.1. BARINMA İHTİYACI VE ÖNEMİ.....	3
1.2. KONUT SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ.....	4
1.2.1. Türkiye’de Konut Sektörü.....	5
1.2.2. İstanbul’da Konut Sektörü.....	7
1.3. TÜRKİYE’DE KONUT FİNANSMANI.....	8
1.4. TÜRKİYE’DE KONUT FİYATLARI.....	9
1.5. KONUT SATIN ALMAYI ETKİLEYEN VE ENGELLEYEN ETKENLER.....	10
1.6. DAİRE VE VİLLA PROJELERİNİN ÖZELLİKLERİ.....	12
1.7. PROJELERİN SINIFLANDIRILMASI.....	12
1.7.1. Uydukent Projeleri.....	13
1.7.2. Lüks Konut Projeleri.....	13
1.7.3. Konut Projeleri.....	14

İKİNCİ BÖLÜM ÇALIŞMADA KULLANILAN İSTATİSTİK KAVRAM VE YÖNTEMLER

2.1. ÖRNEKLEME KAVRAMI VE TÜRLERİ.....	17
2.2. GÜVENİLİRLİK ANALİZİ.....	18
2.3. NORMAL DAĞILIMA UYGUNLUK ANALİZİ.....	20
2.3.1. Kolmogorov-Smirnov Testi.....	21
2.4. İLİŞKİ ANALİZİ.....	24
2.4.1. Pearson Korelasyon Katsayısı.....	24
2.4.2. Spearman Sıra Farkları Korelasyonu.....	25
2.4.3. Ki - Kare Bağımsızlık Testi.....	26
2.5. BAĞIMSIZ İKİ ÖRNEKLEM TESTLERİ.....	28
2.5.1. Bağımsız İki Örneklem T Testi.....	28
2.5.2. Mann-Whitney U Testi.....	30
2.6. BAĞIMSIZ K ÖRNEK TESTLERİ.....	32
2.6.1. Tek Yönlü Varyans Analizi.....	32
2.6.2. Kruskal-Wallis Testi.....	35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
KONUT SATIN ALMA KARARLARI İLE İLGİLİ ARAŞTIRMA

3.1.	ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI.....	37
3.1.1.	Araştırmanın Amacı.....	37
3.1.2.	Araştırmanın Evreni.....	37
3.1.3.	Araştırmanın Yöntemi.....	38
3.1.4.	Verilerin Elde Edilmesi.....	39
3.2.	ANALİZ VE BULGULAR.....	40
3.2.1.	Ankete Katılanların Demografik Özellikleri.....	40
3.2.2.	Müşterilerin Konut Satın Alma Konusundaki Tercihleri.....	48
3.2.3.	Müşterilerin Konut Satın Alma Kararlarını Etkileyen Faktörlerle İlgili Düşünceleri.....	56
3.2.4.	Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	66
3.2.5.	Normallik Analizi Sonuçları.....	67
3.2.6.	Uygulanan Testler Ve Sonuçları.....	68
	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	85
	EKLER.....	89
	KAYNAKÇA.....	96

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1: İl ve Konutun Mülkiyet Durumuna Göre Hane Sayıları.....	6
Tablo 2: İstanbul İli İçin Konutun Mülkiyet Durumuna Göre Hane Sayıları.....	7
Tablo 3: Tek Yönlü Varyans Analizi Tablosu.....	34
Tablo 4: Müşterilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	41
Tablo 5: Müşterilerin Medeni Durumlarına Göre Dağılımı.....	42
Tablo 6: Müşterilerin Yaşlarına Göre Dağılımı.....	42
Tablo 7: Müşterilerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı.....	43
Tablo 8: Müşterilerin Çocuk Sayısına Göre Dağılımı.....	44
Tablo 9: Müşterilerin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı.....	45
Tablo 10: Müşterilerin Sahip Oldukları Araba Markasına Göre Dağılımı.....	46
Tablo 11: Müşterilerin İkamet Durumlarına Göre Dağılımı.....	46
Tablo 12: Müşterilerin İkamet Ettikleri Semte Göre Dağılımı.....	47
Tablo 13: Müşterilerin Çalıştıkları Semte Göre Dağılımı.....	47
Tablo 14: Müşterilerin Konut Satın Alma Amacı.....	48
Tablo 15: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipi.....	49
Tablo 16: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Tipi.....	49
Tablo 17: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa İçin Kat Sayısı.....	50
Tablo 18: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Büyüklüğü.....	51
Tablo 19: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Tipleri.....	52
Tablo 20: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Dairelerin Oda Sayıları.....	53
Tablo 21: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Büyüklüğü.....	54
Tablo 22: Müşterilerin Satın Almayı Düşündükleri Konutlar İçin Tercih Ettikleri Ödeme Şekilleri.....	55
Tablo 23: Müşterilere Göre Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörler.....	56
Tablo 24: Müşterilerin Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörlerin	

	Betimsel Değerleri.....	57
Tablo 25:	Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 1. Derecede Önemli Seçenek.....	62
Tablo 26:	Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 2. Derece de Önemli Seçenek.....	63
Tablo 27:	Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 3. Derece de Önemli Seçenek.....	64
Tablo 28:	Öntest (protest) Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	66
Tablo 29:	Güvenilirlik Analizi Sonuçları.....	66
Tablo 30:	Kolmogrov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Sonuçları.....	67
Tablo 31:	Yaş Değişkeni İle Likert Ölçekli Sorular Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon Analizi Sonuçları.....	68
Tablo 32:	Eğitim Durumu Değişkeni İle Likert Ölçekli Sorular Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon Analizi Sonuçları.....	69
Tablo 33:	Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Konut Tipi Çapraz Tablosu.....	70
Tablo 34:	Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Konuttaki (Daire) Oda Sayısı Çapraz Tablosu.....	71
Tablo 35:	Müşterilerin Medeni Durumu ile Satın Almak İstedikleri Daire Büyüklüklerine Ait Çapraz Tablo.....	71
Tablo 36:	Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Villa Kat Sayısı Çapraz Tablosu.....	72
Tablo 37:	Müşterilerin Cinsiyeti ile Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu.....	73
Tablo 38:	Müşterilerin Medeni Durumuna Göre Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu.....	73
Tablo 39:	Müşterilerin Araba markalarına Göre Satın Almayı Düşündükleri Konut Tipi Çapraz Tablosu.....	74

Tablo 40:	Müşterilerin İkamet Durumuna Göre Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu.....	74
Tablo 41:	Cinsiyete Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	75
Tablo 42:	Medeni Duruma Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	76
Tablo 43:	Müşterilerin Eğitim Düzeyine Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	77
Tablo 44:	Likert Ölçeği Puanlarının Müşterinin Çocuk Sayısı Değişkenine Göre Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	79
Tablo 45:	Seçtikleri Konut Tiplerine Göre, Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	81
Tablo 46:	Seçtikleri Konut Tiplerine Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	81
Tablo 47:	Ödeme Şekline Göre Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	82
Tablo 48:	Ödeme Şekline Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	82
Tablo 49:	İkamet Durumuna Göre Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	83
Tablo 50:	İkamet Durumuna Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	84

Tablo 51: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipine Göre Ödeme Şekli Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	84
---	----

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1: Müşterilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılım Grafiği	41
Şekil 2: Müşterilerin Medeni Durumlarına Göre Dağılım Grafiği.....	42
Şekil 3: Müşterilerin Yaşlarına Göre Dağılım Grafiği.....	43
Şekil 4: Müşterilerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılım Grafiği.....	44
Şekil 5: Müşterilerin Çocuk Sayısına Göre Dağılım Grafiği.....	45
Şekil 6: Müşterilerin Konut Satın Alma Amaçlarının Grafiği.....	48
Şekil 7: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipi Grafiği.....	49
Şekil 8: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Tipi Grafiği.....	50
Şekil 9: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Kat Sayısı Grafiği.....	51
Şekil 10: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Büyüklüklerinin Grafiği.....	52
Şekil 11: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Tiplerinin Grafiği.....	53
Şekil 12: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire İçin Oda Sayısı Grafiği.....	54
Şekil 13: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Büyüklükleri Grafiği.....	55
Şekil 14: Müşterilerin Satın Almayı Düşündükleri Konutlar İçin Tercih Ettikleri Ödeme Şekiller Grafiği.....	56
Şekil 15: Müşterilere Göre Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörler.....	59
Şekil 16: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 1. Derece de Önemli Seçenekler Grafiği.....	63

Şekil 17:	Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 2. Derece de Önemli Seçenekler Grafiği.....	64
Şekil 18:	Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 3. Derece de Önemli Seçenekler Grafiği.....	65

KISALTMALAR

Cov.	Kovaryans
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
GYODER	Gayrimenkul Yatım Ortaklığı Derneği
K-W	Kruskal Wallis Testi
MWU	Mann Whitney U
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TDK	Türk Dil Kurumu
TOKİ	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
s.	Sayfa
var.	Varyans
vb.	Ve benzeri
yy.	Yüzyıl

GİRİŞ

Son yıllarda gelişen ve farklılaşan konut sektöründe, her geçen gün lüks konut projelerine bir yenisinin eklenmesi, bununla birlikte değişen yaşam biçimi, artan nüfus ve hayat standartlarının yükselmesi ile de bu konutlara olan talep, konut alıcıları açısından bakıldığında alternatiflerin çok olmasından dolayı, alıcıların ortak sorunu olan ‘‘Bana en uygun proje hangisidir?’’ sorusunu gündeme getirmektedir.

Bu güne kadar konut sektörüyle ilgili çeşitli çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, özellikle lüks konut satın almak isteyen müşterilerin profillerini belirlemeye yönelik çalışmalara fazla rastlanmamaktadır.

Çalışma bu eksikliği gidermek amacıyla başlatılmış, konut müşterilerinin konut satın almak istediklerinde konutla ilgili nelere dikkat ettikleri ve satın almak istedikleri konutlarda ne tür özellikler aradıkları incelenmiştir.

Çalışmanın temel amacı, konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi ve konut satın almak isteyenlerin profilini belirlemeye çalışmaktır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan anket formu, Banu evleri ve Ardıçlı evleri (Emlakchi Gayrimenkul) ziyaret eden müşterilere uygulanmış ve elde edilen sonuçlar SPSS paket programı yardımıyla uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

Bu çalışmanın birinci bölümünde, barınma ihtiyacı ve öneminden kısaca bahsedilmiş, konut sektörü, tarihsel gelişimi, finansmanı ve konut fiyatları incelenmiştir. Ayrıca projelerin sınıflandırılması, daire ve villa projelerinin temel özellikleri ve konut satın almayı etkileyen ve engelleyen faktörlerden de bahsedilmiştir.

İkinci bölümde, çalışmanın uygulama bölümünde kullanılan yöntemlerin teorik açıklamalarına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, lüks konut projesi müşterilerinin profillerini belirlemek amacıyla Banu evleri ve Ardıçlı evler projelerinde yapılan anket çalışmasının sonuçlarından yararlanarak, veriler tablo ve grafikler şeklinde sunulmuştur. Ayrıca elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilerek sonuçları değerlendirilmiştir. Böylece konut müşterilerinin konutla ilgili tercihleri ve düşünceleri incelenerek bunların özellikleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Son bölümde ise araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KONUT SEKTÖRÜ

1.1. BARINMA İHTİYACI VE ÖNEMİ

İnsanoğlunun yaşamı için gerekli temel ihtiyaçların başında beslenme ve giyinme gelmektedir. Yaşamak için temel ihtiyaçlarını karşılayan insanoğlu sonrasında barınmaya ihtiyaç duymaktadır.

İnsanların barınma ihtiyacının temelinde kendini doğal durumlardan (depremler ve volkanik olaylar, su sel baskınları ve heyelanlar , fırtınalar ve kasırgalar, soğuk ve sıcaktan insanların etkilenmesi, zararlı canlılar vs...) korumak yatar.

Zamanla insanların sayılarının artması ve ayrı grupların oluşmasıyla, grupların ya da aile dediğimiz kurumların kendilerini diğer gruplardan koruma ihtiyacı da barınmanın önemli bir ihtiyaç olduğunu ortaya koymuştur.

İhtiyaç sıralamasında önemli bir yeri olan barınma vazgeçilemeyecek ve ertelenemeyecek, birey ve toplum sağlığı ve huzuru için de öncelikle karşılanması gereken bir ihtiyaçtır. Dolayısıyla bireyler ve kamu barınma ihtiyacının karşılanması için özel bir çaba harcamaktadırlar. Ancak, barınma ihtiyacını karşılayacak ürünler büyük harcamalar gerektirmektedir. Diğer taraftan bireysel ve kamusal kaynakların kıtlığı ihtiyacın şiddetini ve önemini artırmaktadır. Her ne kadar barınma ihtiyacını karşılayacak ürünün (konutun) özelliği gereği , satın almanın yanı sıra kiralama ile de ihtiyacın karşılanması mümkün ise de; kiralanacak ürünün piyasada mevcudiyeti ile arz sürekliliği ve yeterliliği de gerekmektedir. Her ne kadar kiralama ile de barınma ihtiyacı karşılanabiliyor ise de; esas olan yada köklü çözüm barınma ihtiyacını gerekli ürünü satın alarak karşılamaktır. Dolayısıyla, barınma ihtiyacının karşılanmasına yönelik piyasada arz ve talebin yanı sıra, nüfus artış oranı, köyden kente göç ve

toplumların aile yapılarındaki değişmeler (çekirdek ailelere geçiş) barınma ihtiyacının sürekliliğini korumaktadır.

Nüfusun yaklaşık üçte ikisi kentlerde yaşayan, azalan oranda da olsa nüfus artışı devam eden, ekonomik kriz dönemlerinde tersi örneklerine rastlansa da büyük ailelerden çekirdek ailelere geçiş yapan ve sayısal olarak makro düzeyde konut arz ve talebi dengede varsayılsa bile özellikle arz edilen konut değerleri ile talep edilen konut değerlerinin tutarsızlığının getirdiği arz noksanlığı yaşanan Türkiye’de; kültürel değerler de başka faktörlerdir. Şöyle ki; Türk milletinde mülk sahibi olma arzusu ve sahiplik hazzının yanı sıra kendisinden sonra gelen nesillere mülk bırakmak isteği yoğun olarak gözlenmektedir. Ayrıca, yıllarca devam eden gelen konut arz ve talep dengesizliği (talep fazlalığı) bunun yanında yine yıllarca devam eden yüksek enflasyon nedeni ile sürekli artan fiyatlar konutu, barınma ihtiyacını karşılamanın yanı sıra bir yatırım amacı olarak da tercih edilir hale getirmiştir. Böylece yatırımcı, bir taraftan en azından inşaat malzemeleri fiyat endeksi bazında tasarruflarının değerini koruyabilmekte iken, diğer taraftan kira tutarı kadar aylık sabit getiri de elde edebilmektedir.¹

1.2. KONUT SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ

İnşaat sektörü; çağdaş standartlarla bezenmiş, ulusal stratejik hedefler doğrultusunda sürekliliği olan, dengeli ve planlı bir şekilde geliştirilmesi gereken, uluslararası rekabet gücü yüksek, ekonomik ve toplumsal verimliliği olması gereken bir sektördür. Gerek yarattığı katma değer açısından, gerekse yarattığı istihdam açısından ülkemiz ekonomisinin önemli sektörlerinden biridir.

Gerek mühendis ve mimarların istihdamı, gerekse kendi adlarına iş yapanlar açısından önemli olan bu sektör gıda ve tekstilden sonra 3. büyük sektördür.

¹ Aypek Nevzat, Kooperatifçilik Dergisi, Nergis Matbaası Sayı:148, Nisan-Mayıs-Haziran 2005,s.3

Geleceğin planlanması, özellikle yapılması gereken yatırımlar açısından son derece önemlidir. Nüfus hareketinin ortaya çıkardığı ve çıkaracağı eğitim, sağlık, yol, enerji, konut, sulama vb. yatırımlar, aynı zamanda inşaat sektörü ve istihdam politikaları açısından da çok büyük önem taşımaktadır.²

Araştırmalar, son dönemlerde inşaat sektöründe özellikle konut yatırımlarının daha hızlı gelişmekte olduğunu ve bu nedenle de konut yatırımlarının ülke ekonomisinin kalkınmasında önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir.³

1.2.1. Türkiye’de Konut Sektörü

Türkiye’de konut ihtiyacı, 1950’li yıllardan itibaren yıllık ortalama %6 civarında olan kentleşme ve %2’nin üzerinde gerçekleşen nüfus artış hızı ile önemli ölçüde artmıştır. 1960 sonrası yıllarda konut sektöründeki yatırımların toplam yatırımlar içindeki payı önemli derecede (%20) artmasına rağmen konut açığı giderek büyümüştür. Türkiye’de konut ihtiyacının karşılanması için, devlet 1982 Anayasası’nın 57. maddesinde; “ Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeterek bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca toplu konut teşebbüslerini destekler” hükmü yer almıştır. Bu amaca yönelik olarak 1984 yılında Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) kurulmuştur. TOKİ iştirakiyle Türkiye’de orta ve dar gelirli ailelerin ev sahibi olması ve konut sektörünün gelişimi (konut ve kentleşme sorunlarının çözümlenmesi) önemli ölçüde artmıştır.⁴

TOKİ kurulduğu 1984 yılından 2002 yılı sonuna kadar 944 bin konutun üretimine kredi desteği sağlarken 43.145 konutu da kendi üretmiştir. Türkiye’de Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)’nin verilerine göre 2,5 milyon civarında konut ihtiyacının olduğu belirlenmiş olup, bu ihtiyaç;

² TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Aylık Yayın Organı, Sayı 83;/Mart - Nisan 2006 s. 8-9

³ Konut Dergisi, Sarnıç Yayınları, Sayı-2, Mart-Nisan 2006, s.1

⁴ www.bygegm.gov.tr

konutun yenilenmesi , gecekondü dönüşüm ve nitelikli konut ihtiyacı dikkate alınarak belirlenmiştir.⁵

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2000 yılı Genel Nüfus sayımında derlediği, il ve konutun mülkiyet durumuna göre hane sayıları aşağıdaki Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1: İl ve Konutun Mülkiyet Durumuna Göre Hane Sayıları

Toplam Hane Halkı Sayısı	Ev Sahibi	Kiracı	Lojmanda Oturan	Ev Sahibi Olmayıp Kira Ödemeyen Hane Sayısı	Diğer + Bilinmeyen
15.070.093	10.290.843	3.604.367	310.347	730.065	134,471
%	68,29	23,92	2,06	4,84	0,89

Bu verilere göre 2000 yılında Türkiye'de toplam hane halkının yaklaşık %68'i ev sahibi, %24'ü kiracı, %2'si lojmanda kalıyor, %5'i ise ev sahibi olmayıp, ancak ikamet ettiği eve kira ödememektedir.

Gayrimenkul Yatım Ortaklığı Derneği'nin (GYODER) hazırladığı Gayrimenkul Araştırma Raporları'nın dördüncüsüne göre, 2015 yılına kadar İstanbul, Ankara ve İzmir'in dışındaki 9 büyük ilde, 903 bin yeni konuta ihtiyaç olacağı belirtilmiştir. Bu iller arasında Antalya, 236 bin adetle konut ihtiyacının en fazla olduğu iller arasında ilk sırayı alırken, Antalya'yı 148 bin konutla Konya, 147 binle Mersin takip ediyor. Yine bu rapora göre 2015 yılında Kocaeli'de 94 bin olan konut ihtiyacı Diyarbakır'da 90 bine inecek. Kayseri'de 60 bin, Eskişehir'de 47 bin 500 ve Erzurum'da da 36 bin yeni konut ihtiyacı olacağı belirtilmiştir.⁶

Ayrıca Türkiye'de konut sektörü sosyal ve ekonomik yönleri ile önemli bir yer tutmaktadır. Ülke insanın mutluluğu ve verimliliği yönünde en temel ihtiyaçlardan olan barınmanın tatmin edilmesi bu sektörün sorunlarının giderilmesi ile mümkündür.⁷

⁵ www.konut.gov.tr

⁶Hürriyet Gazetesi,Emlak eki, 13 Aralık 2007 s.3

⁷ 5 Ocak 2007 tarihinde Hürriyet Gazetesi Emlak Eki Yazarı Bilge Özdemir ile Yapılan Kişisel Görüşme

1.2.2. İstanbul'da Konut Sektörü

90' lı yıllarda geliştirilen uydu şehir kapsamındaki gayrimenkul projeleri; İstanbul'un Avrupa yakasında Büyükçekmece bölgesinde Emlak Bankası tarafından gerçekleştirilen Bahçeşehir ve Alarko tarafından Hadımköy'de gerçekleştirilen Alkent projesi, Kemerburgaz' da Kemer Yapı tarafından gerçekleştirilen Kemer Country projesi, İstanbul Anadolu yakasında Beykoz'da Acarlar İnşaat tarafından geliştirilen Acarkent projesi, yine Emlak Bankası tarafından gerçekleştirilen Ataşehir projesi, İstanbul'un konut sektöründeki çevresel gelişimini etkilemiştir.⁸

Türkiye İstatistik Kurumu'nun İstanbul için elde edilen 2000 yılı verilerine göre, konutun mülkiyet durumuna göre hane sayıları aşağıda Tablo-2 de verilmiştir.

Tablo 2: İstanbul İli İçin Konutun Mülkiyet Durumuna Göre Hane Sayıları

Toplam Hane Halkı sayısı	Ev Sahibi	Kiracı	Lojmanda oturan	Ev Sahibi Olmayıp Kira Ödemeyen Hane Sayısı	Diğer + Bilinmeyen
2.550.607	1.476.687	893.427	28.100	131.662	20,731
%	57,90	35,03	1,10	5,16	0,81

Bu verilere göre İstanbul'daki toplam hane halkının yaklaşık % 58'i ev sahibi, %35'i kiracı, %1'i lojmanda oturan, %5'i ev sahibi değil ama kira ödemiıyor.

Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde; Türkiye'de ki toplam hane halkının yaklaşık % 68'i ev sahibi iken, İstanbul'da ki toplam hane halkının yaklaşık % 58'i ev sahibidir. Bu durum ise İstanbul' da ev sahibi olmanın Anadolu'ya göre arsanın daha pahalı olmasından, yine İstanbul dışında kişilerin kendilerine ait müstakil tipli evlerin kendilerine miras kalmasından, kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Aynı tablolarda Türkiye'de ki toplam hane halkının yaklaşık %24'ü kiracıyken, İstanbul'da toplam hane halkının yaklaşık %35' kiracıdır. Bu durum da, Türkiye'nin

⁸ Hürriyet Gazetesi,Emlak eki, 18 Mayıs, 2006

diğer bölgelerine göre İstanbul'da ev sahibi olmanın daha zor şartlarda elde edildiğini doğrular niteliktedir.

1.3. TÜRKİYE'DE KONUT FİNANSMANI

1995-2004 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde inşaat sektörü, %14,7 oranında küçülmüştür. Bu dönemde ortalama her yıl %1,47 oranında küçülen sektör, 2004 yılından bu yana büyümesini sürdürmektedir. Gerek 1999 depremleri, gerekse 2001 yılı krizleri nedeniyle ortaya çıkan talep daralması, yeni bir sunum ve taleple ortaya çıkmıştır. Özellikle orta ve üst gelir gruplarına yönelik başta TOKİ olmak üzere üretilen konut inşaatları, banka kredi faizlerinin düşük olması nedeniyle de yeni bir iklim yaratmıştır. Öyle ki, maket üzerinden satışlar bu dönemde yapılmaya başlanmıştır.⁹

Türkiye'de konut finansmanı, gelişmekte olan bir çok ülke gibi gelişmiş bir konut finans sistemine sahip olmadığı için çoğunlukla bireysel yada ailevi birikimler kullanılarak, bir yakına, eşe, dosta, veya direkt olarak konut satıcısına borçlanarak sağlanmaktadır. Türkiye'de konut fiyatı, yıllık gelir oranı oldukça yüksek olduğundan konut finansmanı barınma gereksiniminin talebe dönüşebilmesi yönünde önemli rol oynamaktadır. 1980'lere kadar ticari bankaların konut yerine sanayi sektörüne kredi vermeleri yönünde yasal düzenlemeler mevcut olduğundan konut finansmanında kredi desteği pek sağlanamamıştır. Bu döneme kadar Emlak Kredi Bankası ve Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) sınırlı miktarda konut kredisi sağlayabilmiştir. 1980 yılı sonrasında Toplu Konut Fonu'nun devreye girmesi ile konut sektörüne önemli bir kaynak aktarımı sağlanmış ve konut üretimi bu dönemde hızlı bir yükselişe geçmiştir. Toplu Konut İdaresince konut finansmanı konusunda halen; Kooperatif kredileri, idareye ait arsaları üzerinde toplu konut üretimi ve kredilendirerek satışı, belediyelerle işbirliği içinde toplu konut üretimi ve kredilendirerek satışı, ferdi konut kredisi gibi dört ana kredilendirme modeli ile çalışılmaktadır.¹⁰

⁹İstanbul Bülteni TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Aylık Yayın Organı, Sayı 83;/Mart-Nisan 2006 s.9

¹⁰ 5 Ocak 2007 tarihinde Hürriyet Gazetesi Emlak Eki Yazarı Bilge Özdemir ile Yapılan Kişisel Görüşme

Son yıllarda gerek kamu gerekse özel ticari bankalar konut kredisi konusunda ciddi atılımlar yaparak, konut kredilerini hem tutar olarak arttırmışlar hem de vade olarak uzatmışlardır.

1.4. TÜRKİYE'DE KONUT FİYATLARI

Türkiye'de konut fiyatları, arsa maliyeti, malzeme ve işçilik dışında konut maliyetini oluşturan etkenlerle de ilgilidir.¹¹

Ülkemizde son zamanlarda konut fiyatlarıyla ilgili gözlemlenen yüksek fiyat artışlarının nedeni olarak tarihsel faktörler, nüfus artış hızı ve ekonomik faktörlerin yanı sıra emlak piyasasını etkileyen bir çok faktör de gösterilebilir. Emlak piyasasını etkileyen faktörlerin büyük bir kısmı dışsal faktörlerdir. Bu faktörler; arz ve talep, faiz oranları, tatiller ve mevsimsel değişimler olarak gösterilebilir.

Emlak piyasasını etkileyen en önemli faktör doğal olarak arz ve taleptir. Mevcut talebi karşılayacak düzeyde konut yoksa, fiyatlar yükselecek ve ev satış fiyatları rekor seviyede artacaktır.

Ev almak isteyen ancak mevcut birikimleri ile veya gelir düzeyi ile piyasada var olan yüksek fiyatlardan ev alamayanlar için en mantıklı çözüm ev fiyatlarının düşmesini beklemek gibi gözükse de, kredi kullanarak konut sahibi olmayı düşünenler açısından bu mümkün olmamaktadır. Bunun nedeni ev fiyatları ile konut kredisi faiz oranları arasında ters bir ilişkinin olmasıdır.

Konut satış piyasasını etkileyen diğer bir etken de tatil günleri ve mevsimsel değişimlerdir. Potansiyel konut alıcılarının tatil günlerinde veya havaların sıcak olduğu yaz dönemlerinde şehir dışına çıkmasıyla da emlak piyasasında gözle görülür bir yavaşlama olur.

¹¹ 5 Ocak 2007 tarihinde Hürriyet Gazetesi Emlak Eki Yazarı Bilge Özdemir ile Yapılan Kişisel Görüşme

Hava durumu da emlak piyasasına etki etki eden faktörlerden birisidir. Hava şartlarının çok ağır geçtiği dönemlerde de ev almayı düşünenlerin ev arama isteklerinin azalacağı düşünülürse bu da emlak piyasasında bir yavaşlamaya neden olur.¹²

Ayrıca; Avrupa ve Amerika’da iki yüz yıldır uygulanan “mortgage sistemi”, Türkiye’de konut yatırımcılarının tanıştığı yeni bir kavramdır. Anlam olarak Mortgage’ı ifade eden en iyi kelime “ipotek” veya Türk Dil Kurumu’nun (TDK) önerdiği “tutulu satış”tır. Mortgage, ipotekli konut kredisi ya da uzun vadeli ipotekli konut kredisi olarak düşünülebilir. Biraz daha geniş bir çerçevede ifade etmek gerekirse konut edinmek isteyen kişiye finans kuruluşlarınca, edinilen konut üzerinden yapılandırılarak ipotek karşılığında 15-20 yıl gibi uzun vadeli kredi kullandırılması denilebilir. Bu sistemin bugün Türkiye’de kullanılan banka konut kredisinden büyük bir farkı yoktur. Bankalar genellikle 5-6 yıla yayılan vadelerle kredi sağlarken, mortgage sisteminde bu vade 20 hatta 30 yıla yayılabilmektedir. Bunun sonucu olarak da ödemeler krediyi kullanan açısından “konut kirası” seviyelerine inmektedir. Her iki durumda da kredi sağlarken, krediyi talep edenin ödeme gücü esas alınmaktadır.¹³

Denizbank’ın konut kredileri ve mortgage konusunda yaptığı araştırmaya göre, Mortgage’ın Mart 2007’de yasallaşmasının ardından bankacılık sektöründe kredi kullanımının hız kazandığı belirtilmiştir.¹⁴

1.5. KONUT SATIN ALMAYI ETKİLEYEN VE ENGELLEYEN FAKTÖRLER

Sanayi ve ticaretin gelişmesiyle konut tercihi barınma ihtiyacını karşılamaktan öte, yaşam standardını geliştirmeye doğru kaymıştır. Bu durumda beraberinde lüks konut ihtiyacını gündeme getirmiştir.

¹² http://www.adresdergi.com.tr/dergi/konular/konu_0905_a.htm

¹³ A to Z Estate, Mart 2006, Yıl -1, Sayı-2, s.14

http://www.evimolsun.com/konut/mortgage_nedir/

¹⁴ Hürriyet Gazetesi, Emlak Eki, 5 Mayıs 2007, s.5

Günümüzde yaşam standardını yükseltmek isteyen konut talebi, geliştirilen konut projelerinde müteahhit firmanın konut sektöründeki geçmiş dönemlerdeki başarılarına göre değerlendirme yapmaktadır.¹⁵ Müteahhit firmanın geçmiş dönem başarılarına; konutu zamanında teslim etme, konut inşasında kullandığı malzemenin kalite standardı, daha önce inşa etmiş olduğu projeler ve bu projelerdeki müşteri memnuniyeti,...vs. örnek olarak gösterilebilir.

Lüks konut ihtiyacını karşılamak isteyen konut alıcılarının, son dönemde sayıları sürekli artan lüks konut projeleri sayesinde önlerinde çok fazla seçenek bulunmaktadır. Bu durumda beraberinde, bu seçeneklerin iyi değerlendirilmesi gerektiğini, konut alıcılarının temelde istedikleri özellikler hangi projede yer alıyor ise o projelerden ev almaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca konut müşterileri ev alırken; projenin yeri, şehir merkezine uzaklığı, ve ulaşım kolaylıkları, sitenin yerleşimi, bahçe büyüklükleri, sosyal tesisleri, projenin alt yapısı, güvenliği, evin kullanım rahatlığı, kalitesi ve konforunun yanında sitenin işletme giderlerinin konut alıcısına aylık maliyetini de dikkate almaktadırlar.¹⁶

Hurriyetemlak.com'un düzenlediği ve 23.038 kişinin katıldığı anketin sonuçlarına göre de, kişilerin konut satın almaya karar verirken ilk etapta projenin kent veya semt içindeki konumuna öncelik verdiği tespit edilmiştir. Ankete göre konut tercihlerinde öncelikle belirleyici olan üç temel unsur; semt, fiyat ve deprem güvenliği olarak sıralanmıştır. Semt, yaşam standardının göstergesi olmakla kalmıyor, konutun gelecekteki değerini de etkileyen bir faktör olarak öne çıkıyor. Konut satın alırken ilk öncelik ; ankete katılan kişilerin %34,8'i için semt, %22,9'u için fiyat, %22,7'si için de deprem güvenliği olduğu belirtilmiştir. Yine aynı ankete göre kişilerin satın alma tercihlerinde %10,2 ile binanın kalitesi, %5,7 ile binanın yaşı ve %3,6 ile firma güvenilirliği öne çıkmıştır.¹⁷

¹⁵ Hürriyet Gazetesi, Emlak Eki, 5 Ocak 2006

¹⁶ Konut Dergisi, Sarnıç Yayınları, Sayı-2, Mart-Nisan 2006, s.44

¹⁷ Hürriyet Gazetesi, Emlak eki, 31 ocak 2008 s.8

1.6. DAİRE VE VİLLA PROJELERİNİN ÖZELLİKLERİ

Konut ihtiyacını villa ya da daire olarak karşılamak isteyen kişilerin tercihlerini ve seçimlerini etkileyen kriterler farklılık göstermektedir. Konutun büyüklüğü ve kullanılabilirliği her iki durumda da tercih sebebi iken, villa satın almak isteyenler, büyüklükten öte birtakım özellikleri de beraberinde istemektedirler. Villanın dış görünüşü, bahçenin müstakil olup olmadığı, bahçe büyüklüğü, kat adeti gibi villaya özel birtakım kriterlerin yanı sıra, villa alıcısı için villanın içinde bulunduğu sitenin bütünü de önem taşımaktadır.

Son dönemde projenin yer seçimi, şehir merkezine yakınlık , projenin yaratılmış olan imajı, projenin sunduğu sosyal donatılar gibi kriterler hem villa alıcısı için , hem de üst gelir grubuna yönelik apartman dairesi alıcısı için önem kazanmaya başlamıştır.

Günümüzde üst gelir grubuna yönelik apartman dairesi üreten müteahhit firmalar, hedef kitlelerinin villa alıcısına benzer nitelikte kriterlerin arayışında olduklarını fark ederek tipik apartman dairesi üreticisinden farklı anlayışlar geliştirmişlerdir. Lüks daire projelerinde de sosyal donatılar cazibe merkezleri olarak kullanılmakta, çok güçlü proje imajları yaratılmaktadır. Bu projeler villa projelerine rakip olabilecek nitelikte ve çok yüksek fiyatlarla alıcıya sunulmaktadır.¹⁸

1.7. PROJELERİN SINIFLANDIRILMASI

Konut projeleri birbirinden farklı özellikler göstermektedirler. İnceleme kapsamında çok lüks daire projesi örneklerinin yanı sıra halk tipi konut olarak nitelendirilebilecek projelerde vardır. İstanbul'daki projelerden ikisi büyüklükleri, donatı alanları ve farklı planlama anlayışları ile diğerlerinden ayrılmaktadırlar. Bunlar Emlak Bankası'nın inşa ettiği tam anlamıyla Uydükent uygulaması olan Ataşehir ve Bahçeşehir projeleridir.

¹⁸ 5 Ocak 2007 tarihinde Hürriyet Gazetesi Emlak Eki Yazarı Bilge Özdemir ile Yapılan Kişisel Görüşme

Bir diğer gruptama, lüks konut projeleri olarak nitelendirilebilecek, donatı alanları, inşaat kaliteleri ve fiyatları ile diğerlerinden ayrılan projeler için yapılabilir.

Üçüncü ve son grup, donatı alanlarının eksikliği ve fiyatlarının daha makul olması nedeniyle diğerlerinden ayrılan sadece konut alanları olarak planlanmış projeler olup daha halk tipi konut üreten projeler olarak nitelendirilebilir.¹⁹

1.7.1. UyduKent Projeleri

Çağdaş şehircilik anlayışı bağlamında uyduKent uygulaması olan projelere Emlak Bankasının inşa ettiği Ataşehir ve Bahçehir projeleri örnek gösterilebilir. Her iki projede de sosyal donatılar eksiksiz olarak projeye yerleştirilmiştir. Bu donatılar; ilkokul, lise, sağlık birimi, ticaret birimleri, alışveriş merkezi, banka, restaurant, karakol, PTT, gibi tesislerdir. Spor alanları da projeler içerisinde geniş olarak yer almıştır. Projelerde yüzme havuzları, kapalı spor salonları, basketbol, voleybol, futbol sahaları, bisiklet ve yürüyüş yolları da mevcuttur.

1.7.2. Lüks Konut Projeleri

Lüks konut projeleri; site içerisinde olup, donatı alanları, inşaat kaliteleri ve fiyatları ile diğer konutl projelerinden ayrılırlar.

Lüks konut projelerine örnek olarak Banu evleri, Beykoz vadi konakları, Beylerbeyi konakları, Elit yaşam konakları, Mimarsinan konakları, Eston şehir evleri vb. verilebilir.

¹⁹ 5 Ocak 2007 tarihinde Hürriyet Gazatesi Emlak Eki Yazarı Bilge Özdemir ile Yapılan Kişisel Görüşme

1.7.3. Konut Projeleri

Donatı alanlarının eksikliği (sosyal alan, yürüyüş parkurları, spor tesisleri vb.) ve fiyatlarının daha makul olması nedeniyle diğer konut projelerinden ayrılırlar. Sadece konut alanları olarak planlanmış projeler olup daha halk tipi konut üreten projeler olarak nitelendirilirler.

İKİNCİ BÖLÜM

ÇALIŞMADA KULLANILAN İSTATİSTİK KAVRAM VE YÖNTEMLER

Günlük yaşantımızda çoğumuz, içinde yaşadığımız ortamı ve olayları tanımlamak amacıyla verilerin toplanmasına ve bu verilerin tablolar veya grafikler halinde sunulmasına ihtiyaç duyarız.²⁰ Bu genel anlayışı da kapsayacak şekilde istatistik, belirli bir amaç için verilerin toplanması, organize edilmesi, özetlenmesi, sunulması, analiz edilmesi, ve bu verilerden bir sonuca varılabilmesi için kullanılan bilimsel yöntemler topluluğudur. Diğer bir tanımla istatistik, yapılacak tahminler ve varılacak sonuçlardaki hata olasılığını, matematik olasılığa dayanarak ve tüme varım yolu ile değerlendirmekle, nicel veri ve bilgilerin toplanması, sınıflandırılması ve değerlendirilmesinde en etkili yöntemlerin geliştirilme ve uygulanması sanatı ve bilimidir.²¹

İstatistik yöntem ve teknikleri, fizik ve doğa bilimlerinden sosyal bilimlere kadar geniş bir alanda uygulanabilmektedir. Sosyal bilimler alanında ise istatistiğin ayrı bir önemi vardır. Çünkü bu bilimlerin konusuna giren olayların niteliği gereği istatistik, sorunun özüne, özelliklerine, nedenlerine ve diğer olaylarla ilişkilerine inebilmek, kısacası gerçeklere yaklaşabilmek için başlıca araç durumundadır. İstatistiğin diğer bilimlerle olan ilişkilerinden doğan kavramlar da aşağıdaki gibi gösterilebilir:

- Ekonomi + İstatistik = Ekonometri
- Psikoloji + İstatistik = Psikometri
- Tıp + İstatistik = Biyoistatistik
- Sosyoloji + İstatistik = Sosyometri
- Tarih + İstatistik = Kliometri.²²

²⁰ Fikret İkiz, Halis Püskülcü, Şaban Eren, İstatistiğe Giriş, Barış Yayınları, İzmir, 1998, s.3

²¹ Şahamet Bülbül, Tanımlayıcı İstatistik, DER Yayınevi, İstanbul, 2006, s.4

Besim Akın, İstatistik Proses Kontrol Teknikleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1996, s.7

²² Serper, Özer, Uygulamalı İstatistik-1, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1996, s.8

20. Yüzyıl (yy.) boyunca, kamu sağlığı ile ilgili konularda, ekonomik ve sosyal alanlarda ve çoğu bilim dalında yapılan araştırmalarda istatistiğe başvurmadan geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edilememesi, daha titiz araçlara ihtiyaç duyulması da istatistik uygulamalarda ilerlemeyi zorunlu hale getirmiştir.²³

19. yy. sonlarına doğru bir bireyde birden fazla değişken ölçüldüğünde regresyon ve korelasyon kavramı Sir Francis Galton tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra Galton'un bu fikirleri Karl Pearson ve C.Sperman tarafından geliştirilerek psikoloji ve sosyal bilimlerde uygulanmıştır. 20. yy. en büyük istatistikçisi olarak tanımlayabileceğimiz Sir Ronald A. Fisher günümüzde kullanılan istatistik yöntemlerin hemen hemen hepsinin ilk fikirlerini ortaya atan ve en yaygın olarak kullanılan pek çok yöntemi de geliştiren kişidir. İstatistik teorisinin gelişmesinde Karl Pearson'un oğlu E.S. Pearson ve J. Neyman'ın da büyük katkıları olmuştur.²⁴

Ülkemizde ise istatistiğin kullanılması, Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluş zamanlarına kadar gitmektedir. Öyleki, ünlü tarihçi Hammer'e göre Osmanlı İmparatorluğu'nda (1608) genel nüfus sayımı yapılmıştır. Bu tarihten önce ve sonra Osmanlı İmparatorluğunda çeşitli tarihlerde nüfus, asker, arazi ve diğer devleti ilgilendiren konular için sayımlar yapılmıştır. Osmanlı döneminde ilk istatistik kalemi 1297 senesinde yayınlanan bir nizamname ile kurulmuştur. İkinci istatistik kalemi 1307 senesinde kurulmuştur. İlk İstatistik Genel Müdürlüğü 1334 yılında kurulmuştur. Bu genel müdürlük Damat Ferit Paşa hükümetinin kararnamesiyle ortadan kaldırılmıştır. Cumhuriyet döneminde ise istatistik çalışmaları ilk olarak 1924 yılında başlamış ve 26 Şubat 1926 tarihinde Merkezi İstatistik Dairesi kurulmuştur. 23 Haziran 1962 yılında yayımlanan bir kararname ile anılan kurum, T.C. Başbakanlı Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) haline dönüştürülmüştür.²⁵

²³ <http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0statistik>

²⁴ http://www.mustafaotrar.com/teknikler/001_ist_tarihi.htm

²⁵ Şemsettin Bağırkan, İstatistiğe Giriş, Bilim Teknik Yayınevi, 4.Baskı, İstanbul, 1991, s.13

Devlet İstatistik Enstitüsü'nün adı, 17 Kasım 2005'te Resmi Gazete'de yayınlanan, "Türkiye İstatistik Kanunu" ile birlikte "Türkiye İstatistik Kurumu" (TÜİK) olarak değiştirilmiştir.

2.1. ÖRNEKLEME KAVRAMI VE TÜRLERİ

Anakütleden, anakütle birim sayısından daha az sayıda birimin seçilerek, seçilen bu birimlerin incelenmesi ile anakütle ile ilgili tahmin yapma işlemlerine "örnekleme" adı verilir. Anakütleden seçilen az sayıdaki birimin oluşturduğu topluluk ise "örneklem" olarak adlandırılmaktadır. Kısaca örnekleme ile amaçlanan, anakütlenin tüm birimlerinin incelenmesi ile elde edilecek bilgileri örneklem yardımı ile tahmin etmektir.

Örnekleme, örnekleme esas alan bir çalışmayı planlama ve yönetme sürecidir.²⁶ Bir anakütle hakkında bilgi edinebilmek için başvurulabilecek ilk ve en basit yöntem, o anakütleyi oluşturan tüm bireyler üzerinde araştırma konusu ile ilgili olarak gözlemler yapmaktır. Sosyal bilimlerde genellikle incelenecek konuların evrenleri büyüktür. Ancak evrendeki bütün elemanları ayrıntılarıyla incelemek, anakütlenin tüm bireylerini gözlemek, gerek zaman, gerek emek ve gerekse parasal olanakların kısıtlılığı yüzünden olanaksızdır. Diğer bir ifadeyle, tüm ayrıntıların incelenmesi, sonucunda elde edilecek veriyi çözümlenmek hem zaman hem de emek kaybına yol açar. Bu nedenle, anakütleyi yansıtacağı düşünülen bir grup birimin seçilmesi ve gözlemlerin bu birimler üzerinde yapılması zaman, maliyet ve emek tasarrufu sağladığı gibi, daha detaylı bilgi edinilmesine de yol açar.

Örnekleme yöntemleri, olasılıklı olmayan örnekleme yöntemleri ve olasılıklı örnekleme yöntemleri biçiminde sınıflandırılır. Olasılıklı örnekleme, evreni oluşturan birimlerin hepsine eşit seçilebilme şansının verildiği örnekleme türüdür. Evreni temsil etmek amacıyla seçilecek örneğe girecek birimlerin tesadüfi olarak seçilemeyip araştırmacını kendi inisiyatifi ile seçtiği birimlerden oluşan örnekleme tekniği ise

²⁶ Besim Akın, Örnekleme ve Numune Alma Teknikleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1997, s.3

olasılıklı olmayan örneklemedir. Bu örnekleme yönteminde evrendeki birimler arasında fark gözetilir, evrendeki birimlere örnekleme seçilmeleri konusunda eşit seçilme şansı verilmez. Bu yöntemin başarısı örnekleme uygulamasını yürüten kişinin, çalışılan araştırma konusu ile ilgili deneyimine, çalışılan evrenin özellikleri hakkındaki bilgi birikimine ve evrenin ilgilenilen özellikleri itibariyle homojenliğine bağlıdır.²⁷ Olasılıklı örneklemede, olasılıklı olmayan örneklemeden farklı olarak yapılan tahminlerin doğruluk derecesi ve hata payları istatistiksel olarak hesaplanabilir.

Olasılıklı örnekleme türleri; Basit Tesadüfi Örnekleme, SistematiK Örnekleme, Tabakalı Örnekleme ve Küme Örneklemesi olarak sınıflandırılabilirken, olasılıklı olmayan örnekleme türleri ise Uygun Örnekleme, Kota Örneklemesi, Boyutsal Örnekleme, Amaçlı Örnekleme ve Kartopu Örneklemesi olarak sınıflandırılabilir.²⁸

2.2. GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Güvenilirlik, teknik bir sorun olup, bilimsel çalışmanın ilk koşullarındandır. Araştırmalarda, aynı süreçlerin izlenmesi ile aynı sonuçların alınması istenir. Aksi halde, hangi sonucun “güvenilir” olduğuna karar verilemez. Bu bir bakıma araştırmalarda alınan bir sonucun, başka araştırmacılar tarafından da test edilmesidir.²⁹

Güvenilirlik, bireylerin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanabilir. Ayrıca bu kavram, testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir.³⁰ Yani güvenilirlik, verilerin ne ölçüde tesadüfi hatadan (veya örnekleme hatasından) arındığını belirtir. Bununda ölçüsü, ölçeğin farklı zamanlarda veya farklı gruplarda aynı sonuçları hangi ölçüde verdiğiidir. Böylece

²⁷ Ahmet Özmen, Uygulamalı Araştırmalarda Örnekleme Yöntemleri, Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No:17, Eskişehir, 2000, s.39

²⁸ Aziz, Aysel, Araştırma Yöntemleri-Teknikleri ve İletişim Turhan Kitabevi, Ankara, 1994, s.58-59

²⁹ http://www.istatistikanaliz.com/guvenilirlik_analizi.asp

³⁰ Büyüköztürk, Şener, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, 6.Baskı Ankara, 2006, s.169-170

ölçeğin birden fazla uygulaması yapılır ve sonuçların hangi ölçüde tutarlı olduğu saptanır.³¹

Güvenilirlik Analizi, ölçmede kullanılan testlerin, anketlerin ya da ölçeklerin özelliklerini ve güvenilirliklerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş bir yöntemdir. Güvenilirlik analizi ile toplam puanların söz konusu olduğu Likert ölçeği, Q tipi ölçek vb. ölçeklerin güvenilirliğini belirleyen katsayılar hesaplanır ve ölçekte yer alan sorular arasındaki ilişkiler hakkında bilgi edinilir.³²

Testlerin güvenilirliğini analiz etmek amacıyla en yaygın olarak kullanılan güvenilirlik analizi yöntemi Cronbach Alfa içsel tutarlılık korelasyon analizi yöntemidir. Cronbach Alfa Katsayısı yardımı ile, toplam puanlar üzerine kurulu ölçeklere dayalı araçların güvenilirliği belirlenir.

Cronbach Alfa katsayısının temel varsayımları; her sorunun toplam skorun bir doğrusal bileşeni olması ve ölçekte toplanabilirlik özelliğinin bulunması (sorular arasında negatif korelasyon olmaması) dır.³³

Cronbach Alfa içsel tutarlılık korelasyon katsayısı bir ölçeğin içerdiği sorular arası ilişkiler hakkında bilgi verir. Eğer içsel tutarlılık korelasyon katsayısı yüksekse, bu durum ölçekteki soruların homojen bir yapı gösteren bütünü ifade ettiklerini gösterir. Cronbach Alfa modeli, ağırlıklı standart değişim ortalaması olup bir ölçekteki soruların varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilir.

Bir ölçeğin Cronbach Alfa içsel tutarlılık korelasyon katsayısı 0.00 ile 1.00 arasında değişir. Bu durumda Alfa (α) katsayısına bağlı olarak;

$0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür.

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.³⁴

³¹ Kemal Kurtuluş, Pazarlama Araştırmaları, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No:28,5.Baskı, İstanbul, 1996, s.374

³² Kalaycı, Şeref, s.403

³³ Özdamar, Kazım, s.622

Sorular arasındaki korelasyon negatif ise Cronbach Alfa katsayısı da negatiftir. Bu katsayının negatif çıkması güvenilirlik modelinin bozulmasına neden olur. Yani bu durumda ölçeğin toplanabilirlik varsayımı bozulmuş olur.³⁵

Bir ölçekte Craonbach Alfa içsel tutarlılık korelasyon katsayısını belirleyen en temel unsurlar ölçülen özelliğin teorik içerik kapsamı, bunu ölçmek için kullanılan soru sayısı ve örneklem büyüklüğüdür.

Ölçülmekte olan bir boyutun teorik içeriği genişledikçe, bu boyutu ölçen bir ölçeğin soruları arasındaki korelasyon azalmaya ve bunun sonucunda da Cronbach Alfa İçsel tutarlılık korelasyon katsayısı düşmeye başlar. Sınırlı sayıda soru kullanarak çok yüksek bir içsel tutarlılık katsayısı elde etmeye çalışmak bazen ancak ölçülmekte olan boyutun içeriğini kısıtlayarak gerçekleştirilebilir. Bu durum ise ölçeğin ölçtüğünü ileri sürdüğü boyutun tüm içeriğini ölçüp ölçemediği tartışmasını, bir başka deyişle, ölçeğin geçerli olup olmadığı tartışmasını gündeme getirir. Yani içerik geniş olunca soru sayısı da fazla olmalıdır. Güvenilirliği artırmak soru sayısını azaltarak gerçekleştirilmek istenir ise, o zamanda içerik daraldığından istenen detaylı sonuca ulaşamaz. Bu çerçevede, bir ölçeğin Cronbach Alfa İçsel tutarlılık korelasyon katsayısı değerlendirilirken ölçeğin teorik kapsamı ve kullanılan soru sayısı mutlaka göz önünde bulundurulmalı ve korelasyon katsayısı, teorik kapsam ve soru sayısı arasında bir denge gözetilmelidir.³⁶

2.3. NORMAL DAĞILIMA UYGUNLUK ANALİZİ

İstatistiksel çalışmalarda pek çok analizi uygulayabilmek için verilerin dağılımının normal dağılıma uyması ya da normale yakın dağılım göstermesi gerekmektedir. Verilerin dağılımını görebilmek için genellikle histogram, saplı kutu grafiği, detrended normallik grafiği ve dal yaprak gibi görsel amaçlı grafikler kullanılabilir. Ancak verilerin normal dağılıma uygunluğunu araştırmada çeşitli

³⁴ Şencan, Hüner, Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, Seçkin Yayıncılık, Birinci Baskı, Ankara, Ocak 2005, s.105-130

³⁵ Kalaycı, Şeref s.405

³⁶ <http://www.psikometri.com/test/testnaliz.htm>

normallik testlerinden yararlanmak daha sağlıklı sonuçlar vermektedir. Normal dağılıma uygunluğun incelenmesinde; Kolmogorov-Smirnov, Ki-kare Uygunluk, Shapiro Wilks, Jargue-Bera gibi test yöntemlerinden yararlanılır. Gözlem sayısı 29 dan az olduğunda Shapiro Wilks testi, Ki-Kare Uygunluk, Jargue-Bera, gözlem sayısı 29 ve daha büyük olduğunda ise, Kolmogorov-Smirnov testi kullanılabilir.³⁷

Bu çalışmada veri sayısı ile ilgili sorun olmadığından Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors) testi kullanılacaktır.

2.3.1.Kolmogorov-Smirnov Testi

Ki-kare uygunluk testinin uygulanmasının sorunlu olduğu durumlarda kullanılan bir uygunluk testidir. Özellikle az sayıda gözleme dayalı tablolarda Ki-kare uygunluk testindeki gibi sıra yada sütün birleştirmesi yapmadan, belirli dağılım varsayımları kullanmadan uygunluk testi yapmak için kullanılan bir testtir. Kolmogorov-Smirnov testi çift ve tek örneklem durumlarında frekans dağılımını ele alarak varsayılan herhangi bir teorik dağılım ile elde edilen verilerle düzenlenen frekans dağılımının uygunluğunu test etmek için kullanılır.³⁸

Tek bir örneklem verisi varsa burada verilerin bir dağılıma uyup uymadığı test edilir.

Tek örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi için hipotezler:

H_0 : Veriler teorik dağılıma uygundur.

H_1 : Veriler teorik dağılıma uygun değildir. Şeklinde oluşturulur.

Her sınıf için birikimli frekanslar $S_n(x) \frac{k}{n}$ ile hesaplanır. Burada k değeri, x'e eşit veya ondan küçük gözlenen frekanslardır.

Testin temeli, gözlenen frekanslar ile beklenen frekansların birbirine ne düzeyde benzeştiğine dayanır. Ancak burada her gözlenen ve beklenen frekans yerine, kümülatif (birikimli) frekansların dağılışının birbirine benzeşimi araştırılır.

³⁷ Kalaycı Şeref s: 10

³⁸ Gamgam, Hamza, Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler, Ankara, 1989, s. 195-199

X kesikli ya da sürekli bir değişken iken birikimli dağılım fonksiyonu, $F_{(x)} = P(x \leq x)$ biçiminde tanımlanır. Yani bir x rassal değişkenine ait $F(x)$ birikimli dağılım fonksiyonu, x rassal değişken değerinin x değerine eşit ya da ondan küçük olması olasılığıdır.

H_0 hipotezi dikkate alınarak kabul edilen birikimli dağılım fonksiyonu $F_0(x)$ ile gösterildiğinde, X'in herhangi bir değeri için $F_0(x)$, x'e eşit veya x'den küçük değer taşıyan frekansların oransal büyüklükleri dağılımıdır. Dağılım fonksiyonu bilinmeyen $F_{(x)}$ 'den rassal bir örneklem çekilir ise, x rassal değişkenine ait her x değeri için $F_{(x)} = F_0(x)$ olması beklenilir.³⁹

Gözlenen birikimli dağılım fonksiyonu $S_{n(x)}$ ile gösterildiğinde, $F_{(x)} = F_0(x)$ eşitliği geçerli ise, $F_0(x) = S_{n(x)}$ eşitliğinin de geçerli olması gerekir.

Kısaca tek örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi ile, teorik ve birikimli olasılık dağılımlarının her sınıfta olasılıkları arasındaki mutlak farklar belirlendikten sonra bu farklardan en büyük farklılığın rasgelelik koşullarından ayrılıp ayrılmadığı test edilir.

H_1 hipotezi, bu farkların (D değerleri) en azından birinin tesadüf ile açıklanmayacak kadar büyük, önemli olduğu biçimindedir. H_1 hipotezinin çift yönlü olması halinde D değerlerinin (+) veya (-) işaretine bakılmaksızın, D değerleri karşılaştırılarak test sonuçlandırılır. Eğer tek yönlü bir H_1 hipotezi söz konusu ise, D değerinin işareti dikkate alınır. Burada, test istatistiğini oluşturan D değeri, gözlenen ve beklenen birikimli frekanslar arasında belirlenen en büyük fark değeridir.

Çift yönlü testlerde $D = \max. | F_0(x) - S_{n(x)} |$

Tek yönlü testlerde $D = \max. [F_0(x) - S_{n(x)}]$ ile D_n değeri hesaplanır.

Hesaplanan D_n değeri Kolmogorov-Smirnov Tablosundan elde edilen $D_{\alpha,n}$ değeri ile karşılaştırılarak ilgili karar verilir.

$D_n < D_{\alpha,n}$ sonucu ile H_0 hipotezi kabul edilir.⁴⁰

³⁹ Gürsakal, Necmi, Bilgisayar Uygulamalı İstatistik 2, Marmara Kitabevi, Bursa, 1998, s.189

⁴⁰ Gamgam, Hamza, s.197

İki örneklem Kolmogorov-Smirnov Testi ise, İki örneklem verisi söz konusuysa bu iki örneklemin aynı dağılımdan gelip gelmediğini test etmek için kullanılır. Eğer iki bağımsız örneklem aynı anakütleden veya yapıları ve konum parametreleri aynı anakütlelerden geliyorlar ise; bunlara ait gözlem değerlerinin de aynı veya birbirine çok benzeyen büyüklüklerde olması beklenir.⁴¹

Karşılaştırılması amaçlanan iki örneklem n_1 ve n_2 hacimli iken bunları çekildiği anakütleler de $F_1(x)$ ve $F_2(x)$ birikimli dağılım fonksiyonları olsun. Bu iki fonksiyon birbirinin eşiti ise, çekilen örneklemlerden elde edilecek $S_1(x)$ ve $S_2(x)$ testi, iki örnekleme ait $S_{n_1}(x)$ ve $S_{n_2}(x)$ birikimli dağılım fonksiyonlarının benzerliğini sınamak üzere uygulanmaktadır. Bu ikisi arasında bir uyum varsa, her iki örneklem için hesaplanan birikimli frekanslar arasındaki frekansların, tesadüfün yaratabileceği düzeyi aşmaması gerekir. Ortaya çıkacak farklardan birinin bile tesadüf ile açıklanamayacak büyüklükte olması, iki grubun aynı anakütlelerden çekilmiş rassal örneklem olduğu önsavını geçersiz kılar.

İki örnek Kolmogorov-Smirnov testi için hipotezler:

$$H_0 : F_1(x) = F_2(x)$$

$$H_1 : F_1(x) \neq F_2(x). \text{ Şeklinde oluşturulur}$$

$S_{n_1}(x) - S_{n_2}(x) = D$ olarak hesaplanacak farklardan en büyüğünün değeri, çift taraflı bir test için mutlak değer olarak; tek taraflı testlerde ise (+) veya (-) işareti ile birlikte test istatistiğini oluşturur. $n_1 = n_2$ durumunda, $n_1 \neq n_2$ durumunda ve n_1 ve $n_2 > 40$ durumunda farklı örnekleme dağılımları söz konusu olduğundan, farklı kritik D değerleri ile karşılaştırma yapmak gerekir. Her durumda, hesaplanan D değerinin kritik D tablo değerinden yeteri kadar farklı olması halinde H_0 hipotezi kabul edilmeyerek, reddedilmiş olur.⁴²

⁴¹ Siegel, Sidney, Davranış Bilimleri İçin Parametrik Olmayan İstatistikler, Çev.; Yurdal

Topsever, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayınları No:274, Ankara, 1977, s. 141

⁴² Canküyer Ersoy, Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler (Yayınlanmamış Ders Notu)

Bu çalışma da parametrik istatistik tekniklerinin kullanılmasıyla ilgili önemli bir varsayım olan normal dağılıma uygunluğun test edilmesi için parametrik olmayan bu testle $\alpha=0,05$ önem derecesinde örnek değerlerinin dağılımının normal dağılıma uyup uymadığı araştırılacaktır.

2.4. İLİŞKİ ANALİZİ

Değişkenler arasındaki ilişkilerin, sayısal değerlerinin ölçülmesi ve bulunan değerlerin değerlendirilmesi ilişki analizinin temel amacıdır.⁴³ Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi, değişkenlerin ölçme düzeyine, dağılımının özelliklerine, aralarındaki ilişkinin doğrusal olup olmamasına, değişken sayısına ve kontrol durumuna bağlı olarak farklı istatistiksel teknikler kullanılarak yapılmaktadır.⁴⁴

2.4.1. Pearson Korelasyon Katsayısı

Bu Korelasyon Katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini bulup yorumlamak amacıyla kullanılır. Pearson korelasyon katsayısı, iki değişkeninde sürekli olmasını ve değişkenlerin normal dağılım göstermesini gerektirmektedir. Değişkenler sürekli bir dağılıma sahip olup, ancak normal dağılım göstermiyorlarsa, iki değişken arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla parametrik olmayan alternatifini kullanılır. Değişkenlere ait değerlerin puan yerine sıra değeri olarak verildiği durumlarda sıra farkları korelasyon katsayısı kullanılır.⁴⁵

Pearson korelasyonda verilerin en az aralıklı ölçekle elde edilmiş olması yeterlidir.⁴⁶

Anakütle için korelasyon katsayısı ρ ile gösterilir.

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{n}$$

Kovaryans karşılıklı iki değişkenin ortalama etrafındaki dağılımıdır.

cov=0 ise değişkenler arasında ilişki yoktur

⁴³ Bağırkan Şemsettin , İstatistiksel Analiz,Bilim Teknik Yayınevi, 3. Baskı, İstanbul, 1993, s.71

⁴⁴ Büyüköztürk Şener s.31

⁴⁵ Siegel, Sidney, s. 215-216

⁴⁶ Özdamar Kazım s.537

cov + işaretli ise doğru yönlü ilişki

cov - işaretli ise ters yönlü ilişki olduğu söylenir.

Anakütle korelasyon sayısı da şöyle hesaplanır.

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\delta_x \delta_y}$$

Örneklemeden elde edilen Pearson Korelasyon Katsayısı ise r ile gösterilir. İki değişkenin birlikte değişim ölçüsü olan Pearson korelasyon katsayısı,

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 (y_i - \bar{y})^2}}$$

formülü ile hesaplanır ve -1 ile +1 arasında değerler alır.⁴⁷

Korelasyon katsayısının işareti ilişkinin yönünü belirtmektedir. Pozitif korelasyon katsayısı değişkenlerden birinin değeri artarken diğerinin de değerinin arttığını, negatif korelasyon katsayısı ise değişkenlerden birine ait değerlerin artması durumunda diğer değişkenin değerlerinin azaldığını gösterir. r=0 olması durumunda ise iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanır.⁴⁸

2.4.2. Spearman Sıra Farkları Korelasyonu

Değişkenlerin dağılımının normal ya da normale yakın olduğu durumlarda Pearson Korelasyon Katsayısı kullanıldığı halde, değişkenlerin dağılımının normal dağılımdan uzak olduğu durumlarda Spearman Sıra Korelasyonu kullanılır. Değişkenlerin tam değerlerinin kullanılmadığı veya kesin değerlerinin bulunmadığı durumlarda elde bulunan verileri vasıflarına göre sayılarla sıralamak mümkündür. Ölçümlerin sıraya konması ve birer sıra numarası verilmesi esasına dayanan bu yöntemle hesaplanan katsayıya, sıra farkları ya da Spearman'ın Sıra Farkları

⁴⁷Orhunbilge, Neyran, Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 2002, s. 29-30

⁴⁸ Büyüköztürk Şener s.32

Korelasyonu denir. Spearman'ın Sıra Korelasyonu Pearson'un sıralı verilerde kullanılmak üzere tasarlanmış parametrik olmayan alternatifidir.⁴⁹

Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı da Pearson Korelasyon Katsayısı gibi -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Eğer, korelasyon katsayısı +1 ise, değişkenlerin sıraları arasında pozitif yönlü mükemmel bir doğrusal ilişki, korelasyon katsayısı -1 ise, değişkenlerin sıraları arasında negatif yönlü mükemmel bir doğrusal ilişki olduğu söylenir. Spearman korelasyon katsayısının 0 olması ise, değişkenlerin sıraları arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığını gösterir.⁵⁰

2.4.3. Ki - Kare Bağımsızlık Testi

Evren ve örneklem için aynı anda iki veya daha fazla değişken göz önünde bulundurulduğunda, çapraz bölümlendirme için benimsenen ilke veya ölçütlerin anlamlı veya etkin olup olmadıklarının saptanması için Ki-Kare Bağımsızlık Sınaması kullanılır. Bağımsızlık sınamasına aynı zamanda kontenjans çizelgesi sınaması adı da verilir.⁵¹

Kısaca bu testin amacı, iki veya daha fazla sınıflı iki değişken arasında bağımsızlık olup olmadığının, diğer bir deyişle ilişki bulunup bulunmadığının incelenmesidir. Kontenjans tablosunda yer alan değişkenlerden her ikisi de nitel veya biri nitel diğeri nicel iki değişken arasındaki ilişkiler χ^2 testine tabi tutulabilir. Değişkenlerin ikisi de nicel değişken olduğunda ise χ^2 testine başvurmak mümkün ise de, bunun yerine daha güvenli sonuç veren korelasyon analizine başvurulur.⁵²

χ^2 bağımsızlık testinde hipotezler:

H_0 : Değişkenler birbirinden bağımsızdır.

H_1 : Değişkenler birbirinden bağımsız değildir.

şeklinde kurulur. Diğer bir anlatımla,

⁴⁹ Kalaycı Şeref s.117

⁵⁰Şencan,Hüner, s.253

⁵¹ Çömlekçi Necla, Temel İstatistik İlke ve Teknikleri, Eskişehir:Bilim Teknik Yayınevi,3. Baskı,Aralık 1998,s.379

⁵² Serper Özer,Uygulamalı İstatistik 2,İstanbul. Filiz Kitabevi Yayını.1996.s.127

H_0 : Değişkenler arasında ilişki yoktur.

H_1 : Değişkenler arasında ilişki vardır.

hipotezleri de yazılabilir.

Bağımsızlık testleri tablonun sıra ya da sütun sayısına göre iki farklı biçimde uygulanır:

a) 2*2 'lik tablolar

b) R*C (R>2, C>2) tablolar.

Analiz 2*2 ya da R*C tipindeki çapraz tablolarda; Gözlenen (G) frekansların, marjinal olasılıklar yaklaşımına göre hesaplanan Teorik (T) frekanslardan olan farklarının önemliliğini test etmeyi amaçlar.⁵³

χ^2 test istatistiği

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(G_{ij} - T_{ij})^2}{T_{ij}}$$

formülü ile hesaplanır.

Bu modelde serbestlik derecesi (sd)=(R-1)*(C-1) biçiminde hesaplanır. Hesaplanan serbestlik derecesi ve belirlenen anlam düzeyine göre Ki-Kare tablosundan bulunan değer ile hesaplanan Ki-kare değerini karşılaştırarak aşağıdaki gibi karar verilir.

$\chi^2 < \chi^2_{\alpha, sd}$ ise $P > \alpha^{ns}$ H_0 kabul, “Bağımsızlık vardır.”

$\chi^2 \geq \chi^2_{\alpha, sd}$ ise $P < \alpha$ H_0 ret, “Bağımsızlık yoktur..” şeklinde yorum yapılır.

2*2 tablolarında Ki-kare Testi; Pearson Ki-kare Testi, Yates Ki-kare (Düzeltilmiş Ki-kare) Testi ve Fisher Ki-kare (Kesin Ki-kare) Testi olmak üzere üç değişik tipte uygulanır. Pearson Ki-kare Testi gözelerdeki teorik değerlerin tümü 25’den büyük olduğunda uygulanır. Yates Ki-kare Testi gözelerdeki teorik

⁵³ Köksal, Bilge Aloba, İstatistik, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1998, s.307-308

frekanslardan herhangi biri 5 ile 25 arasında ise uygulanır. Gözelerden birinde beklenen değerin 5'ten küçük olması durumunda ise Fisher'in Tam Olasılık testi uygulanır.⁵⁴

Serbestlik derecesinin birden büyük ($sd > 1$) olduğu durumda, beklenen değeri 5'ten küçük gözenek sayısı %20'yi aşıyorsa ve araştırmacının denek sayısını artırması imkansız ise, beklenen değerin düşük olduğu satır ya da sütunların düzeylerinde mantıklı ise birleştirme yapılır. Bu birleştirme ile gözeneklerdeki gözlem sayıları artırılır ve bunun sonucu olarak da beklenen değerler artabilir. Beklenen değerin 5'ten küçük olduğu gözenekleri azaltmak amacıyla, satır ya da sütunun ilgili düzeyleri analiz dışı bırakılabilir. Bu iki çözüm uygun değil ise, yorumlar çapraz tablo üzerinden sadece frekans ve yüzdeler kullanılarak yapılır.⁵⁵

2.5. BAĞIMSIZ İKİ ÖRNEKLEM TESTLERİ

2.5.1. Bağımsız İki Örneklem t Testi

Bağımsız iki örneklemden elde edilen veriler normal dağılım özelliği gösterdiğinde bu iki grup arasındaki farkın anlamlılığını test etmede kullanılan parametrik bir tekniktir.⁵⁶

Bu testten bağımsız iki örneklemden elde edilen nicel veya nitel verilerin istatistikleri kullanılarak test edilmesinde yararlanır.

Bağımsız iki örneklem t testinde nicel veriler için hipotezler;

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 , H_1 : \mu_1 > \mu_2 , H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Şeklinde kurulur. Bağımsız iki örnek t test istatistiği;

Ortak varyans yaklaşımına göre;

⁵⁴ Orhunbilge Neyran, Örneklem Yöntemleri ve Hipotez Testleri, İstanbul, 2000, s.257-258
Kartal, Mahmut, Hipotez Testleri, Erzurum, 1993, s.123

⁵⁵ Büyüköztürk. Şener s.148

Çil Burhan, İstatistik, Ankara, 1994, s 357-358

⁵⁶ http://www.mustafaotrar.com/teknikler/007_ttesti_y.htm

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}}$$

Farklı varyans yaklaşımına göre;

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

şeklinde hesaplanır.

s^2 değeri ortak varyans aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$s^2 = \frac{[(n_1 - 1)s_1^2] + [(n_2 - 1)s_2^2]}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

ya da

$$S^2 = \frac{\left\{ \left(\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} \right) + \left(\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} \right) \right\}}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Ortak varyans yaklaşımında serbestlik derecesi, $sd=n_1+n_2-2$ şeklinde hesaplanır.

Farklı varyans yaklaşımına göre serbestlik derecesi,

$$sd = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)}{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2 + \left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2} \quad \text{ya da} \quad sd = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)}{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2 + \left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2} - 2$$

şeklinde hesaplanır.

Bağımsız iki örneklem t testi nitel veriler için uygulandığında hipotezler;

$$H_0 : p_1 = p_2$$

$$H_1 : p_1 \neq p_2 , \quad H_1 : p_1 > p_2 , \quad H_1 : p_1 < p_2$$

Ortak varyans yaklaşımına göre test modeli;

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{pq}{n_1} + \frac{pq}{n_2}}}$$

Farklı varyans yaklaşımına göre;

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 q_2}{n_1} + \frac{p_1 q_2}{n_2}}} \text{ şeklinde hesaplanır.}$$

$$q = 1 - p$$

Ortak gözlenme oranı p ise aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$p = \frac{[n_1 p_1] + [n_2 p_2]}{n_1 + n_2}$$

Serbestlik derecesi eşit ve farklı varyans durumlarının her ikisinde de aynıdır.

$$sd = n_1 + n_2 - 2$$

Nitel yada nicel verilerle bağımsız iki örneklem t testi yapıldığında her iki modelden elde edilen t test istatistiklerinin önemliliği t dağılımı kritik değerlerine $t(\alpha, sd)$ göre belirlenir.

Bağımsız iki örneklem t testinden yararlanırken varyansların homojenliğinin test edilmesi gerekir. Varyansların homojenliğini test etmek için farklı testler mevcuttur. Ancak bu çalışmada bağımsız iki örneklem t testinin alternatifi olan Mann-Whitney U testi kullanıldığı için burada homejenlik testleri açıklanmayacaktır.

2.5.2. Mann-Whitney U Testi

Mann-Whitney U testi en az ordinal düzeyde ölçülen iki bağımsız grup arasındaki farklılıkların testi için kullanılır. Mann-Whitney U testi, bağımsız iki örneklem t testinin parametrik olmayan alternatifidir. t testinde olduğu gibi, iki grubun

ortalamalarının karşılaştırılması yerine, Mann-Whitney U testi grupların medyanlarını karşılaştırır. Sürekli değişkenlerin, iki grup içerisinde, değerlerini sıralı hale dönüştürür. Böylece, iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirir. Değerler sıralı hale dönüştürüldüğü için, değerlerin asıl dağılımları önemli değildir.⁵⁷

Mann-Whitney testi parametrik olmayan testler içinde en güçlü olanıdır. Bu nedenle geniş çevrelerce bilinen, yaygın bir kullanımı olan testlerdendir. Bu teste konum testi de denilebilir. İki bağımsız grubun aynı anakütleden gelip gelmediğini belirleme de kullanılan bu test de, eğer iki grupta aynı anakütleden geliyorsa, x_i ve y_i değerlerin dağılımı birbirine benzer olacaktır.

Testin H_0 hipotezi, ‘örneklemelerin çekildiği anakütlelerin aynı dağılıma sahip olduğu’ biçimindedir. Ya da ‘örneklemelerin ikisi de aynı anakütleyle ait rassal örneklemelerdir’ biçimindedir. H_1 hipotezi ise, ‘anakütlelerin farklı parametrelere sahip farklı dağılım gösteren anakütleler olduğu’ biçiminde çift yönlü düzenlenebilir ve ya ‘örneklemelerin çekildiği anakütlelerden birinin parametresinin diğerinden daha büyük olduğu’ biçiminde tek yönlü düzenlenebilir.⁵⁸

H_0 : n_1 ve n_2 veri setleri aynı dağılıma sahiptir.

H_1 : n_1 veri setinin gözlemlerinin yarısından fazlası diğer setten farklıdır.

Ya da

H_1 : $P(a>b) \neq 1/2$

hipotezleri test edilir.

Uygulamada; n_1 ve n_2 dizisine birlikte sıralama puanları verilir. Bu sıralama puanlarının 1. örneğe olanlarının toplamı R_1 , 2. örneğe ait olanlarının toplamı R_2 bulunur.

U ve U’ test istatistikleri hesaplanır.

⁵⁷ Kalaycı Şeref s:99

⁵⁸ Canküyer Ersoy, s:72

$$U = n_1 * n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \text{ ya da } U' = n_1 * n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

U ya da U' den küçük olanı test istatistiği olarak alınır. ⁵⁹

Bulunan değerler tablodan elde edilen değerle karşılaştırılarak aşağıdaki gibi karar verilir.

$U > U_{\alpha}$ ise $p > \alpha$ H_0 Kabul

$U < U_{\alpha}$ ise $p < \alpha$ H_1 Red

2.6. BAĞIMSIZ k ÖRNEKLEM TESTLERİ

2.6.1. Tek Yönlü Varyans Analizi

İki grup ortalamasının arasındaki farkın test edilmesinde t testi kullanılır. Karşılaştırılacak olan grup ortalamaları ikiden fazla olduğunda varyans analizinden yararlanır. ⁶⁰ Varyans analizi, bağımsız k grup, bağımlı k grup, faktöriyel etkiler içeren denemeler ve içi içe grupların etkilerini ortaya çıkarma yaklaşımlarına göre ele alınarak incelenir. ⁶¹ Bu çalışmada ise tek yönlü varyans analizinden bahsedilecektir.

Tek yönlü varyans analizine bağımsız k grupta ortalamaların testi de denilebilir.

Tek yönlü varyans analizi (Anova) normal dağılımlı bir seride ikiden ve daha fazla örneklem ortalaması arasındaki farkın anlamlılığının sınanmasında kullanılır. ⁶²

Tek yönlü varyans analizinde iki temel varsayım vardır. Bu varsayımlara göre her bir grup normal dağılıma sahiptir ve grupların varyansları homojendir. Çalışmalarda genellikle varyansların homojenliği testine bakılır. Eğer varyanslar homojen ise varsayımların tamamının sağlandığı kabul edilir. ⁶³

⁵⁹ Özdamar Kazım s:490-491

⁶⁰ Yaşar Baykul, İstatistik Metodlar ve Uygulamalar, Anı Yayıncılık, Ankara,1999, s. 394

⁶¹ Özdamar Kazım s339-340

⁶² Büyüköztürk Şener s.47

⁶³ Kalaycı Şeref s.133

Tek yönlü varyans analizinde hipotezler,

H_0 : Ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur.

H_1 : En az iki ortalama arasında anlamlı bir farklılık vardır. Hipotezleri test edilir.

Tek yönlü varyans analizinde; genel varyans, bileşenleri olan Gruplar arası ve Gruplar içi (Hata) varyansı olarak ikiye ayrılır.

Genel varyansın bileşenlerine ayrılmasında, Genel Kareler Toplamı (GKT); Gruplararası Kareler Toplamı (GAKT) ve Gruplarıçii Kareler Toplamı (GİKT) yardımı ile hesaplanır.⁶⁴

Belirtilen Kareler Toplamları;

$N = \sum ni$ olmak üzere,

$$GKT = \sum \sum X_{ij} - \frac{(\sum \sum X_{ij})^2}{N}$$

$$GAKT = \frac{\sum X_j^2}{n} - \frac{(\sum \sum X_{ij})^2}{nk}$$

$$GİKT = \sum \sum X_{ij} - \frac{\sum X_j^2}{n}$$

yada;

$GİKT = GKT - GAKT$ şeklinde hesaplanır.

Her bileşenin serbestlik dereceleri;

Genel serbestlik derecesi = N-1 yada

Gruplar arası serbestlik derecesi = k-1

Gruplar içi serbestlik derecesi = N-k

Kare toplamları ve her bileşenin serbestlik dereceleri kullanılarak varyans tahminleri olan Kare Ortalamaları (KO) hesaplanır.

⁶⁴ Tekin, Vasfi Nadir, SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 1. Baskı, Haziran, 2006, s.144
Özdamar, Kazım. s.340-343

Her değişim kaynağına göre;

Gruplar Arası Kareler Ortalaması,

$$GAKO = S_1^2 = \frac{GAKT}{k-1}$$

Gruplar İçi Kareler Ortalaması,

$$GİKO = S_2^2 = \frac{GİKT}{k(n-1)}$$

şeklinde hesaplanır.

GİKO, anakütle varyansı (δ^2)'nin tahminidir ve k bağımsız grubun ortak varyansıdır.

Gruplar arasındaki değişimin önemliliğini test etmek için F test istatistiğinden yararlanır. F test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$F = \frac{GAKO}{GİKO} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Varyans zmlleme sürecindeki iőlemler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3: Tek Yönlü Varyans Analizi Tablosu

Değişim Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Dereceleri	Kareler Ortalaması	F test İstatistiği
Gruplar Arası	GAKT	k-1	GAKO= S_1^2	$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$
Gruplar İçi (Hata)	GİKT	N-k	GİKO= S_2^2	
Genel	GKT	N-1		

F istatistiğinin önemliliği sd_1 ve sd_2 serbestlik dereceli F dağılımının belirlenen anlam düzeyinde F dağılım tablosundan elde edilen kritik değerleri ($F_{\alpha}; sd_1, sd_2$) aracılığı ile belirlenir.

$F > F_{\alpha}; sd_1, sd_2$ ise H_0 hipotezi reddedilir.

2.6.2. Kruskal-Wallis Testi

Kruskal –Wallis Testi (K-W) gruplar arası tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan alternatifidir. Kruskal-Wallis testi bazen Kruskal –Wallis H testi olarak da adlandırılır.⁶⁵

k bağımsız örneklemden elde edilen verilerin tek bir toplumun ana eğilimini gösteren veriler olup olmadığını analiz etmek için kullanılır. Verilerin en az aralıklı ölçekle ölçülmüş olması gerekir. K-W testi, verilerin sürekli bir dağılım gösterdiğini varsayar.

Kruskal-Wallis testinde test edilen hipotezler,

H_0 : k örneklem aynı merkezli sürekli anakütleden alınmış örneklemelerdir.

H_1 : k örneklemden en az birinin merkezi farklıdır.

Şeklinde kurulurlar.

K-W testi, her bir grup için sıralama puanları hesaplar. Bu sıralama puanları toplamlarından H test istatistiği hesaplanır.

H test istatistiği;

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^K \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

olarak hesaplanır.

Gruplarda aynı değere sahip eşler varsa H test istatistiği eş değerler için hesaplanan Düzeltme Terimi (DT)'ne göre düzeltilir. Düzeltme Terimi;

$$DT = 1 - \frac{\sum T}{N^3 - N}$$

Test değeri ise şöyle hesaplanır.

⁶⁵ Kıroğlu (Başarı), Gülay, Uygulamalı Parametrik Olmayan İstatistiksel Yöntemler. İstanbul, 2001, s. Kalaycı Şeref s:106

$$H_{DÜZ} = \frac{H}{DT}$$

$H_{DÜZ}$ 'ün gözlenme olasılığı serbestlik derecesi $sd=k-1$ olan kıkare dağılımının kritik değerleri ile karşılaştırılarak karar verilir.⁶⁶

$$H_{DÜZ} \cong X^2_{\alpha,(k-1)}$$

Testin esaslı k örneklem de yer alan $n_1;n_2;n_3;\dots n_k$ adet gözlem değerlerine bir arada ve büyüklüklerine göre sıra numarası vererek her örneklem için bu sıra numaralarını toplayıp R_j değerlerini bulmaya çalışır. Sıra numaralarına dayandığı için, bu teste ‘‘Sıra numaralarına dayanan tek yönlü varyans analizi’’ adı da verilebilir. Test istatistiğinin büyüklüğüne bağlı olarak H_0 hipotezi kabul veya reddedilir. Bu testin yapılabilmesi için, birimlerin örneğe seçiminde yansız davranılmış olması ve birimlerin, gözlem değerlerinin birbirinden bağımsız oldukları varsayımı geçerli olmalıdır.⁶⁷

⁶⁶ Özdamar Kazım s: 494-495

⁶⁷ Canküyer Ersoy s.101

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KONUT SATIN ALMA KARARLARI İLE İLGİLİ

ARAŞTIRMA

3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

3.1.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi ve konut satın almak isteyenlerin profilini belirlemeye çalışmaktır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde, konut satın almak isteyenler müşteri olarak ifade edilecektir.

Araştırmanın bu amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

- Konut müşterilerinin mevcut demografik durumları açısından (cinsiyet, yaş, medeni durumu, eğitim durumu...) nasıl bir dağılım arz etmektedir?
- Konut müşterilerinin sosyo-ekonomik durumları (aylık gelir, barındıkları evin sahiplik durumu..) ile konut tercihleri arasında ilişki var mıdır?
- Konut müşterileri konut satın alırken konutla ilgili nelere dikkat ederler?
- Konut müşterilerine göre konut satın almayı etkileyen faktörler nelerdir?

3.1.2 Araştırmanın Evreni

Bu araştırma kapsam açısından İstanbul'daki lüks konut projelerinin müşterilerini kapsamaktadır. Ancak İstanbul'un Anadolu ve Avrupa yakasında çok

sayıda lüks konut projeleri mevcuttur. Diğer taraftan bu projelerin sayısı her geçen gün artmakta ve yeni projeler ilave edilmektedir. Bu projelerin müşteri profilleri ve benzerlikleri fazla olduğundan bu çalışmada bir çok proje içerisinde Bahçeşehir'de Banu Evleri ve Ardıçlı Evleri (Emlakchi Gayrimenkul) ziyaret eden müşterilere uygulanmıştır. Bahçeşehir'de bir çok konut projesinden ikisinin tercih edilmesinin sebebi, projelerin birbirine uzak olup aynı müşterilere aynı anketin tekrar uygulanmamasıdır. Çünkü bir çok müşteri, tercihini konut projelerini inceleyerek satın alma kararını vermektedir.

Araştırma kapsamında bilgi toplamak amacıyla hazırlanan soru formları Banu Evleri ve Ardıçlı Evlerini ziyaret eden 220 müşteriye uygulanmış, ancak bunlardan 157'si formdaki soruları tam olarak cevaplandırmıştır.

3.1.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma lüks konut müşterilerini temsil edebileceği düşünülerek iki projenin müşterilerini örnekleme seçip, bunlara ait bilgilerin anket yolu ile elde edilerek gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında Bahçeşehir Banu Evleri, Ardıçlı Evleri ve Ardıçlı Göl Evlerini ziyaret eden 220 müşteri örneklem grubu olarak seçilmiştir. Müşterilerin örnekleme seçilmesinde anketin ziyaret esnasında doldurulması gerektiğinden, kolayda örnekleme tekniği kullanılmıştır. Ardıçlı Evler Emlakchi Gayrimenkul ofisini ziyaret eden müşterilere, Eston İnşaat ve Eston Yapı tarafından geliştirilen Ardıçlı Göl Evleri projesi de gösterilmiştir.

Bu projeler;

Banu Evleri; Hasanoğlu İnşaat tarafından yaptırılan, 103 dönümlük bir arazi üzerinde, yaklaşık 17 dönümü toplam bina kurulum alanı olarak ayrılan 86 dönümü ise yeşil alan, kapalı ve açık otoparklar, oyun park alanları, alışveriş merkezi, havuz ve kapalı spor alanları, olan bir projedir. Site içerisinde 84 villa, 309 daire bulunmaktadır.

Villalar, sıralı villa brüt 288m², ikiz villa brüt 451 m² ve mütakil villa brüt 430 m² büyüklüğündedir. Sitede ki daireler ise, brüt 131- 185 m² arasında değişmektedir.

Ardıçlı Evler projesi, 700 dönümlük arazi üzerinde, dubleks ve tripleks bahçeli villalardan oluşan planlı yerleşim modelinin uygulandığı, Eston İnşaat ve Eston Yapı tarafından geliştirilen bir projedir.

Ardıçlı Göl Evleri projesi, 156 dönümlük bir arazi üzerinde 8 ayrı mahalleden oluşan, 5 değişik tipte, 7 ayrı planlı, rengi, görünüşü farklı, tamamı bahçeli villalardan oluşmaktadır. 65 dönüm inşaat alanına sahip projede, 7,5 dönümü balıklı göl, 45 dönüm koru bulunmaktadır. Her mahallesinde çocuklar ve yetişkinler için yüzme havuzları, basketbol ve mini futbol sahası, tenis kortları, çocuk oyun alanları, ve koşu yürüyüş parkurları bulunmaktadır. Ayrıca sitede çarşı, açık kapalı ve misafir otoparkları mevcuttur. Ardıçlı Göl Evleri projesi de Eston İnşaat ve Eston Yapı tarafından geliştirilen bir projedir.

Özellikle bu projelerin seçilmesinin nedeni, Banu Evleri projesinde hem villa hem de dairelerin bir arada olması, Ardıçlı ve Ardıçlı Göl Evlerinin ise sadece villalardan olması dolayısı ile son dönemlerdeki projelerin daha iyi temsil edilebilmesi için tüm konseptlerin örneklenmesine çalışılmasıdır. Ayrıca Ardıçlı Evler’de hem devam eden konut satışı hem de ikinci elden konut satışı olması da müşteri portföyü açısından önemlidir.

3.1.4. Verilerin Elde Edilmesi

Verilerin elde edilmesinde anket tekniğinden yararlanılmıştır.

Anket formu hazırlanırken soruların kolay anlaşılabilir olmasına dikkat edilmiştir. Birkaç açık uçlu soru dışında kapalı uçlu sorular, Likert tipi sorular ve çoktan seçmeli cevap seçenekleri ile veriler toplanmıştır.

Bu araştırma Eylül-Aralık 2007 tarihlerinde Bahçeşehir’de inşa edilen Banu Evleri ve Ardıçlı Evlerini ziyaret eden 220 müşteriye uygulanmış, 157’si değerlendirilmiştir.

Toplamda 35 sorudan oluşan anketin 3 sorusu açık uçlu soru olarak sorulmuş olup, 20 soru kapalı ve çoktan seçmeli, 13 soru ise Likert tipi bir derecelenme ile cevaplanması istenmiştir.

İlk bölümde, müşterilerin demografik özellikleri ile ilgili sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise aylık gelir-gider durumları, ikamet durumu ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Üçüncü bölümde ise satın almayı düşündüğü konut tipi ve özellikleri ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

Hazırlanan anketler uygulama aşamasına geçmeden , 15 denek üzerinde pilot çalışma yapılarak soru ve ifadelerin anlaşılabilirliği test edilmiş, anketi dolduran müşterilerin görüşlerine yer verilerek, anketteki ifade ve kapsam açısından bazı değişiklikler yapılmış ve böylece sonraki uygulamalar için yanlış anlamalar ve eksiklikler ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Ankette yer alan 13 soru 5’li likert ölçeği (1: Hiç önemli değil, 2: Önemli değil, 3: Fark etmez, 4: Önemli, 5: Çok önemli) kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır.

3.2. ANALİZ VE BULGULAR

Verilerin analizinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Analizlerde anlam düzeyi olarak 0,05 alınmıştır.

3.2.1. Ankete Katılanların Demografik Özellikleri

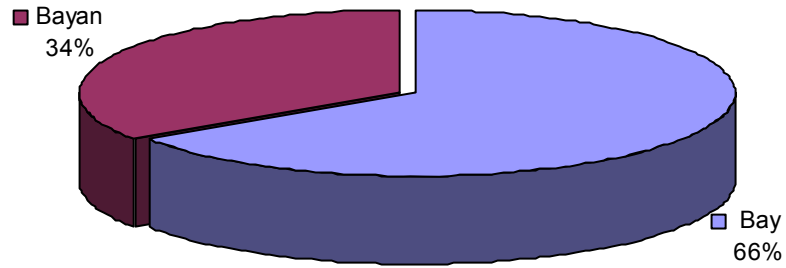
Ankete verilen yanıtlar arasındaki değişikliği göstermenin en basit yöntemlerinden biri verileri frekans tablosu şeklinde düzenlemektir. Bu tablolar, anket

sorularına verilen cevapların basitçe sayılması ve gruplandırılması ile elde edilebilir. Frekans tabloları bir ya da daha çok değişkene ait değerlerin ya da puanların dağılımına ait özelliklerini belirlemek amacıyla verileri sayı ve yüzde olarak verir. Frekans tabloları kolay yorumlanabilmeleri için genelde tablolar ya da grafik halinde sunulurlar. Burada müşterilerin demografi özelliklerine ait veriler tablolar halinde sunulmuş ve grafiklerle gösterilerek yorumlanmıştır.

Tablo 4: Müşterilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Müşteri Sayısı	Yüzde
Bay	103	65,6
Bayan	54	34,4
Toplam	157	100,0

Tablo 4’de ankete katılan müşterilerin cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.müşterilerin 103’ü erkek, 54’ü kadındır.Şekil 1’de de cinsiyete göre dağılımın yüzde değerleri verilmiştir.

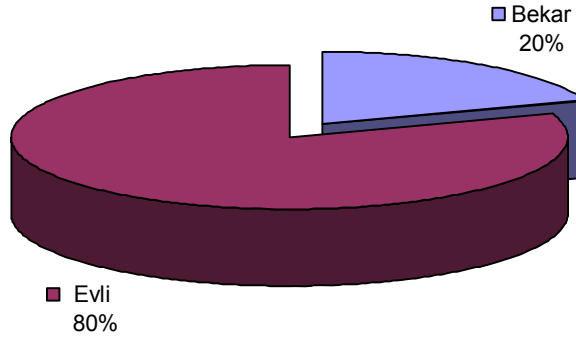


Şekil 1: Müşterilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılım Grafiği

Tablo 5: Müşterilerin Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Medeni Durum	Müşteri Sayısı	Yüzde
Bekar	31	19,7
Evli	126	80,3
Toplam	157	100,0

Ankete katılanların medeni durumlarına göre dağılımı (Tablo 5) incelendiğinde 126 kişinin evli, 31 kişinin bekar olduğu görülmüştür. Medeni duruma ait sonuçların grafiği Şekil 2 de verilmiştir. Görüldüğü gibi ankete katılan müşterilerin büyük çoğunluğu evlidir.

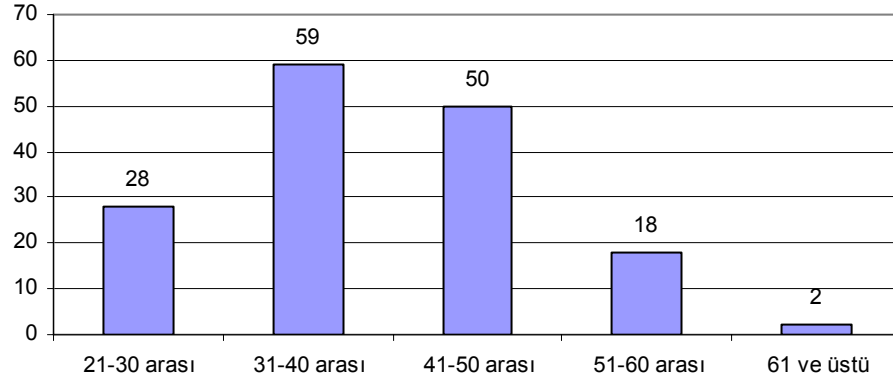


Şekil 2: Müşterilerin Medeni Durumlarına Göre Dağılım Grafiği

Tablo 6: Müşterilerin Yaşlarına Göre Dağılımı

Yaş (Grup)	Müşteri Sayısı	Yüzde
21-30 arası	28	17,8
31-40 arası	59	37,6
41-50 arası	50	31,8
51-60 arası	18	11,5
61 ve üstü	2	1,3
Toplam	157	100,0

Ankete katılan 157 müşterinin yaşlarına göre dağılımı Tablo.6'da görülmektedir. Müşterilerin yaş dağılımı incelendiğinde çoğunluğun 31-40 yaş grubu ve 41-50 yaş grubunda olduğu görülür. Şekil 3. incelendiğinde de konut satın almayı düşünen müşterilerin orta yaş grubunda olduğu görülmektedir.

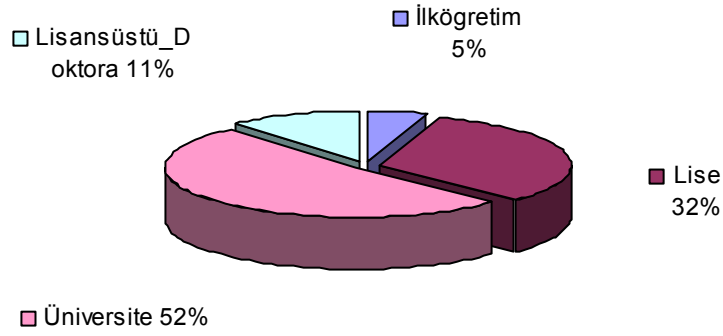


Şekil 3: Müşterilerin Yaşlarına Göre Dağılım Grafiği

Tablo 7: Müşterilerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

Mezuniyet	Kişi Sayısı	Yüzde
İlköğretim	8	5,1
Lise	51	32,5
Üniversite	80	51,0
Lisansüstü Doktora	18	11,5
Toplam	157	100,0

Ankete katılan müşterilerin çoğunluğunun eğitim durumlarının lisans ve lisans üstü olduğu tespit edilmiştir. Şekil 4 incelendiğinde de müşterilerin %52'sinin üniversite mezunu olduğu, yalnızca %5'inin ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir.



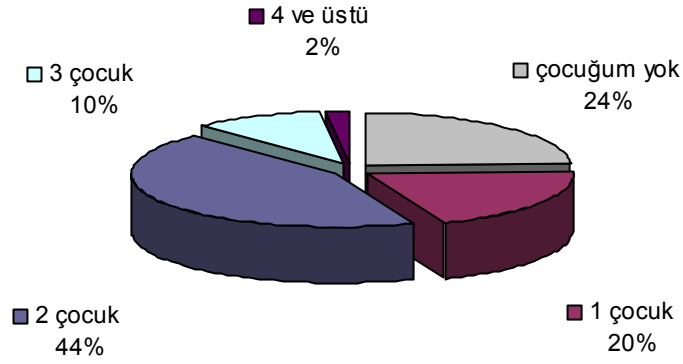
Şekil 4: Müşterilerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılım Grafiği

Tablo 8: Müşterilerin Çocuk Sayısına Göre Dağılımı

Çocuk Sayısı	Müşteri Sayısı	Yüzde
çocuksuz	38	24,2
1 çocuk	31	19,7
2 çocuk	69	43,9
3 çocuk	16	10,2
4 ve üstü	3	1,9
Toplam	157	100

Tablo 8 görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan müşterilerin 38'i (%24,2) nin çocuğu yok; 31'i (%19,7) nin bir çocuğu, 69'u (%43,9) nun iki çocuğu, 16'sı (%10,2) nin üç çocuğu, 3'ü (%1,9) nün de dört veya daha fazla sayıda çocuğu vardır.

Şekil. 5 incelendiğinde ankete katılan müşterilerin çoğunluğunun (%44) 2 çocuğu olduğu görülmektedir.



Şekil 5: Müşterilerin Çocuk Sayısına Göre Dağılım Grafiği

Tablo 9: Müşterilerin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı

Müşterilerin Meslek Grupları	Müşteri Sayısı	Yüzde
Avukat noter hukuk müşaviri	2	1,3
İnşaat-yapı malz. san işletmecisi	1	0,6
İthalatçı ihracatçı	1	0,6
Mimar mühendis	21	13,4
Muhasebeci mali müşavir denetçi	9	5,7
Müteahhit	1	0,6
Nakliyeci	2	1,3
Otomotiv sanayi işyeri sahibi	1	0,6
Pazarlama	4	2,5
Öğretim görevlisi	3	1,9
Öğretmen	1	0,6
Sanatçı	1	0,6
Seyahat acentası servis işletmecisi	2	1,3
Tekstil konfeksiyon sanayi işletmecisi	17	10,8
Toptan-perakende ticaret erbabı	33	21,0
Turizmcı	3	1,9
Üretim imalat sanayii işletmecisi	19	12,1
Bankacı sigortacı	5	3,2
Doktor diş hekimi eczacı	13	8,3
Emlak komisyoncusu	1	0,6
Pilot	1	0,6
Diğer (Öğrenci,ev hanımı vb.)	16	10,2
Toplam	157	100

Tablo 9 incelendiğinde, müşterilerin %21'i ticaret, %13,4'ü mimar-mühendis, %12,1'i üretim-imalat sanayi işletmecisi, %110,8'i tekstil-konfeksiyon yada sanayi işletmecisi mesleklerini yapıyorlar.

Tablo 10: Müşterilerin Sahip Oldukları Araba Markasına Göre Dağılımı

Müşteri Otomobil Sınıfları	Müşteri Sayısı	Yüzde
A Sınıfı Lüks Otomobil	28	17,8
B+/B Sınıfı Lüks Otomobil	45	28,7
B/C Sınıfı Lüks Otomobil	30	19,1
C/D Sınıfı Otomobiller	34	21,7
Arabası olmayanlar	20	12,7
Toplam	157	100

Tablo 10'da ankete katılan müşterilerin araba markaları incelendiğinde %28,7'si B+/B sınıfı lüks otomobili, %21,7'si C/D sınıfı otomobili, %19,1'i B/C sınıfı lüks otomobili, %17,8'i A sınıfı lüks otomobili olduklarını belirtirken, %12,7'si ise arabası olmadığını belirtmişlerdir.

Araba markaları ile ilgili sınıflandırma Ek-2'de verilmiştir.

Tablo 11: Müşterilerin İkamet Durumlarına Göre Dağılımı

Müşteri İkamet Durumları	Müşteri Sayısı	Yüzde
Ev sahibi	115	73,2
Kiracı	40	25,5
Lojmanda kalan	1	0,6
Diğer (Aile Yanı)	1	0,6
Toplam	157	100

Tablo 11 incelendiğinde müşterilerden %73,2'si ev sahibi, %25,5'i kiracıdır. Müşterilerden biri de lojmanda ikamet ettiğini belirtirken diğer müşteride ailesiyle beraber kalmaktadır.

Tablo 12: Müşterilerin İkamet Ettikleri Semte Göre Dağılımı

İkamet Edilen Bölgeler	Müşteri Sayısı	Yüzde
1. bölge	93	59,2
2. bölge	9	5,7
3. bölge	32	20,4
4. bölge	8	5,1
5. bölge	3	1,9
6. bölge	2	1,3
7. bölge	1	0,6
8. bölge	6	3,8
9. bölge	2	1,3
Belirsiz	1	0,6
Toplam	157	100

Tablo 12 incelendiğinde müşterilerin yaklaşık %60'ı 1. bölgede, %20,4'ü ise 3. bölgede ikamet ettikleri görülmektedir. (Müşterilerin ikamet ettikleri bölgeler Ek-1'de verilmiştir.)

Tablo 13: Müşterilerin Çalıştıkları Semte Göre Dağılımı

Çalıştıkları Bölgeler	Müşteri Sayısı	Yüzde
1. bölge	45	28,7
2. bölge	31	19,7
3. bölge	26	16,6
4. bölge	17	10,8
5. bölge	11	7,0
6. bölge	3	1,9
7. bölge	5	3,2
8. bölge	6	3,8
9. bölge	3	1,9
Belirsiz	10	6,4
Toplam	157	100

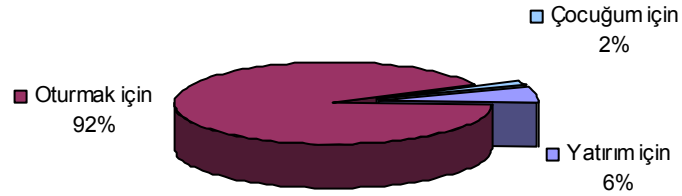
Tablo 13 incelendiğinde müşterilerin %28,7'si 1. bölgede, %19,7'si 2. bölgede, %16,6'sı 3. bölgede, % 10,8'i 4. bölgede çalıştıkları görülmektedir. (Müşterilerin çalıştıkları bölgeler . Ek-1'de verilmiştir.)

3.2.2. Müşterilerin Konut Satın Alma Konusundaki Tercihleri

Tablo 14: Müşterilerin Konut Satın Alma Amacı

Satın Alma Amacı	Müşteri Sayısı	Yüzde
Yatırım amacı ile	10	6,4
Oturmak amacı ile	144	91,7
Çocuğum için	3	1,9
Toplam	157	100

Tablo.. 14’de görüldüğü gibi, ankete katılan müşterilerin çoğunun (%91,7) konutu oturmak amacıyla satın almak istediği tespit edilmiştir Yatırım amacıyla (%6) ve çocuğu için (%1,9) konut satın almak isteyenlerin oranı oldukça düşüktür.

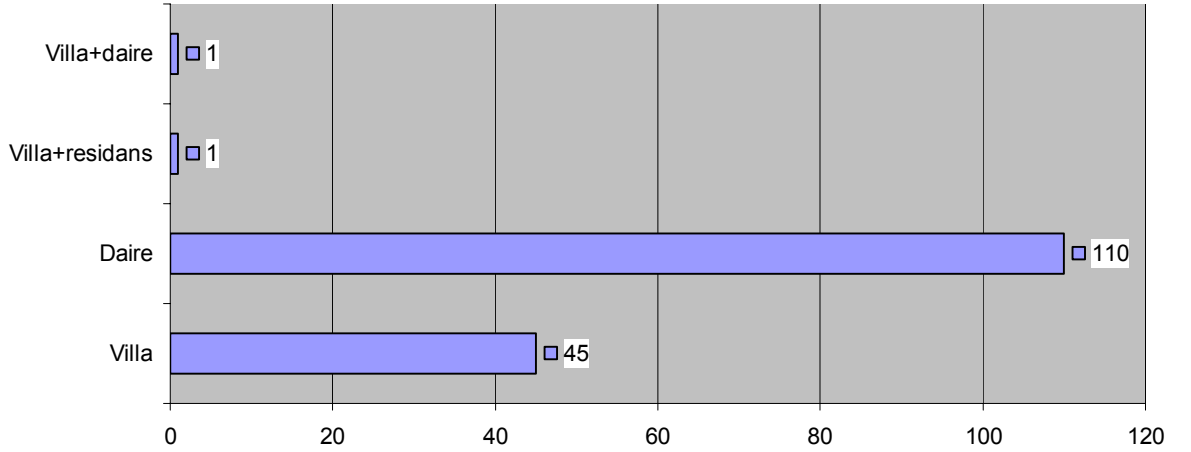


Şekil 6: Müşterilerin Konut Satın Alma Amaçlarının Grafiği

Tablo 15: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipi

Konut Tipi	Müşteri Sayısı	Yüzde
Villa	45	28,7
Daire	110	70,1
Villa ve residans	1	0,6
Villa ve daire	1	0,6
Toplam	157	100

Ankete katılan müşterilere, satın almak istediği konut tipi sorulduğunda, öncelikli tercihin daire (%70,1) olduğu görülmüştür. Tablo 15. den de izlenebileceği gibi, sonraki tercihler villa (%28,7), villa ve daire (%0,6), villa ve residans (%0,6) dir. Müşterilerin satın almayı düşündüğü konut tipleri Şekil 7. de görülmektedir.

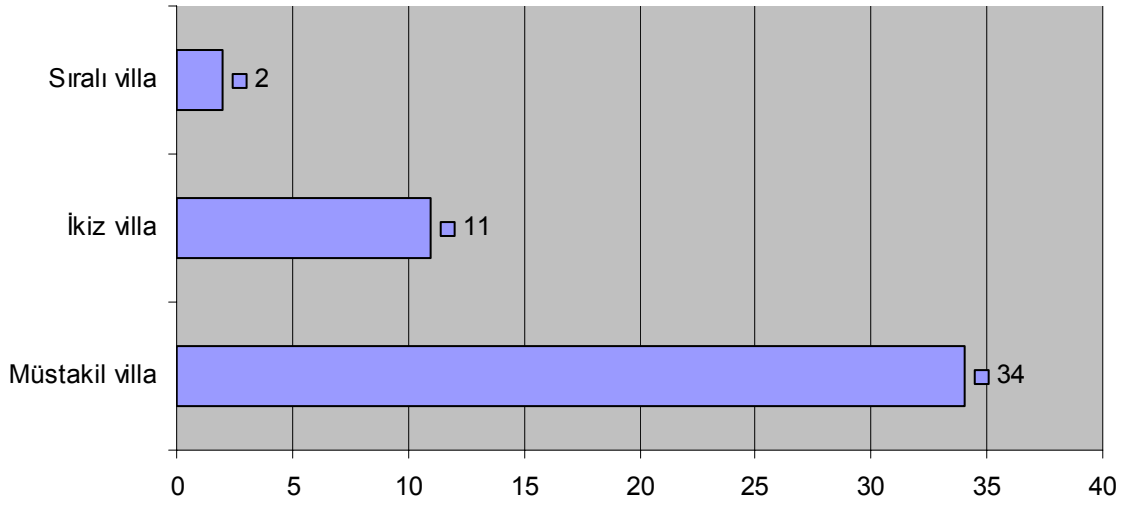


Şekil 7: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipi Grafiği

Tablo 16: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Tipi

Villa Tipi	Müşteri Sayısı	Yüzde
Müstakil villa	34	72,3
İkiz villa	11	23,4
Sıralı villa	2	4,3
Toplam	47	100

Müşterilerin satın almayı düşündüğü villa tipleri Tablo 16 incelendiğinde; müstakil villa tercihinin (%72,3) öne çıktığı görülmektedir. Müşterilerin satın almak istedikleri villa tiplerine ait grafik Şekil..verilmiştir. Dikkat edilecek olursa örneklem grubunu oluşturan müşterilerden yalnızca ikisi sıralı villa tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Demek ki ekonomik gücü yeterli olan müşterilerin bağımsız villaları tercih ettikleri net olarak gözükmektedir.

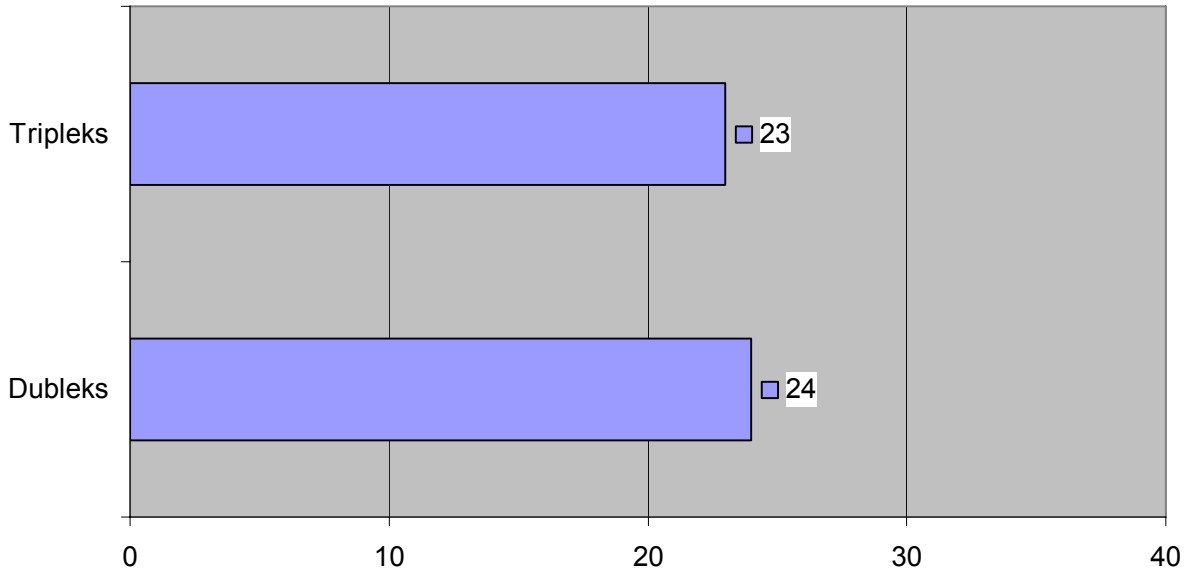


Şekil 8: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Tipi Grafiği

Tablo 17: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa İçin Kat Sayısı

Villa Kat Sayısı	Müşteri Sayısı	Yüzde
Dubleks	24	51,1
Tripleks	23	48,9
Toplam	47	100

Villa satın almak isteyen müşteriler Tablo.17 incelendiğinde %51,1'i Dupleks , %48,9'u da Tripleks villa satın almak istediklerini belirtmişlerdir. Tek katlı yada dört katlı villa satın almak isteyen müşteri çıkmamıştır. Müşterilerin satın almak istedikleri villa tiplerine ait kat sayılarına ilişkin grafik Şekil..verilmiştir.

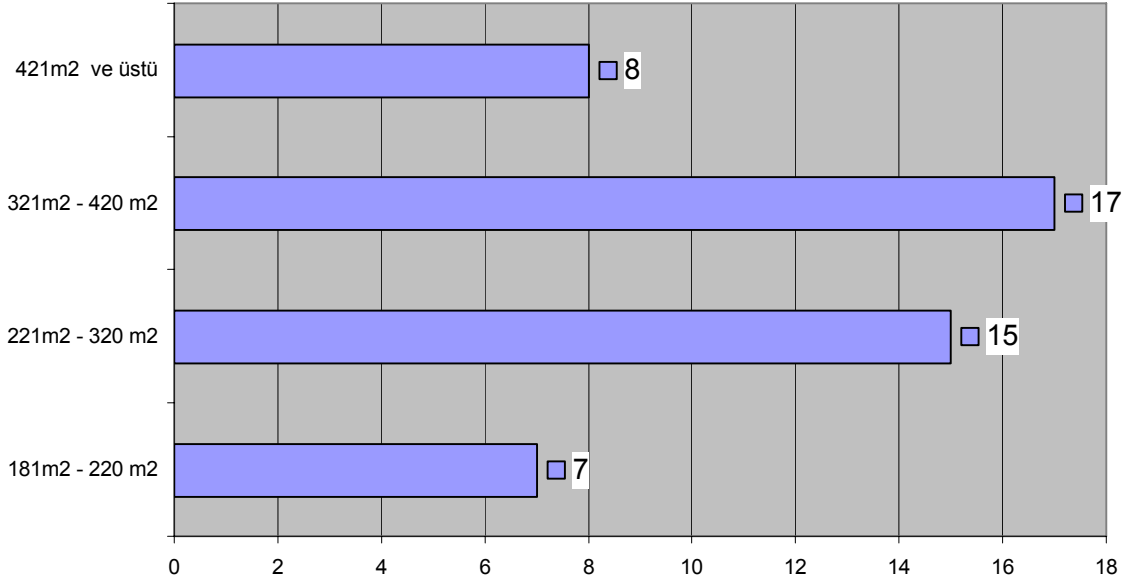


Şekil 9: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Kat Sayısı Grafiği

Tablo 18: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Büyüklüğü

Villa Büyüklüğü (m ²)	Müşteri Sayısı	Yüzde
181 - 220	7	14,9
221- 320	15	31,9
321 - 420	17	36,2
421 ve üstü	8	17,0
Toplam	47	100

Örneklem grubu içinde villa almayı düşünen oluşturan 47 müşteriden 15'i satın almayı düşündüğü villa büyüklüğünün, 221 - 320 m² arasında, 17 müşteri 321 - 420 m² arasında, olmasını istemişlerdir. Villa büyüklüğü 181 - 220 m² arasında tercih belirtenle ise en düşük orana sahiptir. Bu sonuçlar villa satın almak isteyenlerin büyük villalar tercih ettiklerini şeklinde yorumlanabilir. Villa büyüklükleri ile ilgili grafik Şekil 10' da verilmiştir.



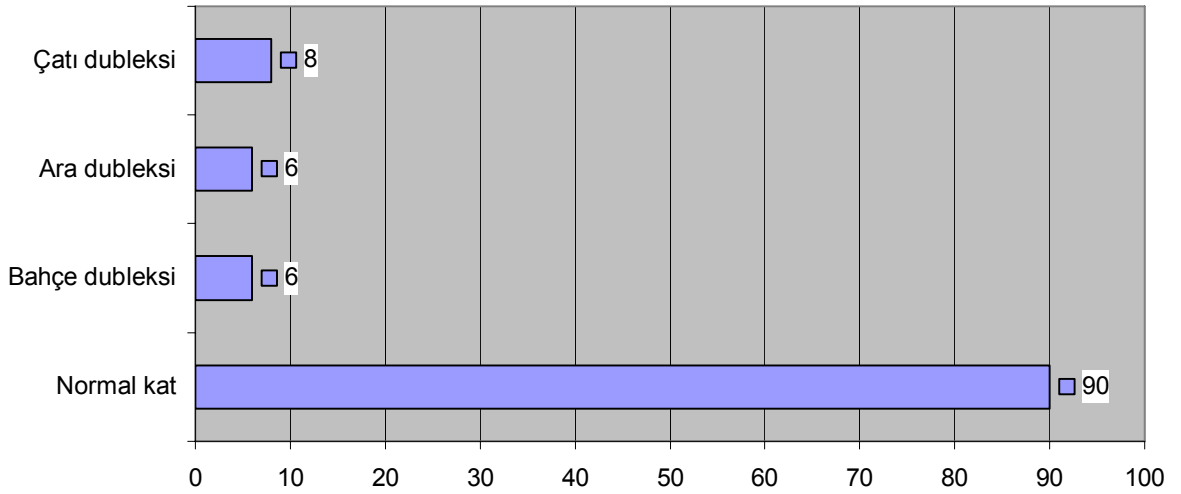
Şekil 10: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Villa Büyüklüklerinin Grafiği

Tablo 19: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Tipleri

Daire Tipi	Müşteri Sayısı	Yüzde
Normal kat	90	81,8
Bahçe dubleksi	6	5,5
Ara dubleksi	6	5,5
Çatı Dubleksi	8	7,3
Toplam	110	100

Müşterilerin satın almayı düşündüğü daire tipi, Tablo.19 incelendiğinde en fazla müşterinin normal katlı daireyi (%81,8) tercih ettiği görülmüştür. Dubleks tipli daire oranları ise birbirine çok yakındır. Dubleks tipli dairelerin fazla tercih edilmediği söylenebilir.

Daire tipleri ile tercihlerin grafiği Şekil 11’de verilmiştir.

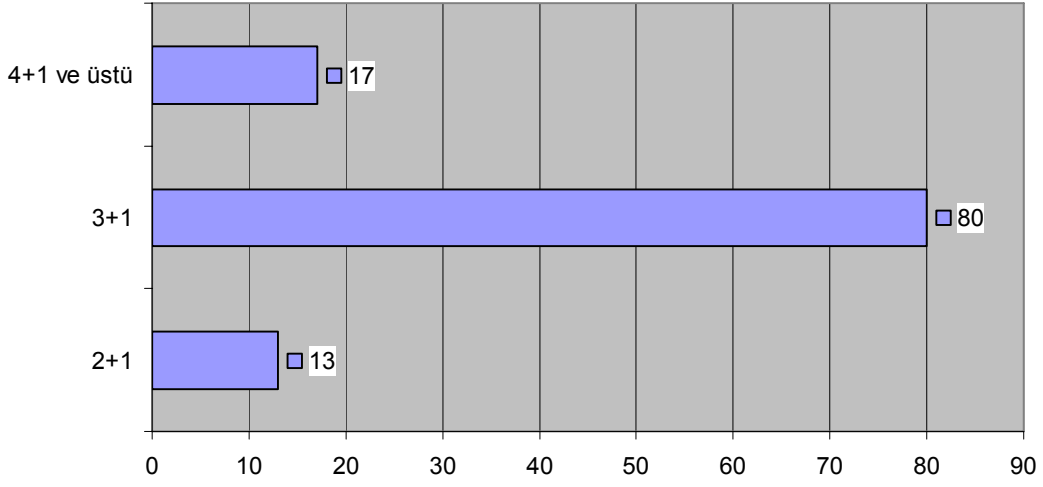


Şekil 11: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Tiplerinin Grafiği

Tablo 20: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Dairelerin Oda Sayıları

Daire Oda Sayısı	Müşteri Sayısı	Yüzde
2+1	13	11,8
3+1	80	72,7
4+1 ve üstü	17	15,5
Toplam	110	100

Tablo 20’de görüldüğü gibi, ankete katılan ve daire satın almak istediklerini belirten müşterilerden en fazla (%72,7) 3 oda 1 salonu olan daire istedikleri tespit edilmiştir. Stüdyo (1+1) tipli daire isteyen müşteri olmamıştır. Daire satın almak isteyen müşteriler için oda sayının çok olması tercih sebebi olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç çekirdek aile tipi diye ifade edilen aileler için en uygun çözüm olarak düşünülebilir.



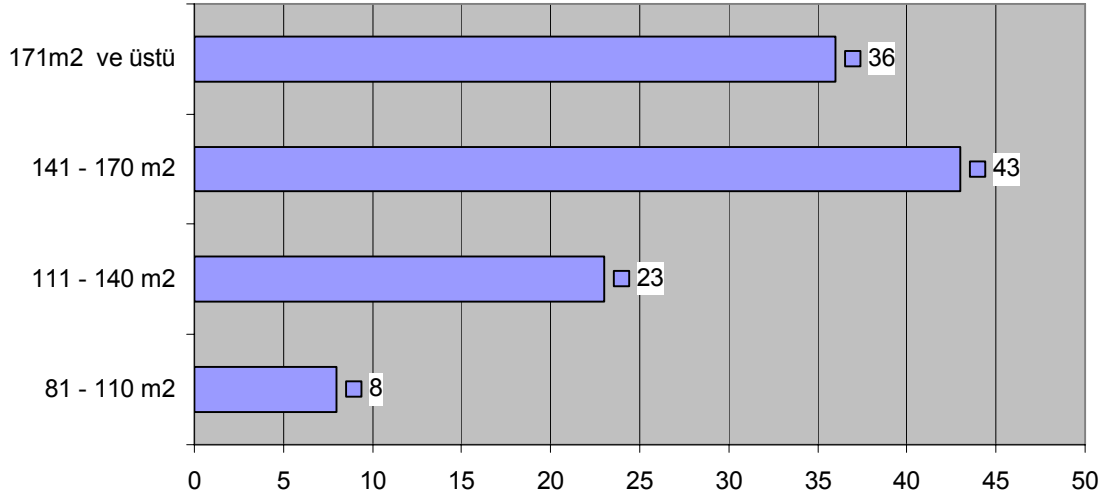
Şekil 12: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire İçin Oda Sayısı Grafiği

Tablo 21: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Büyüklüğü

Daire Büyüklüğü (m ²)	Müşteri Sayısı	Yüzde
81 - 110	8	7,3
111 - 140	23	20,9
141 - 170	43	39,1
171 ve üstü	36	32,7
Toplam	110	100,0

Tablo 21’de görüldüğü gibi daire satın almak isteyen müşteriler genel de 140 m² üstü daire satın almak istemektedirler. Bu sonuç normalde 3+1 daireler için geçerli olan büyüklük olduğundan, dairelerdeki oda sayıları ile daire büyüklükleri için verilen cevapların birbirleri ile tutarlı olduklarını da göstermektedir. 141 - 170 m² arası daire satın almak isteyen müşteri sayısı 43 (%39,1), 171m² ve üstü daire satın almak isteyen müşteri sayısı 36 (%32,7)dır. Daire büyüklüğü küçüldükçe tercihin azaldığı da açıkça görülmektedir.

Şekil.13’de de müşterilerin satın almayı düşündüğü daire büyüklüğü ile ilgili grafik verilmiştir.



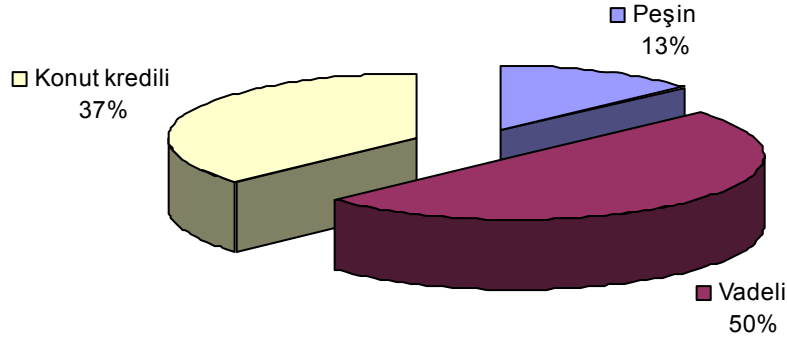
Şekil 13: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Daire Büyüklükleri Grafiği

Tablo 22: Müşterilerin Satın Almayı Düşündükleri Konutlar İçin Tercih Ettikleri Ödeme Şekilleri

Ödeme Şekli	Müşteri Sayısı	Yüzde
Peşin	21	13,4
Vadeli	78	49,7
Konut kredili	58	36,9
Toplam	157	100

Tablo 22’ye bakıldığında ankete katılan 157 müşteriden, 78’i ödemeyi vadeli (satın almak istediği evin satışını yapan gayrimenkul şirketinin düzenlediği vade), 58 müşteri konut kredili, 21 müşteri ise peşin yapabileceklerini belirtmişlerdir. Vadeli ve konut kredili birlikte ele alındığında ise oran %86,6 gibi oldukça yüksek bir değere sahiptir. Bu sonuçta açıkça müşterilerin kredili satışları tercih ettiklerini göstermektedir.

Şekil 14 incelendiğinde de ödeme şekilleri ile ilgili tercihler daha açıkça görülmektedir.



Şekil 14: Müşterilerin Satın Almayı Düşündükleri Konutlar İçin Tercih Ettikleri Ödeme Şekilleri Grafiği

3.2.3. Müşterilerin Konut Satın Alma Kararlarını Etkileyen Faktörlerle İlgili Düşünceleri

Burada müşterilerin konut satın alma kararlarını etkilediğini belirttiikleri faktörler incelenmiştir. Bu faktörler genel olarak verildiği gibi derecelendirme şeklinde de verilerek, öncelikler ve ikincil faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 23: Müşterilere Göre Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörler

	1	2	3	4	5
Konutun teslim tarihi	4	8	12	100	33
	2,6%	5,1%	7,6%	63,7%	21,0%
Müteahhit firmanın güvenilirliği	0	0	0	24	133
	0%	0%	0%	15,3%	84,7%
Konutun güvenli site içinde olması	0	0	2	30	125
	0%	0%	1,3%	19,1%	79,6%
Bahçe alanları, oyun park alanlarının site içinde olması	0	1	4	72	80
	0%	0,6%	2,5%	45,9%	51%
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması	0	1	10	80	66
	0%	0,6%	6,4%	51%	42%

Konut tesliminde beyaz eşya(Ankastre ürünler) olması	9	26	73	42	7
	5,7%	16,6%	46,5%	26,7%	4,5%
Konutta ebeveyn banyosu olması	1	3	8	60	85
	0,6%	1,9%	5,1%	38,2%	54,2%
Konutta alaturka wc olması	41	28	45	31	12
	26,1%	17,8%	28,7%	19,8%	7,6%
Konutta çamaşır odası olması	1	10	28	85	33
	0,7%	6,4%	17,8%	54,1%	21,0%
Konutta giyinme odası olması	4	7	41	82	23
	2,5%	4,5%	26,1%	52,2%	14,6%
Konutta gömme dolap olması	3	6	31	74	43
	1,9%	3,8%	19,7%	47,1%	27,4
Konutun ısınma şeklinin kombili olması	1	1	15	63	77
	0,6%	0,6%	9,6%	40,1%	49%
Site aidat tutarı	1	2	34	88	32
	0,6%	1,3%	21,7%	56,1%	20,4%

(1: hiç önemli değil,.....,5:çok önemli)

Tablo 24: Müşterilerin Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörlerin Betimsel Değerleri

	Ortalama	Medyan	Mod	Standart Sapma	Eğiklik	Basıklık	Toplam Puan
Konutun teslim tarihi	3,95	5	5	0,85	-1,44	2,96	621
Müteahhit firmanın güvenilirliği	4,85	5	5	0,36	-1,95	1,82	761
Konutun güvenli site içinde olması	4,78	5	5	0,44	-1,83	2,44	751
Bahçe alanları, oyun park alanlarının site içinde olması	4,47	5	5	0,58	-0,77	0,73	702
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması	4,34	4	4	0,63	-0,57	0,21	682
Konut tesliminde beyaz eşya(Ankastre ürünler) olması	3,08	3	3	0,92	-0,25	0,04	483
Konutta ebeveyn banyosu olması	4,43	5	5	0,73	-1,57	3,49	696
Konutta alaturka wc olması	2,65	3	3	1,27	0,13	-1,07	416
Konutta çamaşır odası olması	3,89	4	4	0,83	-0,73	0,61	610

Konutta giyinme odası olması	3,72	4	4	0,86	-0,83	1,22	584
Konutta gömme dolap olması	3,94	4	4	0,89	-0,87	1,01	619
Konutun ısınma şeklinin kombili olması	4,36	4	5	0,73	-1,18	2,07	685
Site aidat tutarı	3,94	4	4	0,72	-0,52	1,00	619

Tablo 23.ve Tablo 24’de müşterilerin konut satın alma kararını etkileyen faktörlere ilişkin değerlendirme sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre müşterilerin belirtilen faktörlerin çoğunu konut satın almak için çok önemli buldukları anlaşılmaktadır. Toplam puanlara göre elde edilen sıralama aşağıda verilmiştir.

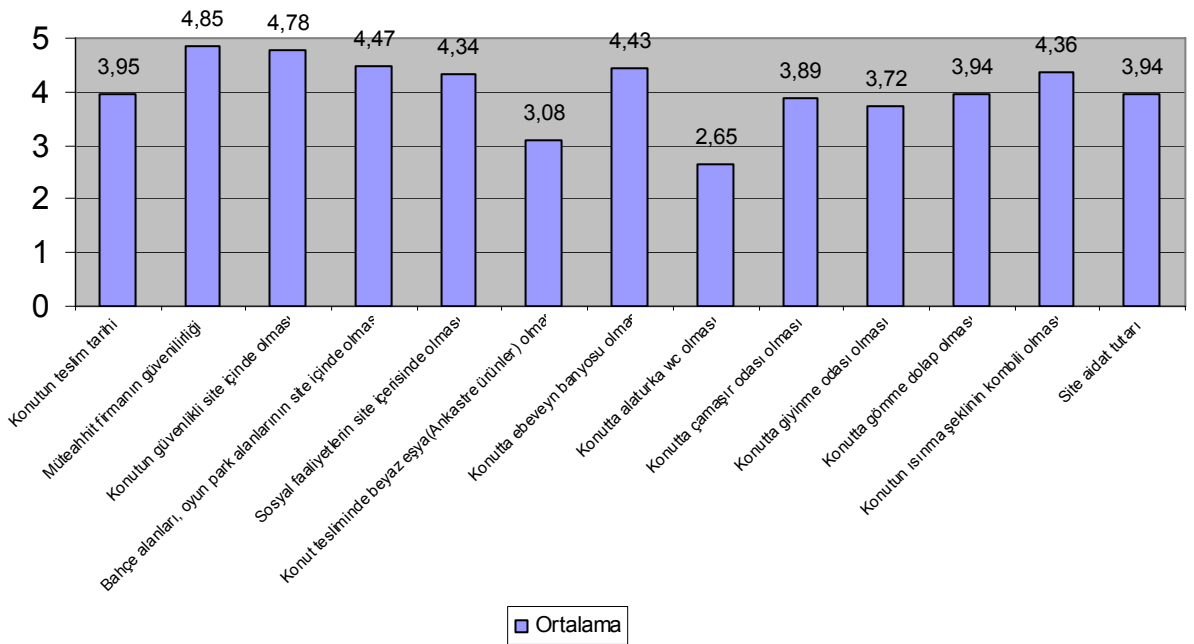
1. Müteahhit firmanın güvenilirliği
2. Konutun güvenli site içinde olması
3. Bahçe alanları, oyun park alanlarının site içinde olması
4. Konutun ısınma şeklinin kombili olması
5. Konutta giyinme odası olması
6. Konutta ebeveyn banyosu olması
7. Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması
8. Konutun teslim tarihi
9. Site aidat tutarı
10. Konutta gömme dolap olması
11. Konutta çamaşır odası olması
12. Konut tesliminde beyaz eşya(Ankastre ürünler) olması
13. Konutta alaturka wc olması

Müşterilerin konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin ortalamalarının grafiği ve her bir faktörün grafiği aşağıda verilmiştir. Bu şekiller incelendiğinde; insanların konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerden en çok müteahhit firmanın güvenilirliği, konutun güvenli bir site içerisinde olması bahçe alanları ve oyun

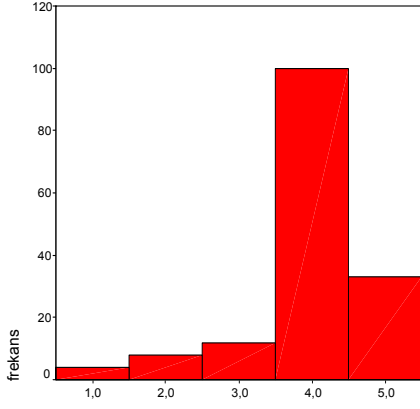
parkları dikkat çekmektedir. Konutta beyaz eşya teslimatı olması ve alaturka wc nin bulunmasının müşteriler için pekte fark etmediği gözlenmiştir.

Ayrıca standart sapmalara bakıldığında müteahhit firmanın güvenilirliği, ve güvenli site olması faktörlerinde fikir birliği sağlanırken, en çok farklı görüş alaturka wc konusundadır. Bu sonuçlar mod, medyan, aritmetik ortalama değerlerinde de görülmektedir. Ayrıca eğiklik ölçülerine bakıldığında tüm faktörler için sola eğiklik olsa da bu iki faktörde eğiklik minimum düzeydedir.

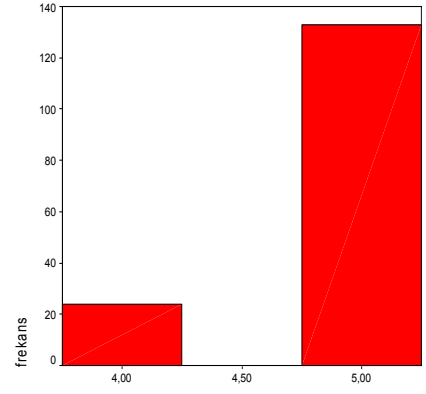
Bu sonuçlar her faktör için aşağıdaki şekillerde verilen grafiklerde çok daha net olarak görülmektedir.



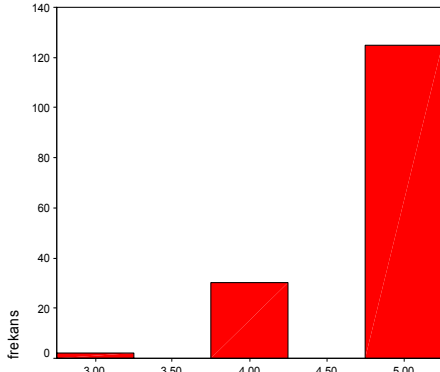
Şekil 15: Müşterilere Göre Konut Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörler



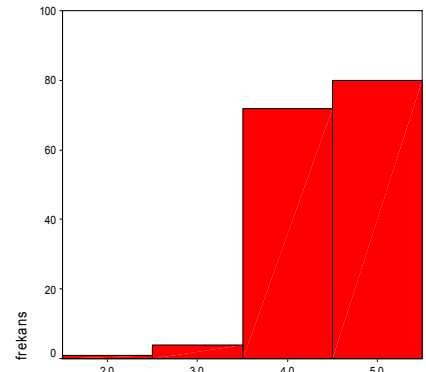
Şekil 15-a: Konutun teslim tarihi



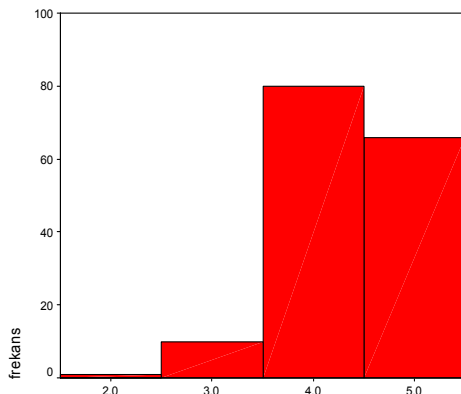
Şekil 15-b: Müteahhit firmamın güvenilirliği



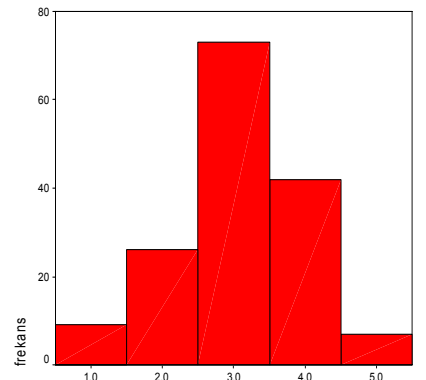
Şekil 15-c: konutun güvenli site içerisinde olması



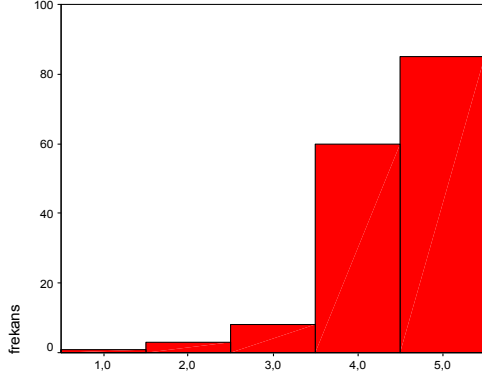
Şekil 15-ç: Bahçe, oyun, park alanlarının site içerisinde olması



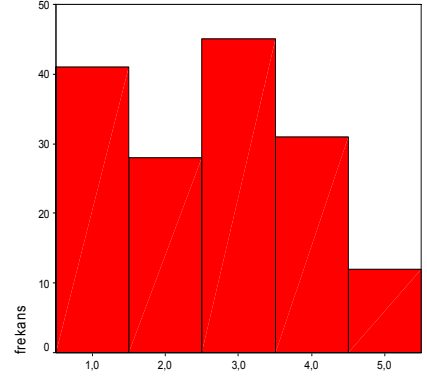
Şekil 15-d: Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması



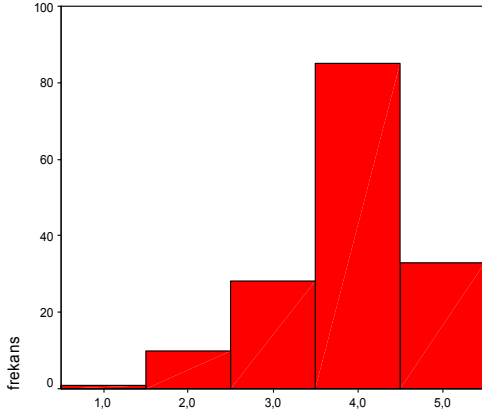
Şekil 15-e: Konut tesliminde beyaz eşya(Ankastr ürünler) olması



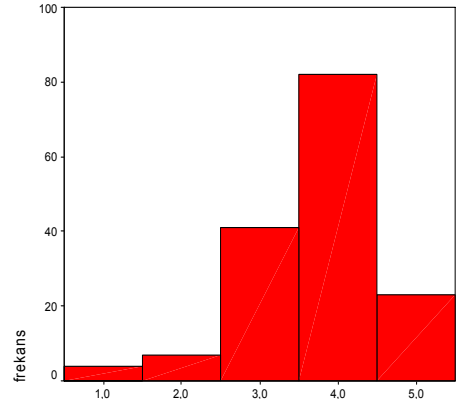
Şekil 15-f: Konutta ebeveyn banyosu olması



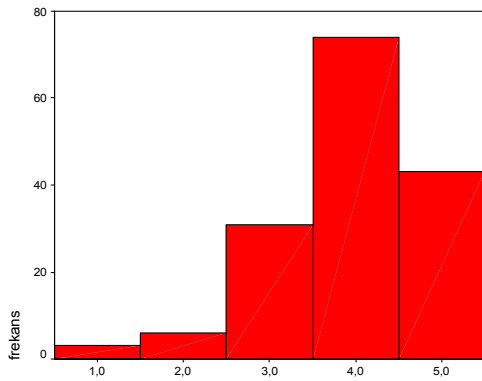
Şekil 15-g: Konutta alaturka wc olması



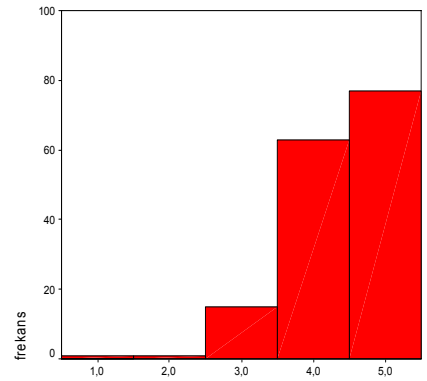
Şekil 15-h: Konutta çamaşır odası olması



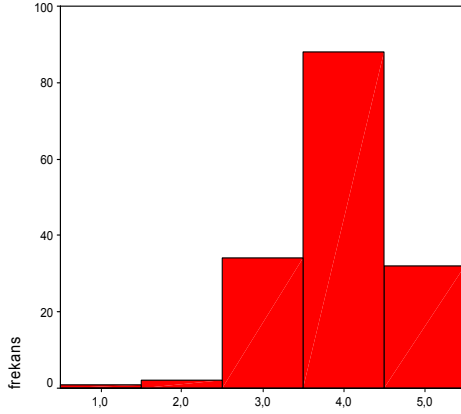
Şekil 15-ı: Konutta giyinme odası olması



Şekil 15-i: Konutta gömme dolap olması



Şekil 15-k: Konutun ısınma şeklinin kombili olması



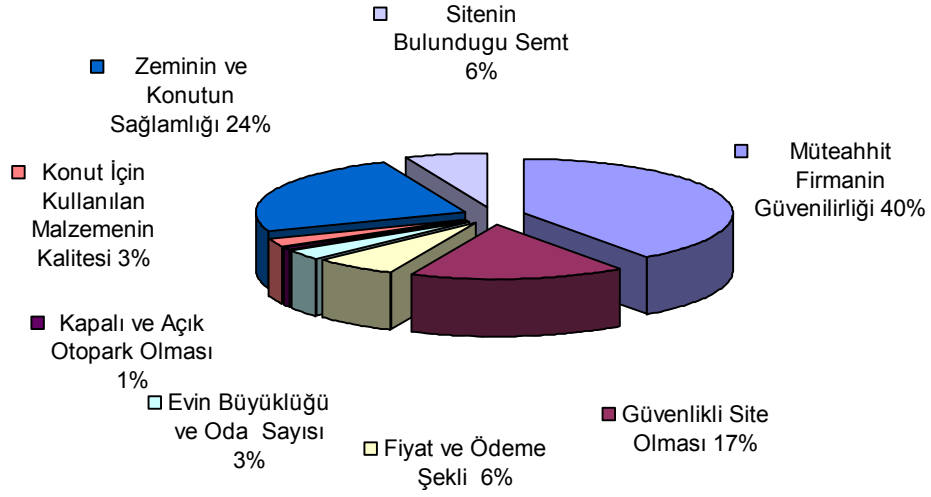
Şekil 15-1: Site aidat tutarı

Tablo 25: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 1. Derecede Önemli Seçenek

Seçenekler	Müşteri Sayısı	Yüzde
Müteahhit Firmanın Güvenilirliği	63	40,1
Güvenlikli Site Olması	26	16,6
Fiyat ve Ödeme Şekli	10	6,4
Evin Büyüklüğü ve Oda Sayısı	5	3,2
Kapalı ve Açık Otopark Olması	1	0,6
Konut İçin Kullanılan Malzemenin Kalitesi	4	2,5
Zeminin ve Konutun Sağlamlığı	38	24,2
Sitenin Bulunduğu Semt	10	6,4
Toplam	157	100,0

Konut satın almak isteyen kişilere konut satın alma kararını etkileyen 1. derece de önemli seçenek nedir diye sorulduğunda Tablo 25’de görüldüğü gibi en fazla oranın müteahhit firmanın güvenilirliği, zeminin ve konutun sağlamlılığı, güvenlikli site olması belirtilmiştir. Site de kapalı ve açık otopark olmasının konut satın alma kararında ilk sırada belirtilen en düşük orana sahiptir. Takip eden diğer en düşük birinci derece de önemli seçenekler ise kullanılan malzeme, konutun büyüklüğü ve oda sayısı seçenekleridir.

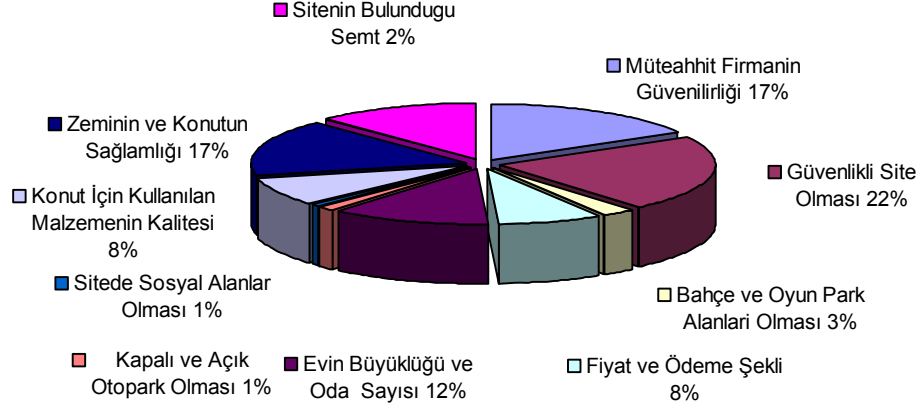
Konut satın alma kararını etkileyen 1. derece de önemli faktörlerin grafiksel görünümü Şekil 16’da sunulmuştur. Müteahhit firmanın güvenilirliğinin konut satın almak için önemli bir etken olduğu açıkça görülmektedir.



Şekil 16: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 1. Derece de Önemli Seçenekler Grafiği

Tablo 26: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 2. Derecede Önemli Seçenek

Seçenek	Müşteri Sayısı	Yüzde
Müteahhit Firmanın Güvenilirliği	26	16,6
Güvenlikli Site Olması	35	22,3
Bahçe ve Oyun Park Alanları Olması	4	2,5
Fiyat ve Ödeme Şekli	12	7,6
Evin Büyüklüğü ve Oda Sayısı	19	12,1
Kapalı ve Açık Otopark Olması	2	1,3
Sitede Sosyal Alanlar Olması	1	0,6
Konut İçin Kullanılan Malzemenin Kalitesi	13	8,3
Zeminin ve Konutun Sağlamlığı	26	16,6
Sitenin Bulunduğu Semt	19	12,1
Toplam	157	100,0



Şekil 17: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 2. Derece de Önemli Seçenekler Grafiği

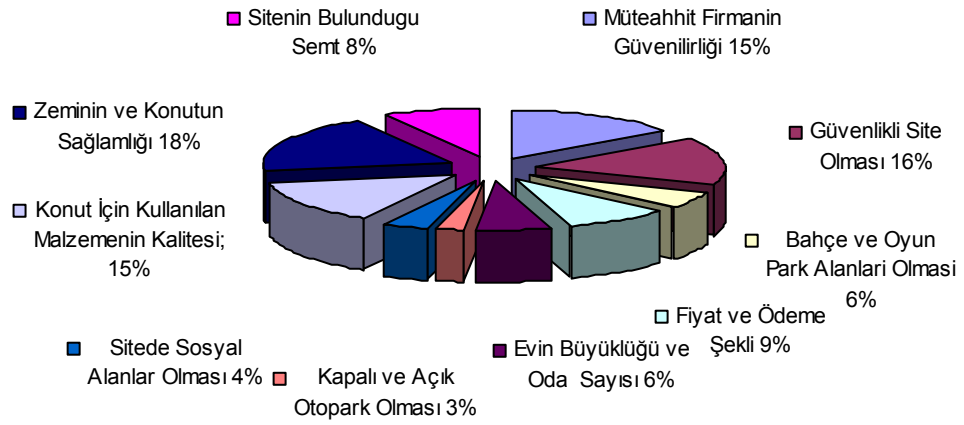
Konut satın almak isteyen kişilere konut satın alma kararını etkileyen 2.. derece de önemli seçenek nedir diye sorulduğunda en fazla oranın (%22) “ Güvenlikli site olması ” gerektiğini düşüneler olduğu görülmektedir. İkinci derecede önemli bulunan diğer seçenekle ise müteahhit firmanın güvenilirliği ve zeminin/konutun sağlamlılığı iken, en düşük oranlarda sosyal alanların olması ve otopark durumudur. Konut satın alma kararı için müşterilerin 2. derecede önem verdiği seçeneklerin grafiksel görünümü Şekil 17’de verilmiştir.

Tablo 27: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 3. Derecede Önemli Seçenek

Seçenek	Müşteri Sayısı	Yüzde
Müteahhit Firmanın Güvenilirliği	23	14,6
Güvenlikli Site Olması	25	15,9
Bahçe ve Oyun Park Alanları Olması	9	5,7
Fiyat ve Ödeme Şekli	14	8,9
Evin Büyüklüğü ve Oda Sayısı	10	6,4
Kapalı ve Açık Otopark Olması	4	2,5
Sitede Sosyal Alanlar Olması	6	3,8
Konut İçin Kullanılan Malzemenin Kalitesi	23	14,6
Zeminin ve Konutun Sağlamlığı	30	19,1
Sitenin Bulunduğu Semt	13	8,3
Toplam	157	100,0

Tablo 27 ve Şekil 18 deki grafiksel görünüm incelendiğinde konut satın almada önem verilen 3. derecede önemli seçeneğin zemin ve konutun sağlamlılığı olduğu görülmektedir.

Bu seçenekler güvenli site olması ve yine müteahhit firmanın güvenilirliğidir. Otoparklar ve sosyal alanlar üçüncü sırada da en az belirtilen seçeneklerdir.



Şekil 18: Konut Satın Alma Kararını Etkileyen 3. Derecede Önemli Seçenekler Grafiği

Genel olarak müşterilerin konut satın alırken en çok önem verdikleri faktörler müteahhit firmanın güvenilirliği, konutun güvenli bir site içinde olması, zeminin ve konutun sağlamlığı ve deprem yönetmeliğine göre olması diye söylenebilir.

3.2.4. Güvenilirlik Analizi Sonuçları

İkinci bölümde açıklandığı gibi, anket çalışmasının sonuçlarının geçerli olması için öncelikle güvenilirlik analizinin yapılması gerekir.

Tablo 28: Öntest (protest) Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Güvenilirlik Analizi	
N of Cases	15,0
N of Items	13
Alpha	,8307

13 soruluk ölçekte güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,8307$ bulunmuştur. Bu güvenilirlik oldukça yüksek derecede bir güvenilirliktir. 15 anketle yapılan öntestte güvenilirlik analizi neticesinde sonuç, verilerin istatistiksel analizlere uygun ölçüde güvenilir olduğuna karar verilip diğer anketlerde müşterilere cevaplandırılmıştır. 157 anket cevaplandırıldıktan sonra tekrar güvenilirlik analizi yapılmıştır. (Tablo 29)

Tablo 29: Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Güvenilirlik Analizi	
N of Cases	157
N of Items	13
Alpha	,6616

Anketin içsel tutarlılığını belirlemek amacıyla uygulanan güvenilirlik analizinde güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,6616$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre anketten elde edilen verilerin istatistiksel analizlerin uygulanması için güvenilir olduğuna karar verilmiştir.

3.2.5. Normallik Analizi Sonuçları

Değerlerin normal dağılıma uygun olup olmadıkları Kolmogorov-Smirnov Uygunluk Analizi ile incelenmiştir.

Tablo 30: Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi Sonuçları

	Yaş	Çocuk Sayısı	Gelir	Villa m ² 'si
N	157	157	157	47
Kolmogorov-Smirnov Z	2,752	3,273	1,652	1,458
Asym.Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

Oda Sayısı	Daire m ² 'si	Teslim Tarihi	Müt. Firma	Güvenlikli Site	Bah.Oy.Park A.
110	110	157	157	157	157
3,914	2,413	4,612	6,405	6,060	4,098
,000	,000	,000	,000	,000	,000

Sosyal Faaliyet	Beyaz Eşya	Ebeveyn Banyo	Alaturka WC	Çamaşır Odası	Giyinme Odası
157	157	157	157	157	157
3,606	3,055	4,019	2,119	3,839	3,714
,000	,000	,000	,000	,000	,000

Gömmе Dolap	Kombi	Aidat Tutarı	Ödeme Şekli	Ayrılan Bütçe	1.Derece Önem.
157	157	157	157	157	157
3,393	3,725	3,706	3,356	3,056	3,701
,000	,000	,000	,029	,000	,000

2.Derece Önem.	3.Derece Önem.
157	157
2,611	2,551
,000	,000

Uygulanan test sonucunda buluna p değerlerine göre $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bütün değişkenlerin normal dağılıma uygunluk göstermediği görülmektedir. Buna göre parametrik testlerin yerine uygulanma koşullarından normallik koşulu sağlanamamıştır. Gerekli koşullar sağlanmadığı için parametrik testler yerine, bunların parametrik olmayan alternatiflerinden yararlanılacaktır.

3.2.6. Uygulanan Testler ve Sonuçları

Burada müşterilerin çeşitli demografik özellikleriyle konut satın almadaki düşünceleri, konutla ilgili istek ve beklentilerine ait çeşitli testler yapılacaktır. Yukarıda incelenen normallik analizinde değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun sağlanamaması nedeniyle parametrik olmayan testlerden yararlanılacaktır.

Tablo 31: Yaş Değişkeni İle Likert Ölçekli Sorular Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	N	r	P değeri
Yaş Konutun teslim tarihi	157	-,165	0,039
Yaş Müteahhit firmanın güvenilirliği	157	-,049	0,546
Yaş Konutun güvenli site içinde olması	157	,108	0,180
Yaş Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olması	157	-,005	0,949
Yaş Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması	157	-,086	0,286
Yaş Beyaz eşya teslimatının olması	157	,127	0,114
Yaş Konutta ebeveyn banyosu olması	157	,173	0,031
Yaş Konutta alaturka wc olması	157	-,084	0,297
Yaş Konutta çamaşır odası olması	157	,275	0,000
Yaş Konutta giyinme odası olması	157	,236	0,003
Yaş Konutta gömme dolap olması	157	,259	0,001

Yaş Konutun ısınma şeklinin kombili olması	157	,035	0,664
Yaş Site aidat tutarı	157	-,138	0,085

(1: hiç önemli değil,.....,5:çok önemli)

Örnek hacmi küçük olduğunda ya da normal dağılım varsayımı sağlanmadığında Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı daha sağlıklı sonuçlar vereceği için tercih edilmiştir.

apılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi sonuçlarına göre; müteahhit firmanın güvenilirliği, konutun güvenli site içinde olması, bahçe, oyun, park alanları ve sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması, konut tesliminde beyaz eşya olması, alaturka wc olması konutun ısınma şeklinin kombili olması ve site aidat tutarının yüksek olması gibi konut satın almayı etkileyen etmenlerle müşterilerin yaşı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Konutun teslim tarihi ile müşterilerin yaş değişkeni arasında istatistiksel açıdan negatif yönde ($r=-,165$) düşük sayılabilecek bir ilişki saptanmıştır.

Konutta ebeveyn banyosu, çamaşır odası, giyinme odası ve gömme dolap olması gibi konut satın almayı etkileyebilecek etmenlerle müşterilerin yaşı arasında istatistiksel açıdan $p<0,05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yani müşterilerin yaşı arttıkça satın almak istedikleri konutta ebeveyn banyosu, çamaşır odası, giyinme odası ve gömme dolap olmasını tercih etmektedirler denilebilir.

Tablo 32: Eğitim Durumu Değişkeni İle Likert Ölçekli Sorular Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	N	r	P değeri
Eğitim Konutun teslim tarihi	157	-,156	0,051
Eğitim Müteahhit firmanın güvenilirliği	157	-,037	0,649
Eğitim Konutun güvenli site içinde olması	157	-,044	0,584

Eğitim			
Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olması	157	-,015	0,854
Eğitim			
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması	157	-,067	0,405
Eğitim			
Beyaz eşya teslimatının olması	157	-,092	0,251
Eğitim			
Konutta ebeveyn banyosu olması	157	-,008	0,920
Eğitim			
Konutta alaturka wc olması	157	-,163	0,041
Eğitim			
Konutta amaşır odası olması	157	-,085	0,292
Eğitim			
Konutta giyinme odası olması	157	-,062	0,443
Eğitim			
Konutta gömme dolap olması	157	-,043	0,591
Eğitim			
Konutun ısınma şeklinin kombili olması	157	-,241	0,002
Eğitim			
Site aidat tutarı	157	-,043	0,589

(1: hiç önemli değil,.....,5:çok önemli)

Yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi sonuçlarına göre;konutun teslim tarihi, müteahhit firmanın güvenilirliği, konutun güvenlikli site içinde olması, bahçe, oyun, park alanları ve sosyal faaliyetlerin site içerisinde olması, konut tesliminde beyaz eşya olması, ebeveyn banyosu, çamaşır odası, giyinme odası, gömme dolap olması ve site aidat tutarının yüksek olması gibi konut satın almayı etkileyebilecek etmenlerle müşterilerin eğitim durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Konutta alaturka wc olması ve konutun kombi ile ısınması gibi etkenlerle müşterilerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel açıdan $p<0,05$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Tablo 33: Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Konut Tipi apraz Tablosu

		Konut Tipi		Toplam
		Villa	Daire	
Cinsiyet Durumu	Bay	34	69	103
	Bayan	13	41	54
Toplam		47	110	157

Tablo 33-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	1,349	1	,246
Benzerlik Oranı	,956	1	,328
Linear-by-linear İlişki	1,378	1	,247
Geçerli Gözlem	157		

Yapılan Ki-kare Bağımsızlık testi sonuçlarına göre cinsiyet ile müşterilerin satın almak istedikleri konut tipi arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 34: Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Konuttaki (Daire) Oda Sayısı Çapraz Tablosu

		Oda Sayısı			Toplam
		2+1	3+1	4+1 ve üsü	
Cinsiyet Durumu	Bay	5	51	13	69
	Bayan	8	29	4	41
Toplam		13	80	17	110

Tablo 34-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	4,683	2	,096
Benzerlik Oranı	4,638	2	,098
Linear-by-linear İlişki	4,280	1	,039
Geçerli Gözlem	110		

Yapılan Ki-kare Bağımsızlık testi sonuçlarına göre cinsiyet ile müşterilerin satın almak istedikleri dairelerdeki oda sayıları arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 35: Müşterilerin Medeni Durumu ile Satın Almak İstedikleri Daire Büyüklüklerine Ait Çapraz Tablo

		Daire Büyüklüğü (m ²)				Toplam
		81-110 m ²	111-140 m ²	141-170 m ²	171 m ² ve üstü	
Medeni Durumu	Bekar	6	8	11	4	29
	Evli	2	15	32	32	81
Toplam		8	23	43	36	110

Tablo 35-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	14,915	3	,002
Benzerlik Oranı	4,166	3	,003
Linear-by-linear İlişki	12,986	1	,000
Geçerli Gözlem	110		

Yapılan Ki-kare Bağımsızlık testin de müşterilerin medeni durumlarına göre satın almak istedikleri daire büyüklüğü arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki bulunmuştur. ($P < 0,05$) Tablo incelendiğinde evli müşterilerin büyük olan evleri tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo 36: Müşterilerin Cinsiyeti ile Satın Almak İstedikleri Villa Kat Sayısı Çapraz Tablosu

		Villa Kat Sayısı		
		Dubleks	Tripleks	Toplam
Cinsiyet Durumu	Bay	17	17	34
	Bayan	7	6	13
Toplam		24	23	47

Tablo 36-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	,056	1	,813
Benzerlik Oranı	,000	1	1,000
Linear-by-linear İlişki	,056	1	,813
Geçerli Gözlem	47		

Tablo 36 incelendiğinde ankete katılan 157 müşteriden 47 müşterinin villa tercih ettikleri ve yapılan Ki-kare bağımsızlık testin de bu müşterilerin cinsiyetleri ile satın almak istedikleri villa için kat sayısı arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki bulunmamıştır. Hem bay hem de bayan müşteriler villa için seçtikleri katsayısı konusunda hem fikirler.

Tablo 37: Müşterilerin Cinsiyeti ile Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu

		Ödeme Şekli			Toplam
		Peşin	Vadeli	Konut Kredili	
Cinsiyet Durumu	Bay	11	60	32	103
	Bayan	10	18	26	54
Toplam		21	78	58	157

Tablo 37-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	8,853	2	,012
Benzerlik Oranı	8,977	2	,011
Linear-by-linear İlişki	,672	1	,413
Geçerli Gözlem	157		

Tablo 37 incelendiğinde müşterilerin düşündükleri konut tipi için daha çok; vadeli (%49,7) ya da konut kredili (%36,9), ödeme şeklini tercih ettikleri dikkat çekmektedir. 21 müşteri (%13,4) ise peşin ödeme yapıp konut satın almak istediklerini belirtmişlerdir Yapılan Ki-kare bağımsızlık testinde ise müşterilerin cinsiyetleri ile konut için düşündükleri ödeme şekilleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 38: Müşterilerin Medeni Durumuna Göre Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu

		Ödeme Şekli			Toplam
		Peşin	Vadeli	Konut Kredili	
Medeni Durumu	Bekar	4	13	14	31
	Evli	17	65	44	126
Toplam		21	78	58	157

Tablo 38-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	1,179	2	,555
Benzerlik Oranı	1,164	2	,559
Linear-by-linear İlişki	,648	1	,421
Geçerli Gözlem	157		

Müşterilerin medeni durumları ile düşündükleri ödeme şekli arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 39: Müşterilerin Araba Markalarına Göre Satın Almayı Düşündükleri Konut Tipi Çapraz Tablosu

		Konut tipi		
		Villa	Daire	Toplam
Araba Marka Sınıflandırılması	A sınıfı lüks otomobil	18	10	28
	B+/B sınıfı lüks otomobil	15	30	45
	B/C sınıfı lüks otomobil	6	24	30
	C/D sınıfı otomobiller	7	27	34
	Arabası yok	1	19	20
Toplam		47	110	157

Tablo 39-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	24,756	4	,000
Benzerlik Oranı	25,318	4	,000
Linear-by-linear İlişki	20,460	1	,000
Geçerli Gözlem	157		

Yapılan Ki-kare bağımsızlık testinde müşterilerin sahip oldukları araba markası ile satın almak istedikleri konut tipleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tablo 39'da görüldüğü gibi A ve B+/B sınıfı lüks otomobil sahiplerinin daha çok villa tercih ettikleri söylenebilir.

Tablo 40: Müşterilerin İkamet Durumuna Göre Konut İçin Düşündükleri Ödeme Şekli Çapraz Tablosu

		Ödeme Şekli			Toplam
		Peşin	Vadeli	Konut Kredili	
İkamet Durumu	Ev sahibi	17	54	44	115
	Kiracı	4	24	14	42
Toplam		21	78	58	157

Tablo 40-a Ki-kare Bağımsızlık Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	s.d.	P-Değeri
Pearson Ki-Kare	1,481	2	,477
Benzerlik Oranı	1,513	2	,469
Linear-by-linear İlişki	,001	1	,978
Geçerli Gözlem	157		

Müşterilerin ikamet durumları ile düşündükleri ödeme şekli arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Müşteriler ikamet durumları ne olursa olsun tercih ettikleri ödeme şekli konusunda Tablo 40-a'da görüldüğü gibi hem fikirler.

Kadın ve erkeklerin konut satın alma kararlarında etkili faktörlere verdikleri önemin farklı olup olmadığını test etmek amacı ile; normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için Bağımsız İki Örneklem t Testi yerine onun parametrik olmayan alternatifi olan Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır.

Tablo 41: Cinsiyete Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Müş. Cins.	n	Ortalma Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon	z	P değeri
Konutun teslim tarihinin satın alma kararı için önemi	Erkek	103	80,45	8286,50	2631,500	-0,646	0,518
	Kadın	54	76,23	4116,50	4116,500		
Müteahhit firmanın güvenilirliğinin satın alma kararı için önemi	Erkek	103	78,04	8030,50	2682,500	-0,559	0,559
	Kadın	54	80,82	4364,50	8032,500		
Konutun güvenli site içinde olmasının satın alma kararı için önemi	Erkek	103	78,14	8048,00	2692,000	-0,471	0,638
	Kadın	54	80,65	4335,00	8048,000		
Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	74,31	7654,00	2298,000	-2,032	0,042
	Kadın	54	87,94	4749,00	7654,000		
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olmasının satın alma kararı için önemi	Erkek	103	69,76	7185,00	1829,000	-3,950	0,000
	Kadın	54	96,63	5218,00	7185,000		
Beyaz eşya teslimatının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	77,73	8006,50	2650,500	-0,515	0,606
	Kadın	54	81,42	4396,00	8006,500		
Konutta ebeveyn banyosu olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	84,35	8688,50	2229,500	-2,300	0,021
	Kadın	54	68,79	3714,50	3714,500		

Konutta alaturka wc olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	85,50	8807,00	2111,000	-2,547	0,011
	Kadın	54	66,59	3596,00	3596,000		
Konutta çamaşır odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	78,35	8070,50	2714,500	-0,270	0,787
	Kadın	54	80,23	4332,50	8070,500		
Konutta giyinme odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	81,04	8347,50	2570,500	-0,850	0,395
	Kadın	54	75,10	4055,50	4055,500		
Konutta gömme dolap olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	78,04	8038,50	2682,500	-0,391	0,696
	Kadın	54	80,82	4364,50	8038,500		
Konutun ısınma şeklinin kombili olmasının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	81,07	8350,00	2568,000	-0,871	0,384
	Kadın	54	75,06	4053,00	4053,000		
Site aidat tutarının konut satın alma kararı için önemi	Erkek	103	76,03	7831,00	2475,000	-1,260	0,208
	Kadın	54	84,67	4572,00	7831,000		

Tablo 41 incelendiğinde uygulanan Mann-Whitney U testleri sonucunda bulunan p değerleri 0,05 hata payından daha küçük olan kadın ve erkeklere göre; Bahçe, oyun park alanlarının, sosyal faaliyetlerin site içinde olmasının, konutta ebeveyn banyosu olmasının ve alaturka wc olmasının konut satın alma kararı için önemi arasında anlamlı bir farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin konut satın alma kararlarında etkili olan faktörlere verdikleri önemin medeni durumlara göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacı ile de Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42: Medeni Duruma Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Medeni Durum.	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplamları	M-W-U Wilcoxon	z	P değeri
Konutun teslim tarihinin satın alma kararı için önemi	Bekar	31	77,35	2398,00	1902,000	-0,263	0,793
	Evli	126	79,40	10005,00	2398,000		
Müteahhit firmanın güvenilirliğinin satın alma kararı için önemi	Bekar	31	80,87	2507,00	1895,000	-0,410	0,682
	Evli	126	78,54	9896,00	9896,000		
Konutun güvenli site içinde olmasının satın alma kararı için önemi	Bekar	31	77,50	2402,50	1906,500	-0,293	0,769
	Evli	126	79,37	10000,50	2402,500		
Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	67,24	2084,50	1588,500	-1,830	0,067
	Evli	126	81,89	10318,00	2084,500		
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde	Bekar	31	75,95	2354,50	1858,500	-0,468	0,640

olmasının satın alma kararı için önemi	Evli	126	79,75	10048,50	2354,500		
Beyaz eşya teslimatının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	74,21	2300,50	1804,500	-0,700	0,484
	Evli	126	80,18	10102,50	2300,500		
Konutta ebeveyn banyosu olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	69,61	2158,00	1662,000	-1,448	0,148
	Evli	126	81,31	10245,00	2158,000		
Konutta alaturka wc olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	72,00	2232,00	1736,000	-0,984	0,325
	Evli	126	80,72	10171,00	2232,000		
Konutta çamaşır odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	59,21	1835,50	1339,500	-2,976	0,003
	Evli	126	83,87	10567,50	1835,500		
Konutta giyinme odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	72,13	2236,00	1740,000	-1,027	0,304
	Evli	126	80,69	10167,00	2236,000		
Konutta gömme dolap olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	61,98	1921,50	1425,500	-2,498	0,012
	Evli	126	83,19	10481,50	1921,500		
Konutun ısınma şeklinin kombili olmasının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	74,32	2304,00	1808,000	-0,708	0,479
	Evli	126	80,15	10099,00	2304,000		
Site aidat tutarının konut satın alma kararı için önemi	Bekar	31	84,60	2622,50	1779,500	-0,853	0,394
	Evli	126	77,62	9780,50	9780,500		

Tablo 42 incelendiğinde uygulanan Mann-Whitney U testleri sonucunda bulunan p değerleri 0,05 hata payından daha küçük olan; konutta çamaşır odası olmasının, gömme dolap olmasının, müşterilerin medeni durumlarına göre konut satın alma kararı için önemi arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin cinsiyet ve medeni durumlarına göre konut satın alma kararlarında etkili olan faktörlere verdikleri önemin farklılık gösterip göstermediği konularında olduğu gibi, aynı faktörlerin önem farklılıkları eğitim düzeyleri içinde test edilmek istenmiştir. Ancak eğitim düzeyleri 2'den fazla olduğundan burada Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır.

Tablo 43: Müşterilerin Eğitim Düzeyine Göre Likert Ölçekli Sorular Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Eğitim Düzeyi	n	Ortalama Sıra	X ²	sd	P değeri
Konutun teslim tarihinin satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	91,13	4,418	3	0,220
	Lise	51	83,,95			
	Üniversite	80	78,06			
	Y.Lisans-Doktora	18	63,75			
Müteahhit firmanın güvenilirliğinin satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	81,19	0,226	3	0,973
	Lise	51	80,23			
	Üniversite	80	7824			

	Y.Lisans-Doktora	18	77,92			
Konutun güvenli site içinde olmasının satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	54,25	7,828	3	0,050
	Lise	51	85,88			
	Üniversite	80	78,33			
	Y.Lisans-Doktora	18	73,47			
Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	65,25	4,173	3	0,243
	Lise	51	79,50			
	Üniversite	80	83,27			
	Y.Lisans-Doktora	18	64,72			
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olmasının satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	61,31	4,678	3	0,197
	Lise	51	84,64			
	Üniversite	80	80,28			
	Y.Lisans-Doktora	18	65,22			
Beyaz eşya teslimatının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	87,38	2,047	3	0,563
	Lise	51	84,63			
	Üniversite	80	74,63			
	Y.Lisans-Doktora	18	78,75			
Konutta ebeveyn banyosu olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	69,69	0,918	3	0,821
	Lise	51	82,25			
	Üniversite	80	77,44			
	Y.Lisans-Doktora	18	80,89			
Konutta alaturka wc olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	92,63	4,153	3	0,245
	Lise	51	86,68			
	Üniversite	80	75,46			
	Y.Lisans-Doktora	18	66,94			
Konutta çamaşır odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	68,50	6,537	3	0,088
	Lise	51	89,65			
	Üniversite	80	71,99			
	Y.Lisans-Doktora	18	84,64			
Konutta giyinme odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	80,56	3,690	3	0,297
	Lise	51	85,66			
	Üniversite	80	72,86			
	Y.Lisans-Doktora	18	86,75			
Konutta gömme dolap olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	72,44	1,233	3	0,745
	Lise	51	84,08			
	Üniversite	80	76,38			
	Y.Lisans-Doktora	18	79,17			
Konutun ısınma şeklinin kombili olmasının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	101,50	10,099	3	0,018
	Lise	51	90,61			
	Üniversite	80	71,44			
	Y.Lisans-Doktora	18	69,72			
Site aidat tutarının konut satın alma kararı için önemi	İlköğretim	8	104,00	3,322	3	0,345
	Lise	51	77,33			
	Üniversite	80	77,06			
	Y.Lisans-Doktora	18	81,22			

Tablo 43'de görüldüğü gibi müşterilerin eğitim düzeyi dikkate alınarak yapılan Kruskal Wallis-H Testi sonucunda; konutun ısınma şeklinin kombili olmasının

konut satın alma kararı için önemi müşterilerin eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

Tablo 44: Likert Ölçeği Puanlarının Müşterinin Çocuk Sayısı Değişkenine Göre Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Çocuk Sayısı	n	Ortalama Sıra	χ^2	sd	P değeri
Konutun teslim tarihinin satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	83,83	4,342	4	0,362
	1 çocuk	31	69,10			
	2 çocuk	69	81,95			
	3 çocuk	16	70,69			
	4 ve üstü	3	96,67			
Müteahhit firmanın güvenilirliğinin satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	78,61	2,654	4	0,617
	1 çocuk	31	78,34			
	2 çocuk	69	81,90			
	3 çocuk	16	71,38			
	4 ve üstü	3	64,83			
Konutun güvenli site içinde olmasının satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	76,64	0,623	4	0,960
	1 çocuk	31	80,00			
	2 çocuk	69	80,17			
	3 çocuk	16	79,47			
	4 ve üstü	3	69,17			
Bahçe, oyun park alanlarının site içinde olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	69,43	4,940	4	0,294
	1 çocuk	31	80,73			
	2 çocuk	69	85,01			
	3 çocuk	16	70,00			
	4 ve üstü	3	92,17			
Sosyal faaliyetlerin site içerisinde olmasının satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	72,18	3,934	4	0,415
	1 çocuk	31	80,66			
	2 çocuk	69	84,86			
	3 çocuk	16	67,28			
	4 ve üstü	3	75,83			
Beyaz eşya teslimatının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	70,36	6,807	4	0,146
	1 çocuk	31	69,10			
	2 çocuk	69	85,02			
	3 çocuk	16	86,88			
	4 ve üstü	3	110,33			
Konutta ebeveyn banyosu olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	69,30	6,553	4	0,161
	1 çocuk	31	70,44			
	2 çocuk	69	86,70			
	3 çocuk	16	83,22			
	4 ve üstü	3	90,83			
Konutta alaturka wc olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	73,89	5,287	4	0,259
	1 çocuk	31	68,37			
	2 çocuk	69	85,14			

	3 çocuk	16	79,09			
	4 ve üstü	3	14,83			
Konutta çamaşır odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	61,42	11,842	4	0,019
	1 çocuk	31	79,52			
	2 çocuk	69	89,54			
	3 çocuk	16	77,25			
	4 ve üstü	3	63,17			
Konutta giyinme odası olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	69,20	7,171	4	0,127
	1 çocuk	31	80,89			
	2 çocuk	69	87,35			
	3 çocuk	16	63,75			
	4 ve üstü	3	73,00			
Konutta gömme dolap olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	57,89	21,081	4	0,000
	1 çocuk	31	73,39			
	2 çocuk	69	91,09			
	3 çocuk	16	77,19			
	4 ve üstü	3	136,00			
Konutun ısınma şeklinin kombili olmasının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	73,34	3,490	4	0,479
	1 çocuk	31	76,58			
	2 çocuk	69	78,97			
	3 çocuk	16	94,13			
	4 ve üstü	3	95,67			
Site aidat tutarının konut satın alma kararı için önemi	çocuksuz	38	80,84	3,561	4	0,469
	1 çocuk	31	76,76			
	2 çocuk	69	77,79			
	3 çocuk	16	76,22			
	4 ve üstü	3	12,50			

Tablo 44’de görüldüğü gibi müşterilerin çocuk sayısı dikkate alınarak yapılan Kruskal Wallis-H Testi sonucunda; konutta çamaşır odası olmasının konut satın alma kararı için önemi müşterilerin sahip oldukları çocuk sayısına göre farklılık göstermektedir. Aynı şekilde, ayrıca konutta gömme dolap olmasının da konut satın alma kararı için önemi müşterilerin sahip oldukları çocuk sayılarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Müşterilerin gelir düzeylerinin seçilen konut tipine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U Testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo.45’de verilmiştir.

Tablo 45: Seçtikleri Konut Tiplerine Göre, Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Konut Tipi	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon n	z	P değeri
Gelir	Villa	47	113,34	5327,00	971,000	-6,263	0,000
	Daire	110	64,33	7076,00	7076,00	0	

Tablo 45’de görüldüğü gibi müşterilerin ortalama gelir durumlarının konut tiplerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda bulunan p değeri 0,05’den daha küçük olduğundan Ho hipotezi reddedilmiştir. Buna göre ve istenen konut tipine göre müşterilerin gelir durumları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır. Yani müşterilerin gelir düzeylerine göre tercih ettikleri konut tipleri farklılık göstermektedir.

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için düşündükleri ortalama bütçenin, seçilen konut ipine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 46’da verilmiştir.

Tablo 46: Seçtikleri Konut Tiplerine Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Konut Tipi	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon n	z	P değeri
Bütçe	Villa	47	122,17	5742,00	556,000	-8,188	0,000
	Daire	110	60,55	6662,00	6661,000		

Tablo 46’da da görüldüğü gibi müşterilerin konut için ayırabilecekleri ortalama bütçe durumlarının satın almayı düşündükleri konut tiplerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda bulunan p değeri 0,05’den daha küçük olduğundan Ho hipotezi reddedilmiş ve istenen

konut tipine göre müşterilerin ayırabilecekleri bütçe arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin konut satın alırken istedikleri ödeme şekline göre gelir düzeyleri arasındaki farkın tespiti için Kruskal Wallis–H testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47: Ödeme Şekline Göre Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Ödeme Şekli	n	Ortalama Sıra	x^2	sd	P değeri
Gelir	Peşin	21	69,81	4,792	2	0,091
	Vadeli	78	86,97			
	Konut kredili	58	71,74			

Müşterilerin ortalama gelir düzeylerinin ödeme şekli değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda bulunan p değeri 0,05 hata payından daha büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilmiş ve istenen ödeme şekline göre müşterilerin gelir düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için ayırabilecekleri ortalama bütçenin, istedikleri ödeme şekline göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo. 48’de verilmiştir.

Tablo 48: Ödeme Şekline Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Ödeme Şekli	n	Ortalama Sıra	x^2	sd	P değeri
Bütçe	Peşin	21	78,40	0,040	2	0,980
	Vadeli	78	78,49			
	Konut kredili	58	79,90			

Müşterilerin konut için ayırabilecekleri ortalama bütçe düzeylerinin ödeme şekli değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda bulunan p değeri 0,05 hata payından daha büyük olduğundan Ho hipotezi kabul edilmiş ve istenen ödeme şekline göre müşterilerin ayırabilecekleri bütçe arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin ikamet durumlarının gelir durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo.49’da verilmiştir.

Tablo 49: İkamet Durumuna Göre Müşterilerin Gelir Durumları Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

	İkamet Durumu	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon	z	P değeri
Gelir	Ev sahibi	115	83,94	9653,00	1847,00 0	-2,280	0,023
	Kiracı	42	65,48	2750,00	2750,00 0		

Müşterilerin ortalama gelir düzeylerinin ikamet durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda bulunan p değeri 0,05 hata payından daha küçük olduğundan Ho hipotezi red edilmiş ve ikamet durumuna göre müşterilerin gelir düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için düşündükleri ortalama bütçenin, ikamet durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo.50’de verilmiştir.

Tablo 50: İkamet Durumuna Göre Müşterilerin Konut İçin Düşündükleri Ortalama Bütçe Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	İkamet Durumu	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon	z	P değeri
Bütçe	Ev sahibi	115	83,62	9616,50	1883,500	-2,219	0,026
	Kiracı	42	66,35	2786,50	2786,500		

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için ayırabilecekleri ortalama bütçe düzeylerinin ikamet durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda bulunan p değeri 0,05'den daha küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiş ve ikamet durumlarına göre müşterilerin ayırabilecekleri bütçe arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için tercih ettikleri ödeme şeklinin, istedikleri konut tipine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo.51'de verilmiştir.

Tablo 51: Müşterilerin Satın Almayı Düşündüğü Konut Tipine Göre Ödeme Şekli Arasındaki Farkın Tespiti İçin Yapılan Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Konut Tipi	n	Ortalama Sıra	Sıra Toplam-ları	M-W-U Wilcoxon	z	P değeri
Ödeme Şekli	Villa	47	75,62	3554,00	2426,000	-0,671	0,502
	Daire	110	80,45	8849,00	3554,000		

Müşterilerin satın almak istedikleri konut için düşündükleri ödeme şeklinin seçtikleri konut tiplerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda bulunan p değeri 0,05'den daha büyük olduğundan H_0 hipotezi kabul edilmiştir ve müşterilerin tercih ettikleri ödeme şekli ile seçtikleri konut tipleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

Müşterilerin konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi ve konut satın almak isteyenlerin profillerini belirlemeyi hedefleyen bu çalışmada, hazırlanan anket formu 220 kişiye uygulanmış 157'si değerlendirilmiştir. Değerlendirilen bu anketlerden elde edilen sonuçlar SPSS paket programı yardımıyla derlenmiş ve birtakım analizlere tabi tutulmuştur. İlk aşamada, müşterilerin profilleri saptanmaya çalışılmış; bu amaçla veriler tablo ve frekanslar şeklinde düzenlenmiştir. Daha sonra, bulunan bir takım sonuçlar arasında korelasyon olup olmadığına bakılarak var olan ilişkiler yorumlanmıştır. Özellikle müşterilerin demografik ve sosyo-ekonomik durumları ile tercih ettikleri konut tipleri, konut satın alırken konutla ilgili hangi faktörlere dikkat ettiklerinin saptanması amacıyla testler uygulanmış ve sonuçları yorumlanmıştır.

Araştırmanın başlangıcında hedef olarak belirlenen, müşterilerin demografik, sosyo-ekonomik durumları ve konut satın alırken dikkat ettikleri faktörler saptanmış; tablolar ve grafikler halinde gösterilmiştir.

Bu araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin ortalamalarına bakıldığında, müşteriler müteahhit firmanın güvenilirliğine, konutun güvenli site içerisinde olmasına ve bahçe, oyun park alanlarının site içerisinde olmasına önem vermektedirler. Müşteriler konut tesliminde beyaz eşya olmasını ve evde alaturka wc nin bulunmasını pek fazla önemsememektedirler.

Müşterilerin satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin önem dereceleri incelendiğinde; müşterilerin, müteahhit firmanın güvenilirliği ve sitenin güvenli bir site olması, bahçe oyun park alanları dışında zeminin ve konutun sağlamlılığını da önemsedikleri görülmüştür.

Müşterilerin demografik özellikleriyle istedikleri konut özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan testler sonucunda müşterilerin cinsiyetlerine göre satın almak istedikleri konut tipi, oda sayısı değişmezken; müşterilerin medeni durumlarıyla istedikleri konutun büyüklüğü arasında ilişki bulunmuş ve evli müşterilerin m²'si büyük olan evleri tercih ettikleri gözlenmiştir.

Kadın ve erkeklere göre konut satın alma kararları arasındaki farklılıkların incelenmesi amacıyla yapılan testlerde, bahçe oyun park alanlarının, sosyal faaliyetlerin site içerisinde olmasını bayan müşterilerin daha çok tercih ettikleri gözlenmiştir. Erkek müşteriler ebeveyn banyosunun konutta olmasını bayan müşterilere göre tercih ederken bayan müşteriler konutta alaturka wc nin olmasını erkek müşterilere göre daha çok istemişlerdir.

Müşterilerin medeni durumlarına göre konut satın alma kararlarında etkili olan faktörlere verdikleri önemin farklılıklarının incelenmesi amacıyla yapılan testlerde, evli müşteriler konutta çamaşır odası ve gömme dolap olmasını bekar müşterilere göre daha çok tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Müşterilerin çocuk sayısı arttıkça konutta çamaşır odası ve gömme dolap olmasını çocuk sayısı az olanlara göre daha fazla tercih ettikleri gözlenmiştir.

Müşterilerin sosyo-ekonomik durumlarıyla tercih ettikleri konut tipi arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuş olup ekonomik düzeyi daha yüksek olan müşterilerin villa tercih ettikleri gözlenmiştir.

Müşterilerin gelir durumlarına göre konut için düşündükleri ödeme şekli arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gibi, çoğu müşterinin vadeli ve konut kredili ödemeyi tercih ettikleri gözlenmiştir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular ve ulaşılan sonuçlar paralelinde geliştirilen öneriler şöyledir:

Konut pazarlama şirketleri projelerini ziyaret eden müşterilere, müteahhit firmanın konut sektöründeki geçmiş dönemdeki başarılarını anlatıp müşterilerin kendilerine güvenini sağlayabilirler. Günümüzde bir biri ardına geliştirilen projeler sürekli çoğaldığından ve müteahhit firmalar satışlarını genelde proje aşamasında iken maketler üzerinden gerçekleştirdiğinden bu durum müşterilerin kendilerine güveni kazanmasından dolayı önemlidir.

Günümüzde yaşam standardını yükseltmek isteyen konut talebi, geliştirilen konut projelerinde müteahhit firmanın konut inşasında kullandığı malzemenin kalite standardı, zeminin ve konutun sağlamlılığını özellikle önemsediklerinden müşterilere zemin etüt raporları ve konut inşasında kullandıkları malzemenin kalite standartlarından bahsedebilirler. Dolayısıyla deprem korkusu yaşayan müşteriler için güven uyandırabilir.

Müşterilerin konut satın alırken dikkat ettikleri diğer bir husus, konutun güvenli bir site içerisinde olmasından dolayı müteahhit firmalar projelerinde site yönetiminin kimler tarafından yapılacağı konusunda daha sağlıklı satışlar yapabilmek için müşterileri bilgilendirmelidirler.

Müteahhit firmalar, özellikle betonlaşan İstanbul'u düşünürsek, projelerinde; insan psikolojisine olumlu etkisi olan yeşil alanları artırmalı, oyun park alanları ve sosyal faaliyetlerin site içerisinde yeterli ölçüde olmasına dikkat etmelidirler.

Müşteriler gelir durumları ne olursa olsun peşin satışlardan daha çok müteahhit firmanın vadeli satışlarını ya da banka konut kredili satışları tercih ettiklerinden dolayı

müteahhit firmalar kendi finansmanı ölçüsünde vadeleri uzatabilir ya da konut pazarlama şirketleri anlaştıkları bir bankanın müşteri temsilcilerini haftanın belli günlerinde projelerine davet edip, müşterileriyle tanıştırap konut kredileri konusunda bilgilendirip daha sağlıklı satışlar elde edebilirler.

Bu araştırma, sonuçların karşılaştırılması amacıyla şehir içerisindeki konut emlak ofislerinde yapılabilir.

EKLER

EK 1: BÖLGELERİN SINIFLANDIRILMASI

Bölgeler	
1. bölge	Bahçeşehir , Beylikdüzü, Hadımköy, Büyükçekmece, Mimaroba, Sinanoba, Avcılar
2. bölge	Küçük çekmece, Sefaköy, Yenibosna, Güneşli, İkitelli,
3. bölge	Bakırköy, Merter, Güngören Topkapı, Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa,
4. bölge	Fatih, Yenikapı , Beyazıt, Eminönü, Çapa, Kocamustafapaşa, Yedikule, Zeytinburnu
5. bölge	Beşiktaş , Teşvikiye, Nişantaşı, Şişli, Mecidiyeköy, Beyoğlu,
6. bölge	Etiler, Levent, 4 Levent, Gültepe, Çeliktepe, Maslak
7. bölge	Silivri, Çorlu, Çerkezköy, Tekirdağ,
8. bölge	Anadolu yakası
9. bölge	Şehir dışı
Belirsiz	Belirsiz, yurt dışı

EK 2: ARABA MARKALARININ SINIFLANDIRILMASI

A SINIFI LÜKS OTOMOBİL	B/C SINIFI LÜKS OTOMOBİLLER
AUDI 6-7 SERİSİ AUDI TT BMW 5 VE 7 SERİSİ G.CHEROKEE HUMMER MERCEDES (E/ C SERİSİ) MERCEDES ML JEEP MERCEDES VITO NISSAN JEEP PORSCHE CARRERA RANGE ROVER JEEP TOYOTA LAND CRUISER VOLVO V70/8	HONDA CIVIC MAZDA 3 MITSUBISHI CARISMA OPEL MERIVA PEUGEOT 307 RENAULT MEGANE SKODA OCTAVIA TOYOTA COROLLA WV. BORA WV. GOLF
B+/B SINIFI LÜKS OTOMOBİLLER	C/D SINIFI OTOMOBİLLER
ALFA ROMEO 136-166 AUDI 4 SERİSİ BMW 3 SERİSİ FORD MONDEO HONDA ACCORD HONDA CRV HONDA HRV KIA SORENTO LAND ROVER MERCEDES C SERİSİ/S SERİSİ MITSUBISHI JEEP OPEL FRONTERA OPEL VECTRA OPEL ZAFIRA PEUGEOT 407 RENAULT LAGUNA RENAULT SCENIC SUZUKI JEEP TOYOTA AVENSIS TOYOTA RAV4 Vaneo JEEP VOLVO S 40 WV PASSAT WV TRANSPORTER	CITROEN SAXO FIAT DOBLO-UNO-SIENA FIAT PALIO FORD (ESCORT/FIESTA/FUSION) FORD FOCUS FORD NECRA/FIESTA HONDA JAZZ HYUNDAI MAZDA323 NISSAN (MICRA/PRIMERA/SUNNY) OPEL ASTRA OPEL CORSA PEUGEOT 2006/106 PEUGEOT 306 PEUGEOT PARTNER RENAULT CLIO/EUROPA RENAULT KANGO RENAULT TWINGO/BROADWAY SEAT (LEON/IBIZA) TOFAŞ DOĞAN TOYOTA YARIS WV. POLO

EK 3: VERİ TOPLAMADA KULLANILAN ANKET FORMU

KONUT SATIN ALMA KARARLARINI ARAŞTIRMAYA YÖNELİK ANKET ÇALIŞMASI

Konut satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik bir araştırma yapılmaktadır. Bu doğrultuda konuyla ilgili veri elde etmek amacı ile aşağıdaki anket formu hazırlanmıştır. Bu anketi samimi olarak cevaplandırmanız siz müşterilerimizin satın alma kararlarını etkileyen gerçek faktörlerin ortaya çıkarılması ve bunların irdelenmesi açısından önem taşımaktadır.

Verilecek bilgilerde isim ve soyadı belirtilmeyecek, elde edilecek veriler bilimsel bir çalışmanın uygulamasında kullanılacaktır.

Katkılarınız ve değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Emine KABA
Yüksek Lisans Tez Öğrencisi

Lütfen aşağıdaki sorularda size uygun seçenekleri (x) ile işaretleyerek belirtiniz.

- 1) Cinsiyetiniz
 Bay Bayan
- 2) Medeni Durumunuz
 Bekar Evli
- 3) Yaşınız
 21-30 31-40 41-50 51-60 61 ve üstü
- 4) Eğitim Durumunuz
 Okur-yazar İlköğretim Lise Üniversite Y.Lisans-Doktora
- 5) Çocuk sayınız
 Çocuğum yok 1 2 3 4 ve üstü
- 6) Mesleğiniz.....
- 7) Ortalama aylık gelir seviyeniz (YTL)
 2.000 'den az
 2.000 -3.999
 4.000 -5.999
 6.000 -7.999
 8.000 -9.999
 10.000-11.999
 12.000 ve üstü
- 8) Arabanız var ise markası ve modeli.....

9) İkamet Durumunuz
 Ev sahibi Kiracı Lojmanda kalıyor Diğer (lütfen belirtiniz).....

10) Oturduğunuz semt.....

11) Çalıştığınız semt.....

12) Satın almayı düşündüğünüz konut tipi
 Villa Daire Residans

(Satın almayı düşündüğünüz konut tipi villa ise 13.-14.-15. soruları daire, ise 16.-17.-18. soruları cevaplayınız.)

13) Satın almayı düşündüğünüz villa tipi
 Müstakil villa İkiz villa Sıralı villa

14) Satın almayı düşündüğünüz villanın kat sayısı
 Tek katlı Dupleks Tripleks Fourlex

15) Satın almayı düşündüğünüz villa büyüklüğü (m²)
 181 -220 221 -320 321-420 421 ve üstü

16) Satın almayı düşündüğünüz dairenin oda sayısı
 1+1 2+1 3+1 4+1 ve üstü

17) Satın almayı düşündüğünüz dairenin tipi
 Normal kat Bahçe Duplekssi Ara Dupleksi
 Çatı Dupleksi

18) Satın almayı düşündüğünüz dairenin büyüklüğü (m²)
 51-80 81-110 111-140 141-170 171 ve üstü

19) Satın almayı düşündüğünüz konutu ne amaçla satın almayı düşünüyorsunuz
 Yatırım için Oturmak için Çocuğum için Diğer (lütfen belirtiniz).....

20) Satın almayı düşündüğünüz konutun teslim tarihinin satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli

21) Müteahhit firmanın güvenilirliğinin satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli

22) Satın almayı düşündüğünüz konutun güvenli site içinde olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli

- 23) Bahçe alanları, oyun park alanlarının konut satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 24) Sosyal faaliyetlerin (çarşı, havuz, spor alanları...vs.) site içerisinde olmasının konut satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 25) Satın almayı düşündüğünüz konutta beyaz eşya (ankastre ürünler) olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 26) Satın almayı düşündüğünüz konutta ebeveyn banyosu olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 27) Satın almayı düşündüğünüz konutta alaturka wc olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 28) Satın almayı düşündüğünüz konutta çamaşır odası olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 29) Satın almayı düşündüğünüz konutta giyinme odası olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 30) Satın almayı düşündüğünüz konutta gömme dolap olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 31) Satın almayı düşündüğünüz konutun ısınma şeklinin kombili olmasının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 32) Site aidat tutarının satın alma kararınız için önemi
 Hiç önemli değil Önemli değil Fark etmez Önemli Çok önemli
- 33) Satın almayı düşündüğünüz konutun ödemesini nasıl düşünüyorsunuz
 Peşin Vadeli Konut kredili
- 34) Satın almayı düşündüğünüz konut için ayırabileceğiniz ortalama bütçe (YTL)
 150,000 'den az
 150.000 -299.000
 300.000 -449.000
 450.000 -599.000
 450,000 -749.000
 750.000 ve üstü

35) Satın alma kararınız için en önemli 3 seçeneği önem sırasına göre numaralandırılarak işaretleyiniz.

- Mütcaahhit firmanın güvenilirliği
- Güvenlikli site olması
- Bahçe ve oyun park alanları olması
- Fiyat ve ödeme şekli
- Evin büyüklüğü (m²) ve oda sayısı
- Kapalı ve açık otopark olması
- Sitede sosyal alanlar olması
- Konut için kullanılan malzemenin kalitesi
- Zeminin ve konutun sağlamlığı
- Sitenin bulunduğu semt

KAYNAKÇA

KİTAPLAR:

AKIN, Besim, İstatistik Proses Kontrol Teknikleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1996

AKIN, Besim, Örnekleme ve Numune Alma Teknikleri, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 1997

AZİZ, Aysel, Araştırma Yöntemleri-Teknikleri ve İletişim, Turhan Kitabevi, Ankara, 1994

BAĞIRKAN, Şemsettin, İstatistiksel Analiz, Bilim Teknik Yayınevi, 3. Baskı, İstanbul, 1993

BAĞIRKAN, Şemsettin, İstatistiğe Giriş, Bilim Teknik Yayınevi, 4.Baskı, İstanbul, 1991

BAYKUL, Yaşar, İstatistik Metodlar ve Uygulamalar, Anı Yayıncılık, Ankara, 1999

BÜLBÜL, Şahamet, Tanımlayıcı İstatistik, DER Yayınevi, İstanbul, 2006

BÜYÜKÖZTÜRK, Şener, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, 6. Baskı, Ankara, 2006

ÇİL, Burhan, İstatistik, Ankara, 1994

ÇÖMLEKÇİ, Necla, Temel İstatistik İlke ve Teknikleri, Bilim Teknik Yayınevi, 3.Baskı, Eskişehir., 1998.

GAMGAM, Hamza Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler, Ankara, 1989

GÜRSAKAL, Necmi, Bilgisayar Uygulamalı İstatistik 2, Marmara Kitabevi, Bursa,1998

İKİZ, Fikret, Halis Püskülcü,Şaban Eren, İstatistiğe Giriş, Barış Yayınları, İzmir, 1998

KARTAL, Mahmut, Hipotez Testleri, Erzurum, 1993

KALAYCI, Şeref, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, 2. Baskı, Ankara, 2006

KIROĞLU (BAŞARIR), Gülay, Uygulamalı Parametrik Olmayan İstatistiksel Yöntemler. İstanbul, 2001

KURTULUŞ, Kemal, Pazarlama Araştırmaları,İ.Ü.İşletme Fakültesi Yayın No:28,5.Baskı, İstanbul, 1996

KÖKSAL, Bilge Aloba, İstatistik, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1998

ORHUNBİLGE, Neyran, Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi,Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 2002

ORHUNBİLGE, Neyran, Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri, İstanbul, 2000

ÖZDAMAR, Kazım, Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-1, Kaan Kitabevi, 5. Baskı, Eskişehir, 2004

ÖZDAMAR, Kazım, Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-2, Kaan Kitabevi, 5. Baskı, Eskişehir, 2004

ÖZMEN, Ahmet, Uygulamalı Araştırmalarda Örnekleme Yöntemleri, Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları No:17, Eskişehir, 2000

SERPER, Özer, Uygulamalı İstatistik-1, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1996

SERPER, Özer, Uygulamalı İstatistik-2, İstanbul. Filiz Kitabevi Yayını, 1996

SERPER, Özer, Mustafa Aytaç,Örnekleme, Filiz Kitabevi Yayını. İstanbul, 1988

SİEGEL, Sidney, Davranış Bilimleri İçin Parametrik Olmayan İstatistikler,Çev.; Yurdal Topsever,Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayınları No:274, Ankara, 1977

ŞENCAN, Hüner, Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, Seçkin Yayıncılık, Birinci Baskı, Ankara, Ocak 2005

TATLIDİL, Hüseyin, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Analiz, H.Ü. Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, Ankara, 1992

TEKİN, Vasfi Nadir,SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 1. Baskı,Haziran, 2006

TEKİN, Vasfi Nadir, Pazarlama İlkeleri, Ankara, Seçkin Yayıncılık, Eylül,2006

DERS NOTLARI

CANKÜYER, Ersoy, Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler Ders Notları, Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü, 2000

DERGİLER

AYPEK, Nevzat, Kooperatifçilik Dergisi, Nergis Matbaası Sayı:148, Nisan-Mayıs-Haziran 2005

İstanbul Bülteni, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Aylık Yayın Organı, Sayı 83, Mart-Nisan 2006

A to Z Estate, Mart 2006, Yıl -1, Sayı-2, s.14

Konut Dergisi, Sarnıç Yayınları, Sayı-2, Mart-Nisan 2006

İNTERNET SİTELERİ

http://www.adresdergi.com.tr/dergi/konular/0905/konu_0905_a.htm

<http://www.byegm.gov.tr/YAYINLARIMIZ/kitaplar/isteturkiye/turkce/makro265.htm>

<http://www.konut.gov.tr/>

<http://www.die.gov.tr/>

<http://www.ntvmsnbc.com>

<http://www.konutkredileri.com/toki-toplukonutidaresi.htm>

<http://www.tuik.gov.tr>

<http://www.gyoder.org.tr/sunum/z1d/21-25-4.oturum-Alp.pdf>

<http://www.cnsgrup.com/detay.asp?hid=210>

<http://www.emlak.gen.tr/emlakaltrendinde.html>

http://www.istatistikanaliz.com/guvenilirlik_analizi.asp

http://www.mustafaotrar.com/teknikler/007_ttesti_y.htm

http://www.mustafaotrar.com/teknikler/001_ist_tarihi.htm

<http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0statistik>

<http://www.psikometri.com/test/testnaliz.htm>

http://www.evimolsun.com/konut/mortgage_nedir/