

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE
KONUT KALİTESİ DEĞERLENDİRME MODELİ ÖNERİSİ**

SIDDIKA FİLİZ AYDIN GÖK

**DOKTORA TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
YAPI PROGRAMI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. CANDAN ÇINAR ÇITAK**

İSTANBUL, 2019

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE
KONUT KALİTESİ DEĞERLENDİRME MODELİ ÖNERİSİ

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK tarafından hazırlanan tez çalışması 23.01.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Kamuran ÖZTEKİN
Doğuş Üniversitesi

Prof. Dr. Çiğdem POLATOĞLU
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Hüsnü Murat GÜNAYDIN
İstanbul Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Almula KÖKSAL IŞIKKAYA
Yıldız Teknik Üniversitesi

ÖNSÖZ

Ülkemiz insanının nitelikli yaşam alanlarına kavuşmasına katkı sağlamayı hedefleyen bu çalışma uzun soluklu bir emeğin ürünüdür. Bu sürecin başında ağır sağlık sorunlarına rağmen destek olmayı kabul eden ilk danışmanım Değerli Hocamız Prof. Dr. Hakkı ÖNEL'i rahmet ve saygıyla anıyorum. Sonrasında, elimden tutarak danışmanım olmayı kabul eden, bilgi birikimi ve görüşleriyle büyük katkı sağlayan, tecrübesi ve geniş bakış açısıyla beni toparlayarak bana yol gösteren Saygıdeğer Hocam Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK'a bu desteğinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Tez izleme jürisinde yer alan Kıymetli Hocam Prof. Dr. Kamuran ÖZTEKİN'e de önemli katkılarından ötürü teşekkürü bir borç bilirim. Aynı şekilde tez izleme jürisinde yer alan Değerli Hocam Doç. Dr. Almula KÖKSAL IŞIKKAYA'ya da araştırma yönteminin geliştirmesinde gösterdiği büyük katkıdan ötürü teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca araştırma yöntemi olarak seçilen Analik Ağlar Süreci (AAS) yaklaşımının uygulanmasında teorik ve pratik desteğini benden esirgemeyen Saygıdeğer Hocam Prof. İlker TOPÇU'ya ve Değerli Hocam Dr.Öğr.Üys. Özay Özaydın'a müteşekkirdiğimi belirtmek isterim.

Araştırma alanına ait verilerin toplanmasında her türlü olumlu yaklaşımı gösteren Kadıköy Belediyesi'nden Sayın Taylan Apaydın'a da teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazım sürecinde sadece tezime odaklanmama izin veren Saygıdeğer Doğuş Üniversitesi Yöneticilerine de ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Yoğun çalışma temposu içinde sorunların çözümünde her zaman destek olan; Sevgili Eşim Taylan Özgür GÖK'e ve Kıymetli Kayınvalidem Zemzem GÖK'e en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2019

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK

İÇİNDEKİLER

Sayfa

SİMGE LİSTESİ	viii
KISALTMA LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÇİZELGE LİSTESİ	xiii
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xvi
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
1.1 Literatür Özeti	2
1.2 Tezin Amacı	9
1.3 Hipotez	9
BÖLÜM 2	
KONUT POLİTİKALARI VE KENTSEL DÖNÜŞÜM	11
2.1 Konut; Hakkı, İhtiyacı ve Sorunu	11
2.2 Türkiye'deki Konut Politikaları ve Konut Alanlarına Etkileri	13
2.2.1 1923-1950 Dönemi	14
2.2.2 1950-1980 Dönemi	16
2.2.3 1980-2002 Dönemi	20
2.2.4 2002 Sonrası	22
2.3 Kentsel Dönüşüm Mevzuatı ve Uygulaması	28
2.3.1 Kentsel Dönüşüm Süreci ve Aktörleri	29
2.3.2 Konut Politikalarının ve Kentsel Dönüşümün Konut Alanlarına Etkileri; Kadıköy Örneği	34
2.3.2.1 Cumhuriyet Öncesi Kadıköy'ün Tarihçesi	36
2.3.2.2 Kadıköy'de Planlama Süreci ve Yapılaşma Koşulları	37
2.3.2.3 Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesinde (Bağdat	

Caddesi'ni Çevreleyen Alanda) Parsel Ölçeğinde Dönüşüm Örnekleri	43
--	----

BÖLÜM 3

KALİTE KAVRAMI VE KONUTTA KALİTE KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ	51
3.1 Kalite ve Kalite Yönetimi	51
3.1.1 Toplam Kalite Yönetimi	53
3.1.2 Türkiye'de Yaygın Olan Uluslararası Kalite Yönetim Sistemi Standartları	54
3.2 Bir Ürün Olarak Konutun Kalite Kriterlerinin Planlanması/Belirlenmesi ..	57
3.2.1 Konutu Kullanıcısı Üzerinden Tanımlamak	57
3.2.1.1 Kullanıcı İhtiyaçları	58
3.2.1.2 Kullanıcı Memnuniyeti	58
3.2.2 Konutun Kalite Kriterleri	60
3.2.3 Uluslararası Bina/Konut Değerlendirme Sistemleri ve Göstergeleri ..	64
3.2.3.1 DQI (Design Quality Indicator)	65
3.2.3.2 AEDET (Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit)	67
3.2.3.3 DEEP (Design Excellence Evaluation Process)	68
3.2.3.4 BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) ve HQM	69
3.2.3.5 BQA (Building Quality Assessment)	71
3.2.3.6 HQI (Housing Quality Indicator)	71
3.2.3.7 HQS (Housing Quality Standards)	74
3.2.3.8 LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)	75
3.2.4 Araştırmaya Esas Konut Kalite Kriterleri	76

BÖLÜM 4

ANALİTİK AĞ SÜRECİ (AAS) YAKLAŞIMI İLE KONUT KALİTE KRİTERLERLERİNİN ÖNCELİK DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI	81
4.1 Araştırma Yönteminin Kuramsal Yapısı	81
4.1.1 Analitik Ağ Süreci (AAS/ANP)	82
4.1.2 Analitik Ağ Sürecinin Prosedürü/Algoritması	83
4.1.3 Mimarlık Alanında Yapılan AHS ve AAS Esaslı Araştırmalar	87
4.2 Analitik Ağ Süreci'nin Uygulanması	87
4.2.1 Araştırma Modelinin Kurulması	89
4.2.2 Araştırma Alanının ve Karar Grubunun Özellikleri	90
4.2.3 Anket Sorularının Oluşturulması	92
4.2.4 Anketin Uygulanması ve Verilerin Analizi	97
4.2.4.1 Anket Cevapları ve Tutarlılıkları	98
4.2.5 Anket Sonuçları; Süpermatrisler ve Öncelik Değerleri (Priorities) ..	114

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER	121
5.1 Sonuç.....	122
5.2 Öneriler	124
KAYNAKLAR.....	128
EK-A	
İLİŞKİ MATRİSİ ALTLIĞI	141
EK-B	
ANKET SORULARI	143
EK-C	
ANKET CEVAPLARI VE GEOMETRİK ORTALAMALARI	156
EK-D	
AĞIRLIKLANDIRILMAMIŞ SÜPERMATRİS	160
EK-E	
AĞIRLIKLANDIRILMIŞ SÜPERMATRİS	162
EK-F	
NORMALİZE EDİLMİŞ AĞIRLIKLANDIRILMIŞ SÜPERMATRİS	164
EK-G	
LİMİT MATRİS/ÖNCELİK DEĞERLERİ	166
ÖZGEÇMİŞ.....	168

SİMGE LİSTESİ

C	Kriter
n	Kriter Sayısı
W	Ağırlık Vektörü
λ	Özdeğer
$\lambda_{\max}$	Maksimum Özdeğer
CR	Tutarlılık Oranı
CI	Tutarlılık İndeksi
RI	Rassal Tutarlılık İndeksi
m	Metre

KISALTMA LİSTESİ

AAS	Analitik Ağ Süreci
ANP	Analytic Network Process
AHS	Analitik Hiyerarşi Süreci
AHP	Analytic Hierarchy Process
AEDET	Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit
ARAAD	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüşümü
BİMTAŞ	Boğaziçi İnşaat Müşavirlik A.Ş.
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
BQA	Building Quality Assessment
CABE	The Commission for Architecture and the Built Environment
DEEP	Design Excellence Evaluation Process
DQI	Design Quality Indicators
EMLAKGYO	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi
EOQC	European Organization for Quality Control
HQI	Housing Quality Indicators
HQM	Home Quality Mark
HQS	Housing Quality Standards
HUD	Department of Housing and Urban Development
GYO	Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
GYODER	Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
KKDM	Konut Kalite Değerlendirme Modeli
LEED	Leadership in Energy & Environmental Design
MATPUM	Yapılı Çevre ve Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi
MİA	Merkezi İş Alanı
NAHS	United Kingdom National Affordable Housing Programme
ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
TOKİ	Toplu Konut İdaresi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2. 1	Kadıköy Suadiye’de bir Osmanlı Dönemi köşkü..... 14
Şekil 2. 2	Mimar Zeki Sayar’ın Kalamış'taki villa projesi..... 14
Şekil 2. 3	Kadıköy Yeldeğirmeni Taşlı Bayır Sokak’taki Celal Muhtar Apartmanı..... 15
Şekil 2. 4	Saraçoğlu Mahallesi’ndeki Ankara Memur Evleri vaziyet planı 16
Şekil 2. 5	İstanbul Zeytinburnu’ndaki ilk gecekondü örnekleri 17
Şekil 2. 6	1946 Tarihli Kadıköy-Fikirtepe hava fotoğrafı..... 17
Şekil 2. 7	1970 Tarihli Kadıköy-Fikirtepe hava fotoğrafı..... 18
Şekil 2. 8	Ataköy toplu konutları 18
Şekil 2. 9	Apartmanlaşan Fikirtepe gecekonduları..... 19
Şekil 2. 10	İstanbul Bağcılar İlçesi’nin kentsel dokusu 21
Şekil 2. 11	Akasya lüks konut projesi canlandırma görünümü..... 24
Şekil 2. 12	Kadıköy Fikirtepe kentsel dönüşüm alanı rezidansları 25
Şekil 2. 13	2012/3573 Sayılı Bakanlar Kur. kararı İstanbul ili Avrupa Y. rezerv yapı alanı 30
Şekil 2. 14	Kentsel dönüşümün ana aktörleri..... 31
Şekil 2. 15	Kentsel dönüşüm sürecindeki adımlar..... 31
Şekil 2. 16	İstanbul ilinde Kadıköy’un konumu ve ulaşım aksları..... 34
Şekil 2. 17	Kadıköy İlçesi’nden geçen ulaşım aksları 35
Şekil 2. 18	Kadıköy ilçesi mahalleleri 36
Şekil 2. 19	20.yy başında Kadıköy ve Bağdat Demir Yolu’nu gösteren harita 37
Şekil 2. 20	Kadıköy’ün planlama sürecinde yapılaşma koşulları 37
Şekil 2. 21	Kadıköy –Kızıltoprak-Bağdat Caddesi Kavşağı 1970’ler 38
Şekil 2. 22	1988 Yılında inşa öncesi satışa sunulan Kozyatağı STFA konutları 39
Şekil 2. 23	Batı Ataşehir’in görünümü 40
Şekil 2. 24	23.06.2014 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Onaylı Fikirtepe U.İ.P... 40
Şekil 2. 25	Dönüşüm öncesi Fikirtepe 2013 41
Şekil 2. 26	Fikirtepe Özel Proje Alanı’nın 3 boyutlu canlandırması..... 41
Şekil 2. 27	Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı (1/5000) 42
Şekil 2. 28	Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Uygulama İmar Planı 43
Şekil 2. 29	Fenerbahçe’de; 2 Katlı, 2 adet (4+1 odalı) daireli bir konutun; 10 katlı, 9 adet (5+1 odalı) daireli bir konuta dönüşümü 45
Şekil 2. 30	Erenköy’de 4 katlı 12 adet (3+1 odalı) daireli konutun, 22 katlı 63 adet (3+1 odalı) daireli konuta dönüşümü 46

Şekil 2. 31	19 Mayıs'ta 5 katlı 20 adet 2+1 daireli konutun; 15 katlı 56 adet 3+1 daireli konuta dönüşümü	47
Şekil 2. 32	Sahrayıcedit'te; 9 katlı 27 adet 3+1 daireli 3 dükkanlı konutun, 11 katlı 30 adet 3+1 daireli konuta dönüşümü.....	48
Şekil 3. 1	Kalite yönetim süreci	52
Şekil 3. 2	İdeal kalite yönetim süreci açılımı	53
Şekil 3. 3	Pruitt-Igoe Toplu Konutları'nın yıkılmadan önceki hali	59
Şekil 3. 4	Süper Kent Sistemi derecelendirme alanları	64
Şekil 3. 5	DQI Sisteminin tasarım kalite belirleyicileri ve ideal göstergeleri	66
Şekil 3. 6	AEDET Evulation Design Toolkit "performans" kriteri soruları.....	66
Şekil 4. 1	Analitik hiyerarşi ve ağ süreçlerindeki etkileşim farklılığı	82
Şekil 4. 2	AAS Yönteminin uygulanmasında izlenecek adımlar	83
Şekil 4. 3	Karar vericiye sorulan soru tipolojisi ve cevap terazisi	84
Şekil 4. 4	AAS'de Kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi	85
Şekil 4. 5	Saaty (1996) tarafından geliştirilen supermatris strüktürü	86
Şekil 4. 6	AAS Yaklaşımıyla konut kalite kriterlerinin değerlendirilmesi süreci	88
Şekil 4. 7	Konut ve çevresinin kalite kalite değerlendirme kriterleri AAS konsept ağ modeli	89
Şekil 4. 8	Kentsel dönüşüm (İdari) süreci ve aktörleri.....	90
Şekil 4. 9	Birinci karar grubu oluşturan aktörler	91
Şekil 4. 10	Ağ modelinin Super Decisions 3.0. yazılımındaki ekran görüntüsü.....	96
Şekil 4. 11	Ana kriterlerin hiyerarşi modelinin Super Decisions 3.0 ekran görüntüsü..	97
Şekil 4. 12	Ana kalite kriterlerinin ikili kıyaslama matrisi geo. ort. verileri ve öncelik değerleri	98
Şekil 4. 13	A3 ile A4'ün; A1 üzerindeki etkisinin karşılaştırması	99
Şekil 4. 14	A3 ile A5'in (a); B1 ile B3'ün (b); A2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	100
Şekil 4. 15	E1 ile E2'nin; A3 üzerindeki etkisinin karşılaştırması	100
Şekil 4. 16	A1 ile A6'nın; A4 üzerindeki etkisinin karşılaştırması	101
Şekil 4. 17	A2 ile A3'ün, A3 ile A4'ün, A2 ile A4'ün; A5 üzerindeki etkisinin karşılaştırması	101
Şekil 4. 18	A1 ile A4'ün; A6 üzerindeki etki karşılaştırması.....	101
Şekil 4. 19	B1 ile B3'ün (a); C2 ile C4'ün (b); A7 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.	102
Şekil 4. 20	B2 ile B5'in; B1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	102
Şekil 4. 21	B1 ile B3'ün (a); E2 ile E4'ün (b); B2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	103
Şekil 4. 22	A2 ve A7'nin (a); B1 ile B4'ün, B1 ile B5'in, B4 ile B5'in (b); G1 ile G4'ün (c); B3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	103
Şekil 4. 23	B1 ile B5'in; B4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	104
Şekil 4. 24	B1 ile B3'ün; B1 ile B4'ün; B3 ile B4'ün; B5 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	104
Şekil 4. 25	G1 ile G4'ün; C1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	105
Şekil 4. 26	C1 ile C3'ün; C1 ile C4'ün; C3 ile C4'ün; C2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	105
Şekil 4. 27	A2 ile A7'nin; C4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.....	105
Şekil 4. 28	E2 ile E3'ün; D1 üzerindeki etkilerinin karşılatırması.....	106
Şekil 4. 29	B1 ile B'nin; E2 ile E3'ün; D2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	106

Şekil 4. 30	A1 ile A6'nın; B4 ile B5'in; G1 ile G3'ün; D3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	107
Şekil 4. 31	E2 ile E3'ün; E2 ile E4'ün; E3 ile E4'ün; E1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	107
Şekil 4. 32	D1 ile D2'nin; E2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.....	108
Şekil 4. 33	E1 ile E2'nin; G1 ile G2'nin; G1 ile G4'ün; G2 ile G4'ün; E3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	108
Şekil 4. 34	E1 ile E2'nin; E4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.....	109
Şekil 4. 35	A6 ile A7'nin; E5 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	109
Şekil 4. 36	B2 ile B3'ün; E6 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	109
Şekil 4. 37	E1 ile E2'nin; E1 ile E4'ün; E2 ile E4'ün; F2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	110
Şekil 4. 38	A3 ile A5'in; F4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	110
Şekil 4. 39	B2 ile B3'ün (a); D1 ile D2'nin, D1 ile D3'ün, D2 ile D3'ün (b); E1 ile E2'nin, E1 ile E3, E1 ile E4'ün, E1 ile E5'in, E2 ile E3'ün, E2 ile E4'ün, E2 ile E5'in, E3 ile E4'ün, E4 ile E5'in, E4 ile E5'in (c), F2 ile F3'ün (d); G1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	111
Şekil 4. 40	G1 ile G4'ün; G2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.....	112
Şekil 4. 41	B1 ile B3'ün; E1 ile E5'in; F2 ile F4'ün; G3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	112
Şekil 4. 42	A1 ile A2'nin; A1 ile A3'ün; A1 ile A4'ün; A1 ile A5'in; A1 ile A6'nın; A1 ile A7'nin; A2 ile A3'ün; A2 ile A4'ün; A2 ile A5'in; A2 ile A6'nın; A2 ile A7'nin; A3 ile A4'ün; A3 ile A5'in; A3 ile A6'nın; A3 ile A7'nin; A4 ile A5'in; A4 ile A6'nın; A4 ile A7'nin; A5 ile A6'nın; A5 ile A7'nin; A6 ile A7'nin; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	113
Şekil 4. 43	C1 ile C2'nin; C1 ile C3'ün; C1 ile C4'ün; C2 ile C3'ün; C2 ile C4'ün; C2 ile C3'ün; C2 ile C4'ün; C3 ile C4'ün; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	113
Şekil 4. 44	D1 ile D2'nin; D1 ile D3'ün; D2 ile D3'ün; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	113
Şekil 4. 45	E1 ile E2'nin; E1 ile E3'ün; E1 ile E4'ün; E1 ile E5'in; E1 ile E6'nın; E2 ile E3'ün; E2 ile E4'ün; E2 ile E5'in; E2 ile E6'nın; E3 ile E4'ün; E3 ile E5'in; E3 ile E6'nın; E4 ile E5'in; E4 ile E6'nın; E5 ile E6'nın; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması	114
Şekil 4. 46	F2 ile F4'ün (a); G1 ile G3'ün (b); G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması.....	114
Şekil 4. 47	Parsel ölçeğinde dönüşen konutun kalite kriterlerinin etkileşim ağı ve öncelik değerleri.....	116
Şekil 4. 48	Konutun kalite kriterlerinin kendi grupları içindeki öncelik değerleri; (a) Konum olanakları, (b) Görsel etki ve erişim, (c) Konut planı ve yeri, (d) Güvenlik, (e) Yapısal kalite ve konfor, (f) Sürdürülebilirlik, (g) Ekonomiklik.....	117
Şekil 4. 49	Parsel ölçeğinde (kentsel) dönüşen konutun kalite kriterlerinin sıralaması	118
Şekil 5. 1	Kalite değerlendirme esaslı kentsel dönüşüm süreci önerisi	125

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2. 1	2002-2017 Arasında Türkiye ve İstanbul genelinde yapı ve iskan ruhsatı alan konut birimi/daire sayıları TÜİK verileri	26
çizelge 2. 2	İstanbul’da riskli alan bulunan ilçeler ve toplam yüzölçümleri.....	29
Çizelge 3. 1	Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi.....	58
Çizelge 3. 2	Olca (2009) tarafından belirlenen kalite değerlendirme kriterleri.....	62
Çizelge 3. 3	MATPUM (2010) Standartlarının yoğunlaştığı ana kriterler	63
Çizelge 3. 4	DQI Değerlendirme kriterleri	66
Çizelge 3. 5	DEEP Tasarım değerlendirme kriterleri.....	68
Çizelge 3. 6	BREEAM Değerlendirme kriterleri.....	69
Çizelge 3. 7	Home Quality Mark değerlendirme kriterleri	70
Çizelge 3. 8	BQA Değerlendirme kriterleri	71
Çizelge 3. 9	HQI Değerlendirme kriter başlıkları	72
Çizelge 3. 10	Building For Life Soruları	74
Çizelge 3. 11	HQS Değerlendirme başlıkları	75
Çizelge 3. 12	LEED Sürdürülebilir tasarım kriterleri.....	75
Çizelge 3. 13	Araştırmaya esas olarak sentezlenen konut kalite kriterleri	77
Çizelge 3. 14	Araştırmaya esas konut kalite kriterlerinin, ulusal ve uluslararası, standart ve kalite değerlendirme sistemlerindeki kriterlere uyum sıklıkları.....	78
Çizelge 4. 1	AHS ve AAS’de Anket sorularının ikili olarak kıyaslanmasında kullanılan ölçekler	84
Çizelge 4. 2	Rassal tutarlılık indeksleri/katsayıları.....	86
Çizelge 4. 3	Birinci karar grubundaki 12 katılımcıdan 7’sinin konut kalite kriterleri arasında varsaydığı ilişki.....	93
Çizelge 4. 4	Limit matris (“sığınak varlığı ve özellikleri” kriteri ağ modelinden çıkarılmadan önce)	94
Çizelge 4. 5	Limit matris (“Sığınak varlığı ve özellikleri” kriteri ağ modelinden çıkarıldıktan sonra).....	95

KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE KONUT KALİTESİ DEĞERLENDİRME MODELİ ÖNERİSİ

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK

Mimarlık Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK

Kentsel Dönüşüm Kanunu’nun amacı sadece tüm yapıları depreme dayanıklı kılmak değil, “fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek”tir. Bununla birlikte, ilgili kanuna bağlı olarak konut ve çevresinin sahip olması gereken nitelikler henüz tanımlanmamıştır. Kanunun 2012 yılında yürürlüğe girişinden 2017 yılı sonuna kadar iskan ruhsatı alan toplam konut sayısı 6 milyona yaklaşmıştır [1](TÜİK, 2018). Ancak, sunulan konutların tümünün kullanıcıyı tatmin eden niteliklere sahip olduğunu söyleyemeyiz. Onlarca yıldır esası değişmeyen imar mevzuatıyla şimdiye kadar gerçekleşenden farklı sonuçlar beklemek de doğru olmayacaktır. Bu bağlamda, insanın kendini yeniden ürettiği konut ve çevresine yönelik güncel kriterleri tanımlamaya ve nitelikli konutu sunmaya yönelik yeni ve bütüncül yaklaşımlar geliştirmeye ihtiyacımız bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, kentsel dönüşüm sürecinde yenilenen konutun kalite kriterlerini tanımlayarak; bu kriterlerin önem ağırlıklarının ölçebilen ve en nitelikli konutu analitik olarak seçebilen bir “Konut Kalite Değerlendirme Modeli” geliştirmektir. Bu modelin, Türkiye’ye özgü bir “Konut Kalite Değerlendirme Sistemi” kurulmasına da katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Çalışma kapsamında konutun kalite kriterlerinin tanımlanmasında uluslararası DQI, AEDET Evolution, DEEP, BQA, LEED, BREEAM ve özellikle konutlar için geçerli olan HQM, HQS, HQI (Housing Quality Indicator) gibi kalite değerlendirme sistemleri/standartları rehber olmuştur. Ayrıca Türkiye’de son dönemde yapılan konut

ve çevresinin kalite standartlarını belirlemeye yönelik MATPUM (2010) gibi çalışmalar da ölçülecek kalite kriterlerinin belirlenmesinde referans alınmıştır.

Belirlenen konut kalite kriterlerinin değerlendirilmesi ve öncelik değerlerinin hesaplanmasında Saaty [2] (1996) tarafından geliştirilen “Analitik Ağ Süreci” (AAS) yaklaşımı uygulanmıştır. AAS, nitel ve nicel tüm kriterlerin öncelik değerini, aralarındaki ağ yapısını gözeterek, katılımcıların ortak kararı üzerinden hesaplayabilen bir yöntemdir. Konut kalite kriterlerinin değerlendirilmesi için raslantısal olarak seçilen kullanıcı karar grubu üzerinden AAS yönteminin uygulanması bu araştırmanın özgünlüğünü oluşturmaktadır. Araştırma, Kadıköy İlçesi’ndeki parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm projelerindeki kat maliklerinin değerlendirmeleri ile sınırlı tutulmuştur.

Giriş bölümünde tezin; literatür özeti, amacı ve hipotezi aktarılmıştır. İkinci bölümde ise konutun nitelik sorunuyla ilişkili olması bakımından Türkiye’deki konut politikaları, konut sunum biçimleri ve “Kentsel Dönüşüm” mevzuatına bağlı olarak yürüyen süreç incelenmiştir. İkinci bölümün sonunda araştırma alanı olarak seçilen Kadıköy ilçesinde bu sürecin kentsel dokuda ve konut yapılarında yarattığı değişim; harita, proje ve resimlerle betimlenmiştir.

Konut kalite kriterlerinin belirlenmesinde referans alınan standartlar ve araştırmalar üçüncü bölümde ayrıntılı bir şekilde irdelenmiş ve sentezlenmiştir. Araştırma yöntemi olan Analitik Ağ Süreci yaklaşımının kuramsal yapısı, uygulama prosedürü ve araştırma modeli dördüncü bölümde sunulmuştur. AAS esaslı olarak geliştirilen “Konut Kalite Değerlendirme Modeli”ne göre anket soruları oluşturulmuştur. Kadıköy’de kentsel dönüşümü yaşayan konut sahiplerine uygulanan anketin bulguları dördüncü bölüm sonunda değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, kat malikleri; “Malzeme Kalitesi”, “Depreme Dayanıklılık” ve “Yapım Maliyeti” kriterlerine konutun kaliteli bulunması bakımından üst sıralarda önem vermiştir. Bunda kullanıcıların görünen üzerinden görünmeyeni değerlendirme yaklaşımının ve parsel ile imar koşulları arasına sıkışmış konut tasarımının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışma sonucunda kentsel dönüşüm sürecinin yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Sunulan “Kalite Değerlendirme Esaslı Kentsel Dönüşüm Süreci” önerisiyle, konut ve çevresinin kalitesini sağlamaya yönelik olarak, her projenin/her konutun; kendi kullanıcıları, proje müellifleri ve denetim sorumlularından bir karar grubu oluşturulması mümkün olacaktır. Karar grubu; ön proje, ruhsat projesi ve konut teslimi aşamalarında konutu KKDM ile tanımlanan kriterler ve yöntemle değerlendirebilecek ve yönlendirebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Konutta Kalite, Konut Kalite Değerlendirmeleri, Malik/Kullanıcı Değerlendirmeleri, Analitik Ağ Süreci (AAS)

**HOUSING QUALITY ASSESSMENT MODEL
IN URBAN TRANSFORMATION PROCESS**

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK

Department of Architecture
Ph.D. Thesis

Adviser: Assoc. Prof. Candan ÇINAR ÇITAK

The aim of the Urban Regeneration Law is not only to make all the structures resistant to earthquakes, but also to establish healthy and safe living environments in accordance with the norms and standards of science and art. Even though, depending on the relevant law, the qualifications that the housing and its environment must have not yet been defined. The number of houses with the certificate of occupancy until the end of 2017 from the entry into force of the law in 2012 has approached 6 million [1] (TUIK, 2018). Nevertheless we cannot say that all of the houses have the qualities that satisfy the user. For decades, with rules are modality that are unchanged, it will not be right to expect different results than what has so far been done. In this context, we need to develop new and holistic approaches to define the current criteria for housing and its environment and to supply qualified housing.

The aim of this study is to define the quality criteria of the renewed housing in the process of urban regeneration; is to develop a "Housing Quality Assessment Model" that can measure the importance of these criteria and can select the most qualified housing analytically. This study seek to the establishment of Turkey-specific "Housing Quality Assessment System"

In defining the quality criteria of the housing, international quality evaluation systems/standards such as; DQI, AEDET Evolution, DEEP, BQA, LEED, BREEAM and especially about dwellings; HQM, HQS, HQI (Housing Quality Indicator) have been guided. In addition, studies such as MATPUM (2010) in Turkey which are proposed to

suggest the quality standards of the house and its surroundings, have been taken as reference in determining the quality criteria.

The Analytical Network Process (ANP) approach developed by Saaty [2] (1996) has been applied to evaluate quality criteria and to assess priority ranking. ANP is a method which can calculate the importance value of all the qualitative and quantitative criteria by considering the network structure among them and by the joint decision of the participants. The application of the ANP method through the user decision group randomly selected for the evaluation of housing quality criteria constitutes the originality of this research. The research is limited to the evaluation of the consumer/landlords in the urban regeneration projects at the plot size in Kadıköy District.

In the introduction of the thesis; literature summary, purpose and hypothesis are explained. In the second chapter, due to its relationship with the problem of housing quality, housing policies in Turkey and "Urban Regeneration" process has been analyzed depending on the legislation. At the end of the second chapter, the change in urban texture and residential buildings in Kadıköy, which is chosen as the study area, is observed. It is described with maps, projects and pictures.

The standards and researches which have been referenced in the determination of the housing quality criteria have been analyzed and synthesized in detail in the third chapter. The theoretical structure and application procedure of the research method Analytic Network Process approach and the research model are presented in the fourth chapter. Questionnaire questions were created according to "Housing Quality Assessment Model" (HQAM) which is developed based on ANP. The findings of the questionnaire applied to landlords participating in regeneration in Kadikoy are evaluated at the end of the fourth chapter.

According to the results of the research; "quality of materials", "earthquake resistance" and "construction cost" criteria are given high importance by the user landlords. It is thought that user opinion of understand invisible from appearing and pressed design between the plot size and building regulations are effective on this result.

As a result of this study, it is recommended to restructure the urban regeneration process. With the proposal of "Quality Assessment Based Urban Transformation Process", it is aimed to create a decision group for each housing project; users, designers and supervisors to ensure the quality of the housing. Decision group; will be able to evaluate the housing with method and the criteria are defined by HQAM in the pre-project, license project and housing delivery stages. And they could conduct this process.

Keywords: Urban Regeneration, Housing Quality, Housing Quality Assessment, Landlord Reviews, Analytic Network Process (ANP)

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Türkiye’de geçmişte bireysel olarak üretilen konut, 1960’lardan sonra kitlesel olarak üretilen ve kar elde etmek üzere sunulan bir ürün haline dönüşmüştür. 1980’lerden sonra yükselen bir ivmeyle artan konut üretimi 1999 depremiyle kısa bir duraklama yaşamıştır. 2000’lerin başında depreme dayanıklı yapılar üretmek ve bunu denetlemek üzere birtakım yasal düzenlemeler yapılmıştır. Ancak 2002’den önce inşa edilen konutların depreme karşı dayanıklı olmadığı kabulü, 7,5 milyon konut stokunun yeniden inşa edilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur [3]. Bu sorun aynı zamanda ekonomik çarkın dönmesi için de bir fırsat yaratmış ve 2012’de “6306 Nolu Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun’unun (“Kentsel Dönüşüm Kanunu”) yürürlüğe girmesiyle inşaat sektörü yeni bir ivme kazanmış ve 2017 yılı sonuna kadar 6 milyona yakın sayıda konut inşa edilmiştir [1]. Kentsel Dönüşüm Kanunu’nun amacı her ne kadar kaliteli yaşam çevreleri yaratmak olsa da kanun daha çok kat malikleri, yüklenici ve kamu arasında mülkiyet paylaşım sürecini düzenleyen ve süreci kolaylaştırmak üzere kira yardımları, vergi muafiyetleri ve finansman olanakları sunan bir yapıdadır. Konut ve çevresinin niteliklerinin iyileştirilmesine dair yeni düzenlemeler içermemektedir. Depreme dayanıklılık ve yapım süreci denetimi için yapılan yasal düzenlemeler dışında, yıkılan konutlar için geçerli olan tasarım ve yapım kriterleri/kuralları, aynı şekilde yeniden inşa edilen yapılar için de halen geçerlidir. Dolayısıyla aynı mevzuatla/kurallarla ve mevcut kentsel donatılar üzerine yeni yoğunluk artışları da ekleyerek daha nitelikli bir konut alanı yaratmayı beklemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır.

Bu bağlamda gelişmiş ülkelerde olduğu gibi konut ve yerleşimlerin kalite kriterlerini tanımlamaya ve kentsel dönüşüm sürecini de tanımlanan bu kriterler üzerinden yönlendirip kontrol etmeye ihtiyacımız bulunmaktadır.

1.1 Literatür Özeti

“Kalite kimse bakmadığında da doğru olanı yapmaktır.” Henry Ford, 1969[4]

Ford’un dikkat çektiği üzere aslında bir ahlak felsefesi olan “kalite” kavramının sözlük anlamı “nitelik”tir. Kalite (Qualites) Latince “nasıl oluştuğunu sorma” anlamına gelen “qualis” kelimesinden türemiştir [5]. Juran [6] kaliteyi, müşterinin ihtiyaçlarını karşılayan ve üründe tatmini sağlayan özellikler olarak tanımlamış ve kalite yerine “kullanım için uygunluk” (fitness for use) ifadesini kullanmıştır. Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu (EOQC) [7] için kalite bir ürünün veya hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir.

Kotler de [8], “kalite, ürünün müşteriler tarafından değinilen veya ima edilen istekleri karşılayabilme yeteneğine sahip niteliklerinin toplamıdır” demektedir. Crosby’ye [9] (1992) göre kalite “şartlara uygunluk” anlamına gelmektedir. Şartlar ise standartlar ile tanımlanmaktadır. Crosby’e göre kalitede tek performans standardı “sıfır hata”dır. Kalite kısaca **“müşterinin memnuniyeti”** ya da **“kullanıma ve gereksinime uygunluk”** olarak da tanımlanabilir [10].

Kalite felsefesini, her alanda olduğu gibi, konut üretimi alanında da uygulamak mümkündür. 1990’lı yıllarda kalite yönetim sistemleri yapı sektöründe “müşteri” memnuniyetinin sağlanması ve buna bağlı olarak verimliliğin ve karlılığın artırılması amacıyla giderek yaygınlaşmıştır. Kalite yöntemimi anlayışında “müşteri” kavramı sadece kullanıcıyı ya da tüketiciyi değil sistemdeki tüm aktörleri tanımlamaktadır. Uluslararası alanda iş yapmak isteyen yükleniciler rekabet güçlerini arttırabilmek için İSO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi gibi kalite lisansları almaktadırlar. Ancak bu belgeler kaliteyi garantilememekte, sadece kaliteyi sağlayan süreci nasıl yöneteceğinizin rehberliğini sunmaktadır. Kalite yönetim sürecinin ana kurgusu “planla, uygula, kontrol et, iyileştir” şeklindedir [10]. Konutun kalite kriterlerinin tanımlanması ve kullanıcı

değerlendirmelerine göre önem ağılıklarının ölçülmesi bu süreçteki “planlama” sekmesi içinde konumlanmaktadır. Ülkemizde kalite yönetim sistemleri için belgelendirme çok yaygınlaşmış iken herkesçe kabul edilmiş yapı kalite kriterlerinin tanımlanması konusunda yeterli seviyeye gelinememiştir.

Kalite kavramının karşılığının kullanıcı/müşteri ihtiyaç ve isteklerinin tatmini olduğundan yola çıkacak olursak nitelikli konutun da kullanıcısının ihtiyaçlarını karşılaması gerektiğini söylemek mümkündür. Kullanıcının ihtiyaçlarını ve buna bağlı olarak konutun sahip olması gereken asgari nitelikleri ; Maslow Hiyerarşisi’ni mimari ihtiyaçlara uyarlayarak ana hatlarıyla tanımlamak mümkündür [11]. Maslow hiyerarşisine dayanarak bireyin konuttan beklentileri; barınma, güvenlik, konfor, sosyalleşme ve kendini ifade etme ve görsel etki ve estetik şeklinde sıralanabilir [12]. Kaldı ki bir mimari yapının sahip olması gereken ana unsurlar M.Ö. 1.yüzyılda Romalı Kuramcı ve Mimar Vitruvius tarafından; sağlamlık (firmitas), kullanışlılık (utilitas) ve güzellik (venustas) şeklinde tanımlanmıştır [13].

Konutun kalite değerlendirmesi üzerine yapılan araştırmalar 20. Yüzyılın ortalarına dayanmaktadır. Bu konudaki ilk çalışma Solow [14] tarafından 1946 yılında ABD’de iki farklı konut yerleşiminin kalite değerlendirmelerinin birbirleriyle kıyaslanması şeklinde yapılmıştır. Sollow, konutu; strüktür, apartman ve komşuluk ölçeklerinde değerlendirmiştir [14]. Bundan iki yıl sonra Twichell [15] konut kalitesini ölçmek üzere yeni bir model sunmuştur. Bu model konut komşuluğunun/yerleşiminin fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesine yoğunlaşmıştır [15]. Kain ve Quigley [16] 1970 yılında konutun piyasa değerini konutun kalite kriterleri üzerinden hesaplamışlardır. Nitel ve nicel olarak sınıfladıkları konut kalite belirleyicilerini; apartman ünitesi, strüktür (taşıyıcı ve diğerleri), parsel ve mikro-komşuluk ölçeğinde değerlendirmişlerdir [16]. Varady ve Presier [17] 1998 yılında yayınladıkları çalışmada Amerika’da kamu tarafından sunulan yaygın sosyal konutlarda kullanıcı memnuniyetini sağlayacak kriterleri belirlemeye çalışmış ve kullanıcı profili ve değerlendirmeler arasındaki ilişkiyi tahlil etmişlerdir [17]. Lawrence vd. [18] kalite problemlerinin sağlıklı tespiti için kullanıcıların yanı sıra farklı katılımcıların da değerlendirmeye katılmasını önermektedirler [18].

2000 sonrası yapılan araştırmalarda da konutun kalite değerlendirmesi benzer çerçevede ele alınmaktadır. Ancak kriter sayısı çok daha fazladır. Bu nedenle araştırmalar; ekolojik tasarım, sağlık kriterleri, güvenlik kriterleri, iç mekanda; havalandırma, nem, akustik ve komşuluk/yerleşim özellikleri gibi konularda çeşitlenmektedir. Clemente ve De Matteis [19] Housing For Europe projesi kapsamında yaptıkları çalışmalarda, kaliteli bir konutun fonksiyonel, çevresel, estetik ve psikolojik refah ihtiyaçlarına cevap vermesi gerektiğini belirtmiştir. Marans [20], yaşam kalitesini belirleyen meknsal kalitenin ölçülmesinin nesnel ve öznel kriterlerin birlikte değerlendirilmesi ile mümkün olabileceğini söylemektedir. Kalite değerlendirmeleri değerlendirmeyi yapan gruplara göre de değişmektedir [21] . Choi ve Cho [22] apartman kullanıcıları ile apartman sunan firmaların konutun kalitesine yönelik değerlendirmelerini kıyaslamıştır [22]. Kang vd. [23] sosyal konutların iç mekan ve çevresel kalitesinin sağlık eksenindeki değerlendirmesini kullanıcılara ve uzmanlara (tasarımcı, mühendis vd.) sorarak yapmışlar ve aralarındaki farkları analiz etmişlerdir [23].

Konutun kalitesi üzerinde yapılan değerlendirmelerin çoğunlukla kullanıcı memnuniyeti/tatmini üzerinden yapıldığı görülmektedir. Çalışmalarda, genellikle farklı konut tiplerindeki kullanıcıların memnuniyet düzeyleri kıyaslanmıştır. 2015 yılında Mridha orta yükseklikteki apartmanların kullanıcılarının memnuniyet düzeylerini incelemiştir [24]. Sima da farklı apartman plan şemalarını kullanıcı değerlendirmeleriyle kıyaslamış ve şeenekleri optimize etmiştir [25]. Lea [26] sosyal konutlarda memnuniyetin sağlanması kalite ve maliyet kıyaslaması yapmıştır. Bennet vd. [27] Yeni Zellanda'daki kiralık konutlarda, sağlık, güvenlik ve enerji verimliliği koşullarının sağlanıp sağlanmadığını test etmişlerdir. Brkanić [28] 2017'de konutun kalite kriterlerini tanımlamak üzerinde oldukça detaylı bir araştırma yapmıştır. Kalite kriterlerini; ünite/daire, apartman, komşuluk, sosyo-ekonomik ölçeklerde belirlemiştir [28].

Gültekin [29] 1999 yılında Ankara'da toplu konutlarda yapı elemanlarına dair kullanıcı değerlendirmelerini araştırdığı çalışmasında, kalite kriterlerini; fiziksel, görsel, sosyal, psikolojik ve ekonomik kriterler şeklinde 5 ana başlık altında çeşitlendirmiştir [29]. Kullanım sonrası araştırmalara yoğunlaşan zsoy vd. [30] meknsal kalite düzeyinin

belirlenmesi için performans boyutu ile psiko-sosyal boyutun birlikte değerlendirildiği bir model geliştirmişlerdir. Kellekçi ve Berköz [12] konut ve konut çevresi memnuniyetinin hem nesnel, hem de öznel değerlerin ele alınması ile oluşturabileceğini vurgulamışlardır. Markoç [31], İstanbul Gaziosmanpaşa'daki Sarıgöl Konut Dönüşüm Alanı'nda, konutu yer olarak da değişen kullanıcının, kalite ve memnuniyet değerlendirmesini ölçmeye yönelik yaptığı araştırmasında, kullanıcının yaratılan çevrenin fiziksel koşullarından memnun olduğu, ancak sosyal çevre yapısından memnun olmadığı sonucuna varmıştır [31].

Ancak bütün araştırmalar konutun kalite kriterleri konusunda çeşitlilik sunmakla birlikte, konutun kalite göstergelerinin tam olarak ne olduğu konusundaki belirsizliği ortadan kaldıramamaktadır. Kalite standardizasyonu da beraberinde getirir. Bu nedenle Avrupa ve Amerika'da mimari tasarımın ve/veya konut tasarımının kalite kriterleri/göstergeleri resmi olarak tanımlanmıştır. Bu kriterler/göstergeler üzerinden uygunluk değerlendirmeleri yapılmaktadır. Bunlar; DQI, AEDET Evolution, DEEP, BQA, BREEAM, HQS, LEED ve özellikle konutlar için geçerli olan HQI (Housing Quality Indicators) kalite değerlendirme ve kaliteyi sağlama araçlarıdır [32]. Amerika'da HUD tarafından geliştirilen HQS konutta kalite kontrol sağlamayı hedeflerken, LEED de ekolojik tasarım ve ekolojik konut sertifikasyonunu öncelemektedir. Avrupa'da ise DQI ve ona bağlı olarak her bina tipi için ayrı ayrı geliştirilen AEDET, DEEP, BQA ve HOI sistemleri kaliteyi sağlamak için kendine özgü göstergeler sunmaktadır. İngiltere de geliştiren BREEAM ise ekolojik tasarım sertifikasyon süreci ile diğerlerinden ayrılmaktadır [32]. BREEAM kapsamında sadece konutlar için geliştirilen HQM (Housing Quality Mark) değerlendirme sistemi de tanımlanmıştır [33].

Design Quality Indicators (DQI) ve Housing Quality Indicators (HQI) konut kalite kriterlerinin tanımlanmasında önemli bir referans olarak görülmektedir. İngiltere'deki The Commission for Architecture and the Built Environment (CABE) tarafından Vitruvian bir anlayışla geliştirilen DQI'nın ana kriterleri; işlevsellik, yapı etkisi ve yapı kalitesi unsurlarının kombinasyonudur [34].

Housing Quality Indicators (HQI) ise konut kalitesini sağlamak üzere United Kingdom National Affordable Housing Programme (NAHS) tarafından kurulmuş bir

değerlendirme sistemidir [35] (HQI web sayfası). HQI’da kalite kriterlerinin/göstergelerinin grup başlıkları; konum; görsel etki ve yoğunluk, açık alanlar, yollar ve hareketler, plan şeması, gürültü, engelsiz erişim, sürdürülebilirlik ve çevre ve yaşamı inşa etmek şeklindedir [35]. Bu sisteme bağlı olarak kullanıcı değerlendirmelerini ölçen “Building for Life” [36] da HQI’ya paralel olarak tanımlanmış 20 kriterden/göstergeden oluşmaktadır. Bunlar; işlevsellik, çekicilik, sürdürülebilirlik, sosyal çevre, karakter/kimlik, yollar, otoparklar, yaya ulaşımı, strüktür başlıkları altında tanımlanmıştır. Bu sistemlerde değerlendirmeler uzmanların konut için kriterlere/göstergelere verdikleri puanlar üzerinden yapılmaktadır [36].

1960’larda geliştirilen “Halk Konut Standartları” [37] girişimini istisna tutarsak “konut ve çevresinin bütüncül kalite kriterleri/göstergeleri” Türkiye’de henüz resmi olarak tanımlanmamıştır. Yürürlükteki İmar Mevzuatı çok parçalı ve güncel kriterleri karşılamaktan uzaktır. Ancak bu konuda son dönemde yapılmış iki çalışma dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki 2010 yılında ODTÜ MATPUM tarafından sunulan “Toplu Konut Alanlarında Kentsel Çevresel Standartlar İçin Bir Değerler Sistemi Önerisi”dir [38]. İkincisi ise TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İTÜ tarafından yürütülen ekolojik tasarımı önceleyen “Süper Kent Sistemi” projesidir [39].

MATPUM bütüncül bir şekilde mahalle ölçeğinden bina ve mekan ölçeğine kadar fiziksel standartları tanımlayarak detaylandırmıştır. Önerilerinde; yerleşimin kimliğine, yeşil alanların varlığına, alan kullanımı ve yoğunluk dengesine, su tüketiminin minimize edilmesine, enerji verimliliğine, atık yönetimine ve engelsiz tasarım kriterlerine dair detaylı standartlar yer almaktadır [38].

Süper Kent Sistemi Projesi ise 2015 yılından itibaren TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) tarafından yürütülmektedir. Uzun adı; Sürdürülebilirlik Performanslı Kentsel Dönüşüm Projesi olan çalışma, Kentsel Dönüşüm Kanunu’nda bahsedilen norm ve standartların tanımlanmasının gerekliliğine olan farkındalığı göstermektedir. Bu proje kapsamında geliştirilen ve Bakanlığın web sayfasında yer alan “Sürdürülebilirlik Performanslı Kentsel Dönüşüm Hakkında Yönetmelik Taslağı”nda özellikle alan bazında kentsel tasarımdan başlayarak bina

ölçeğinde detaylandırılan sürdürülebilir ve ekolojik tasarım normlarına atıfta bulunmaktadır. Kanun önerisi henüz tamamlanmamıştır [39].

Yukarıda sıralanan uluslararası kalite değerlendirme sistemlerinde her bir kriterin/göstergenin toplama yansıyan bir önem ağırlığı vardır. Her sistemde farklı kriterler/göstergeler için farklı önem ağırlıklarının esas alındığını söyleyebiliriz. Bu noktada kalite kriterlerinin ağırlıklarının nasıl ölçülebildiği sorusu karşımıza çıkmaktadır. Ulusal ve uluslararası literatürde kalite kriterlerinin önem ağırlıklarının ölçülmesinde Saaty'nin geliştirdiği (Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden) Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve Analitik Ağ Süreci (AAS) yaklaşımlarının uygulandığı görülmektedir [40]. Kriterlerin sırayla birbiriyle ikili olarak kıyaslanması esasına dayanan bu sistem, kriterlerin önem ağırlıklarını hesaplayabilme, bunları sıralayabilme ve kriterleri farklı oranlarda karşılayan alternatifler arasından analitik olarak en çok önemsenen kriterleri en yüksek oranda taşıyan seçeneği bulma imkanı sunmaktadır [40].

Uluslararası literatürde AHS ve/veya AAS temelli yapıllı çevre niteliklerinin değerlendirilmesi üzerine sunulmuş çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin; Hussey [41] 2014 yılında Ghana'daki konut kalitesini değerlendirmek üzere yaptığı araştırmada AAS Esaslı bir model sunmuştur. Bu modelde konutun kalite kriterleri; çevresel, sosyal ve fiziksel özelliklere göre gruplandırılmıştır. Katılımcı değerlendirmelerinde alt kriterler içinde; konutun strüktürel kalitesi, yerleşimlerde açık alanların varlığı ve nüfus yoğunluğu en yüksek önceliği almışlardır [41].

AHS ve AAS sistemlerini geliştiren (2017'de vefat etmiştir) Saaty, 2015 yılında T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nden Sağır ile birlikte geleceğin "en iyi" (best) şehrini seçen AAS esaslı bir model sunmuşlardır. Bu değerlendirme modelinin kente yönelik stratejik kriterleri; nüfus baskısı, temel ihtiyaçlar, destek/yardımcı çevre, sosyal hayat şeklinde tanımlanmıştır. Senaryo seçenekleri; kompakt şehir, yüksek şehir, yeşil ve yaygın şehir, su şehri olarak sunulmuştur. Karar vericilerin değerlendirmelerine göre en iyi şehir olarak "kompakt şehir" seçilmiştir [42].

Ferri [43] 2016'da İtalya Pescara şehrinde yaptığı sosyal konutların planlama ekseninde değerlendirilmesine yönelik çalışmasında AHS ve AAS yöntemlerini kullanmış, kentsel, sosyal ve ekonomik kriterlerin önem ağırlıklarını hesaplamıştır [43].

Tupenaite vd. [44] 2017’de Baltık Bölgesinde yeni konut geliştirme projelerinin ekolojik tasarım kriterlerini AHS yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Çevresel, sosyal ve ekonomik olmak üzere üç ana grubun altında iki aşamalı detaylandıkları 63 alt kriter içinden en çok öne çıkanlar; ekosistemin korunması, içme suyu kaynaklarının kalitesi, enerji verimliliği, yapı malzemelerinin çevresel etkisinin en aza indirilmesi, termal konfor, çevre dostu tasarım ve kirliliği önleyici yaklaşım şeklindedir. Bu çalışma modelinde, en ekolojik konutun seçimi yapılmamış çalışma kriterlerinin ağırlıklandırılması ile sınırlı kalmıştır [44].

Harputlugil, Gültekin ve Topçu [45] DQI göstergelerini esas alan mimari tasarım kriterlerini, tasarım sürecinin tüm paydaşlarının (tasarımcı, mühendis, kullanıcı) kararları üzerinden değerlendirmişlerdir. İşlevsellik, yapısal kalite ve görsel etki grupları altında çeşitlenen kriterler/göstergeler içinde; mekan kullanışlılığı, erişim, yapı kalitesi, mühendislik sistemleri, taşıyıcı sistem, performans, görsel etki, kimlik ve karakter unsurları önemli bulunma bakımından öne çıkmıştır [45].

Palabıyık da [46] mimari tasarım sürecinde karar vermek üzere AHS esaslı bir model üzerinde çalışmıştır. Palabıyık tasarım sürecini ve tasarım sonucu ortaya çıkan ürünü karar verici grupların belirlediği kriterlere göre yine karar vericilere sorarak değerlendirmiştir. Değerlendirmeye esas kriterlerin refesansları üzerinde durulmamış, kriterler karar vericiler tarafından belirlenmiştir [46]. Ancak çalışma; süreci ve ürünü analitik bir yöntemle değerlendirmeyi denemesi bakımından oldukça özgündür.

Araştırmalar; konut ve çevresine yönelik kalite kriterlerin/göstergelerin karmaşık, çok ve çeşitli olduğunu, AHS ve AAS yaklaşımlarının bu kriterleri değerlendirmede başarılı olduğunu, ancak sonuçların karar verici gruba, kriterlere ve seçeneklere bağlı olarak değişeceğini göstermektedir. Türkiye’de de HOI gibi sistemlerin geliştirilmesi yaşam alanlarının iyileştirmesi için bir yol haritası sunabilir. Aynı zamanda AHS ve AAS yaklaşımları belirlenmiş sistem ya da standartların sürekli olarak güncellenmesine de yardımcı olacaktır.

1.2 Tezin Amacı

Bu tezin amacı; yaşam alanlarını yeniden yaratan kentsel dönüşüm sürecinde hedef konuta yönelik kalite kriterlerini belirlemek, bu kriterlerin önem ağırlıklarını kat maliki/kullanıcı değerlendirmeleri üzerinden analitik olarak ölçebilen ve nitelikli konutu seçebilen bir model sunmaktır.

Bu çalışma gelecekte Türkiye'ye özgü, ulusal ve bütüncül bir "Konut Kalite Kriterleri/Göstergeleri Sistemi"nin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu sistem konut ve çevresine yönelik yaşam kalitesini sunması gereken Kentsel Dönüşüm sürecinde uygulanabilir olmalıdır.

Çalışmanın bütününde ulaşılmaması beklenen alt hedefler ise;

- Konut politikalarının sebep-sonuç döngüsünden yola çıkarak konutun nitelik ve nicelik sorununun kaynağına dair ipuçlarını yakalamak,
- Konut politikalarının son kertesinde bir zorunluluk olarak ortaya çıkan "Kentsel Dönüşüm" sürecinin (adı son dönemde "Kentsel Yenileme" olarak anılsa da) içinde barındırdığı potansiyel riskleri ve fırsatları ortaya koymak,
- Konut ve çevresi ile kalite kriterleri arasındaki etkileşimin varlığını ortaya koymak,
- Konut ve çevresine dair nicel ve nitel tüm kalite kriterlerinin/göstergelerinin ölçülebilir olduğunu göstermek,
- Konut kalite kriterlerini ölçmeye, onları bir gösterge haline getirmeye ve "en iyi" konutu seçmeye yönelik geliştirilen modelin; şirket, kent ve ülke ölçeğinde de uygulanabileceğini düşündürmektir.

1.3 Hipotez

Konutun kalite kriterlerini belirlemek ve onların önem ağırlıklarını ölçmek üzere bir model geliştirme amacıyla olan bu çalışma için, nitel ve nicel kriterlerin her ikisini de ölçebilen Analitik Ağ Süreci (AAS) yaklaşımı uygun bir araştırma yöntemidir. Bu hipotezin ana dayanağı Analitik Ağ Süreci (AAS) yaklaşımının kalite kriterleri arasındaki etkileşimi ve geri beslemeyi dikkate almasıdır.

Bu bağlamda araştırmanın diğer hipotezleri aşağıda sıralanmaktadır.

- Konut kalite kriterleri arasında bir ilişki ve etkileşim ağı vardır. AAS yaklaşımı bu ilişkiyi tespit edebilir.
- Nitel ve nicel her türlü konut kalite kriterinin önem ağırlığı AAS yaklaşımı ile ölçülebilir.



KONUT POLİTİKALARI ve KENTSEL DÖNÜŞÜM

Kentsel dönüşüm sürecinde konut ve çevresine dair önerilerde bulunabilmek için konut alanlarını yaratan koşulları anlamak gerekmektedir. Konut politikalarının ve bu politikalara bağlı gelişen konut sunum biçimlerinin konut alanlarını yaratmada doğrudan etkili olduğu düşünülmektedir [47]. Yaşadığımız “kentsel dönüşüm süreci”nin konut politikalarının bir sonucu olarak karşımıza çıktığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu bölümde, nitelikli konut hakkına vurgu yapılmış, Türkiye’de tarihsel süreç içinde sosyo-ekonomik gelişme ve devlet politikalarına göre ortaya çıkan konut sunumu çeşitleri ve bunun sonucu olarak ortaya çıkan konut/yaşam alanlarının fiziksel ve sosyal sorunları anlaşılmaya çalışılmıştır.

2.1 Konut; Hakkı, İhtiyacı ve Sorunu

Maslow’un insanın temel ihtiyaçları hiyerarşisinde sıraladığı; fiziksel, güvenlik, sevgi ve aitlik, saygınlık ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçlarının karşılanmasında “konut” bütün mekan ve yapıların önünde gelir [11].

"Konutun; a) bir barınak olma, b) üretilen bir mal olma, c) bir tüketim malı olma, d) yatırım olarak spekülatif değer sağlama aracı olma, e) ekonomik ve hukuksal güvence sağlama, f) toplumsal ilişkilerin yeniden üretilmesinde bir araç olma, g) kentsel çevrenin oluşturulmasında bir kültürel artifact olma gibi çok değişik işlevleri vardır [48]".

İnsanın kendini yeniden üretmesini ve ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan temel haklarından biri “kaliteli ve güvenli bir yapıli çevrede yaşama hakkıdır” [49]. Konut hakkı, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi [50] (1948) başta olmak üzere, Birleşmiş Milletler Habitat II İstanbul Bildirgesi [51] (1996) ve daha pek çok uluslararası platformda devlet tarafından karşılanması gereken temel bir hak olarak tanımlanmıştır.

Türkiye’de konut hakkı ilk olarak 1961 Anayasası’nın 49. maddesinde; “Devlet, yoksul veya dar gelirli ailelerin sağlık şartlarına uygun konut ihtiyaçlarını karşılayıcı tedbirleri alır.” şeklinde teslim edilmiştir [52]. 1982 tarihli meri T.C. Anayasası’nın 57. “konut hakkı” başlıklı maddesinde ise; “Devlet, şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözetten bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır, ayrıca, toplu konut teşebbüslerini destekler.” denilmektedir [53].

Keleş’e göre [54] “Kişilerin ödeme güçlerinden ve bireysel tercihlerinden bağımsız olarak, asgari düzeyde barınabilme olanağını sağlamak için gerekli konut sayısı ve kalitesi, belli bir anda var olan konut sayısından (konut stoku) ve kalitesinden farklı ise, aradaki fark konut ihtiyacı/gereksinmesi adını alır.” [54].

Ekonomik açıdan konut alabilme gücü olduğu halde konut edinmek veya kiralamak isteyenler ile konut edinme gücü olmadığı halde barınma ihtiyacı olanlar birlikte konut ihtiyacını yaratırlar. Konut ihtiyacı, nicel (nüfus yapısı, konut ihtiyacı olan hane halkı) ve nitel (konutun fiziksel ve sosyal koşulları) olarak sınıflanmaktadır [55].

Konut sorunu ise; nitelikli konut sayısındaki ve alım gücündeki yetersizlikler nedeniyle, bazı ailelerin çağdaş yaşam düzeyine uygun olmayan ve sağlık koşullarından uzak, niteliksiz konutlarda yaşamak zorunda kalmaları ve nitelikli konutlarda yaşamak isteyenlerin de yüksek bedeller ödemek zorunda kalmaları olarak tanımlanmıştır [56].

Önel [57] çok az sayıdaki bazı konut yerleşmeleri dışında tüm yapıli çevrenin (TOKİ konutları dahil) kalite güvencesi açısından AB-Sim Direktifi’nde öngörüldüğü gibi bir sertifika almasının mümkün olmadığını ifade etmektedir [57]”.

2018 TÜİK verilerine göre nüfusu 80 milyonu geçen Türkiye’de, 26 Milyona ulaşan konut sayısı hane halkı sayısını 3 kişi kabul edilse bile sayısal olarak yeterli düzeydedir. Ancak %60’ı iskansız ya da kaçak durumda olan bu konutlar için nitelik sorununun devam ettiğı açıktır [1] (TÜİK,2018), [58].

Aşağıda açıklanan politikalarla çözülmeye çalışılan konut sorununun vardığı durak “kentsel dönüşüm” düzenlemeleri olmuştur. Kentsel dönüşüm sürecini yönetim şeklimiz fiziksel ve sosyal doku üzerinde etkili olacaktır. Tekeli’nin vurguladığı gibi bir dönemin çözümünün ondan sonra gelen dönemin sorunu olması muhtemeldir [47].

2.2 Türkiye’de Konut Politikaları ve Konut Alanlarına Etkileri

“Konut ihtiyacının karşılanması amacıyla devletçe belirlenen önceliklere göre alınan yasal ve eylemsel önlemlerin tümüne konut politikası denilmektedir [54]. Ekonomik politikalar ve konut politikalarına bağlı olarak gelişen ve değişen konut sunum biçimleri, toplumda konut sağlanmasında alışılmış olandır. Yani bir tür “habitus”tur” [59].

Konut politikaları, konut sunumu biçimlerini ve bunların konut alanlarındaki etkilerini merkeze alan bir yaklaşımla incelenmiştir. Bunda konut sunum biçimleri ile çevresel kalite arasında güçlü bir ilişkinin olması etkili olmuştur. Konut politikaları ancak var olan konut sunum biçimlerinin özelliklerine göre bir sonuç verebilmektedir. Konut sunum biçimleri, konut talebinin doğuşundan konutun teslim edilişine kadar geçen süreç içinde; hane halkından, finansçılara, yüklenicilere, yerel ya da merkezi yönetime kadar aktörlerin rollerinin ne olduğuna, birbirleriyle ilişkilerine ve karar üzerinde kimin etkili olduğuna göre değişmektedir [47].

Türkiye’de sosyo-ekonomik koşullar ve konut politikaları birbirini sürekli besleyen bir etkileşim içindedir. Yapılı çevrenin bu etkileşimin bir sonucu olarak şekillendiğini ve değiştiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu bölümde Cumhuriyetin ilanından günümüze devlet politikaları ve sosyo-ekonomik süreç bağlamında, konut sunum biçimleri ile konut alanlarında fiziksel özelliklerin nasıl değiştiği örneklerle anlatılmaktadır. Konut politikalarının incelenmesinde, Çoban’ın [60] sosyo-ekonomik ve siyasal kırılmalara göre oluşturduğu dönemleştirme önerisi benimsenmiştir. Cumhuriyet’inde 1923 yılından günümüze kadar uygulanan konut politikaları genel olarak dört ayrı dönemde incelenmiştir; 1923-1950 dönemi, 1950-1980 dönemi, 1980-2000 dönemi ve 2002 sonrası.

2.2.1 1923-1950 Dönemi

Cumhuriyetin ilk yıllarında kentleşme hızı düşük olduğundan, en yaygın olan bireysel konut sunum biçimidir. Genellikle tek parsel üzerinde tek konut şeklinde ve konutu üreten kullanıcının gereksinimlerini ve toplumsal beğenileri göz önünde alarak (mülk konut şeklinde) gerçekleştirilmiştir. Osmanlı Döneminden kalan köşkler (Şekil 2.1) ve Cumhuriyetin ilk yıllarında inşa edilen modern villalar (Şekil 2.2.) “bireysel konut sunumu”nun en karakteristik örnekleri olmuşlardır.



Şekil 2. 1 Kadıköy Suadiye’de bir Osmanlı dönemi köşkü [61]



Şekil 2. 2 Kalamış'ta mimar Zeki Sayar tasarımı villa [62]



Şekil 2. 3 Kadıköy Yeldeğirmeni'ndeki Celal Muhtar Apartmanı [63]

Şekil 2.3'te bu dönemde ahşap ya da kagir tek konutların yanı sıra Osmanlı Tanzimat etkisinin devamı olarak çok katlı apartman örneklerini de tarihi kent merkezlerinde görmekteyiz. Kadıköy Yeldeğirmeni'nin bitişik nizam çok katlı dokusunda yer alan 6 katlı Celal Muhtar Apartmanı dönemin Türk apartmanlarına örnek olarak gösterilebilir [63].

Konut ve yerleşim sorununa ilişkin ilk girişim, 1923 yılında çıkarılan “Mübadele, İmar ve İskan Kanunu” kapsamında, Balkan Devletleri'nden gelecek olan Türk'lerin yerleştirilmesi amacıyla inşa edilen konutlarla ilgilidir. Yine 1926 yılında ilk olarak halkın inşaat teşebbüslerini desteklemek, gerekli kredileri sağlamak ve yetim haklarını korumak amacıyla Emlak ve Eytam Bankası kurulmuştur [64].

1930 yılında ise, 1580 sayılı “Belediyeler Kanunu” ile tüm belediyelere imar planı yapma yetkisi ve konut sorununun çözümüne yardımcı olmak amacıyla ucuz belediye konutları yaptırma görevi verilmiştir. Ancak belediyeler mali sorunlar nedeniyle bu görevi yerine getirememişlerdir. Tüm dünyada etkisi görülen 1929 krizi ile birlikte, ülkemizde de endüstrileşme planında konut sorununa yer verilmemiştir. İkinci Dünya Savaşı sırasında (1939), kiracıları da koruyan Milli Koruma Kanunu çıkartılmıştır [65].



Şekil 2. 4 Saraçoğlu Mahallesi'ndeki Ankara Memur Evleri vaziyet planı [66]

Şekil 2.4'te görülen Vaziyet Planı Cumhuriyetin ilk toplu konutu olan “Ankara Memurevleri”ne aittir [66]. 1944-1946 yılları arasında Ankara’da Bayındırlık İskan Bakanlığı tarafından üst düzey bürokrat ve askeri erkan için yasal düzenlemeler yapılarak inşa edilmiş 75 bina 434 konutluk bir alandır (Şekil 2.4). Plancı ve tasarımcı Alman Mimar Paul Bonatz tarafından tasarlanan 2-3 katlı bu konutlar modernizmin sadeliği ile birlikte geleneksel Türk Evi çizgilerini de taşımaktadır. Günümüzde “Saraçoğlu Mahallesi” olarak anılan alan 2017 yılından sonra kentsel dönüşüme/yenilemeye konu olmuştur [66].

2.2.2 1950-1980 Dönemi

İkinci Dünya Savaşı sonrası ekonomik ve sosyal nedenlerle, kentleşme ve sanayileşme hızı artmıştır. 1950’li yılların başında %20,1 olan kentsel nüfus artışı 1950-1960 arasında % 80,2’ye yükselmiştir [67]. Bu gelişmelere paralel olarak kente göç eden ve tutunmaya çalışan dar gelirli kesim gecekondu denilen kendi konut sunum biçimini yaratmıştır. *“İlk dönem gecekondu üretimi kentte geçici olarak bir yer edinmeyi amaçlayan dar gelirli kesim tarafından, el yordamıyla, bilgi ve birikime dayanmadan yapılmıştır. Genellikle tek katlı olan ve her türlü altyapı ve sosyal donatı hizmetlerinden*

yoksun olan, genelde şehir merkezlerinin hemen kıyısında öbeklenen yapılaşmadır. [54]
.” (Şekil 2.5).



Şekil 2. 5 İstanbul Zeytinburnu’ndaki ilk gecekondu örnekleri [68]

Gecekondu yapımını engellemek ve yapılanları yıkmak amacıyla 1948’de 5228 sayılı Bina Yapımını Teşvik Kanunu ve 1953’de 6188 Sayılı Bina Yapımını Teşvik Kanunu ve İzinsiz Yapılar Hakkında Kanun çıkarılmış, ancak başarılı olamamıştır [69]. 1950’lerden sonra İstanbul’da; Zeytinburnu, Bayrampaşa, Bağcılar, Esenler, Kağıthane, Sarıyer, Kadıköy (Fikirtepe), Pendik, Kartal gibi ilçeelerde mevcut yerleşimlerin çeperlerinde gecekondulaşmanın başladığını İBB Arşiv Haritaları’ndan görmekteyiz [70], [71].



Şekil 2. 6 1946 Tarihli Kadıköy-Fikirtepe hava fotoğrafı [70]

Şekil 2.6 ve Şekil 2.7 kıyaslandığında şimdiki adıyla Fikirtepe (Kadıköy) bölgesindeki değişim açıkça görülmektedir.



Şekil 2. 7 1970 Tarihli Kadıköy-Fikirtepe hava fotoğrafı [71]

1926 yılında kurulan Emlak ve Eytam Bankası, 1946 yılında 4947 sayılı yasayla Türkiye Emlak Kredi Bankası Anonim Ortaklığı'na dönüşmüştür. Banka, 1946-1980 yılları arasında, toplu konut sunum biçimiyle üretilen yaklaşık 400.000 konutun üretimine katkıda bulunmuştur [72]. *Toplu konutlar, en az birkaç yüz ailenin barınma gereksinimi karşılayacak şekilde belli büyüklükteki imarlı bir kentsel arazi üzerine kurulmuşlardır.* Bunlar fiziksel alt yapısı ile birlikte planlanmış ve inşaa edilmiş çok sayıda bina ve bina topluluklarıdır. Ortak kültürel ve sosyal tesisleri bulunan ve komşuluk yaşamına yeni teknik, ekonomik, sosyal boyutlar kazandıran büyük girişimlerdir [73]. 1955'te 377 Hektarlık alanda 60.000 nüfusu barındıracak şekilde planlanan ve Emlak Kredi Bankası tarafından inşa ettirilen Ataköy Toplu Konutları buna örnektir (Şekil 2.8).



Şekil 2. 8 Ataköy toplu konutları [74]

1958 yılında İmar ve İskan Bakanlığı kurulmuştur. 1961 Anayasasıyla birlikte dar gelirli ve yoksul ailelerin sağlık koşullarına uygun barınma ihtiyacını karşılama görevi devlete verilmiştir. Konut ihtiyacının karşılanması amacıyla gecekondu alanlarına alt yapı götürülmesi, gecekonduların iyileştirilmesi, kent imarı ve konut konusunda maliyetin karşılanması ilkesinin benimsenmesi, bütçe dışı kaynaklarla Toplu Konut Fonu oluşturulması ve konut kesiminde özelleştirme politikaları güdülmüştür [60].

Bu dönemde, kentsel nüfustaki artış ve yığılmalar nedeniyle çok katlı ve birden fazla hanenin yer aldığı çok katlı yapı blokları yani sivil apartmanlaşma başlamıştır [75]. Ardından ortaya çıkan mülkiyetin paylaştırılması sorunu 1965'te Kat Mülkiyeti Kanunu ile çözülmüştür. Böylece tek katlı yapının arsasına kat karşılığı ortak olan müteahhitlerin belki de bir ihtiyaç sonucu ortaya çıkardığı yap-sat sunum biçiminin önü açılmıştır. *Yap-sat basitçe bina yapıp satma işi olarak tanımlanabilir.* Ancak en önemli özelliği genellikle yap-sat yüklenicisinin mülkiyet sahibi olmadığı halde yeni yapılan binanın bağımsız bölümlerinden bir kısmının mülkiyetini alarak (kat karşılığı sözleşmeyle) ya da arsanın tümünü satın alarak inşa faaliyetini üstlenmesidir. Genellikle finansmanı yükleniciye düşen konutların bir kısmının satışından karşılanmaktadır.

1980'lere doğru önceleri çeperde kalan tek katlı gecekondu şehir büyüdükçe merkezde konumlanır olmuşlardır. Dolayısıyla rant farkını oluşturan arazi değerleri artmış ve apartmanlaşmışlardır [76], [77] (Şekil 2.9).



Şekil 2. 9 Fikirtepe'nin 80'lerde apartmanlaşan kentsel dokusu [77]

Aynı zamanda çocukları yetişkin olan hane halkının artan konut ihtiyacı ve 1966'da çıkan 775 sayılı yasa ile gecekondunun ruhsatlanması Kat Mülkiyeti Kanunu ile birlikte tek katlı gecekonduların yap-sat inşaat yöntemiyle üretilen apartmanlara dönüşmesinde hızlandırıcı etki yaratmıştır. Büyüyen ve kent içinde kalan gecekondular alanlarındaki yapıların kat sayıları da giderek artmıştır. Kadıköy Fikirtepe Mahallesi bunun tipik bir örneğidir [77] (Şekil 2.9).

2.2.3 1980-2002 Dönemi

1981 sonrası politikalarla “yap-sat” konut sunumu giderek yaygınlaşmıştır. Ancak bu dönemde popüler olan ve yap-satçı müteahhitleri yaratan bir diğer sunum biçimi de konut yapı kooperatifçiliği olmuştur.

1983 yılında Kat Mülkiyeti Kanunu'nda yapılan yeni düzenlemelerle yapım/inşa süreci tamamlanmadan önce “irtifak hakkı”nın tapulandırmayla ruhsatlı projeden satışı mümkün olmuştur [78]. Yap-sat konut sunumu “irtifak hakkı” satışıyla zamanla “sat-yap” konut sunumuna dönüşmüştür. Ancak “yap-sat” isminden vazgeçilmemiştir. Neredeyse yatırımın tümünü önceden finanse edebilme imkanına kavuşan küçük şirketlerin bir kısmı zamanla büyük sermaye şirketlerine dönüşmüştür. Daha çok orta üstü ve üst gelir grubuna hitap eden ve holdingleşen bu şirketler, lüks konut projeleri sunmaya başlamışlardır. Satış ofislerinde, maket ve örnek dairelerle, görsel ve yazılı medyada yaptıkları tanıtımlarla daha proje başlangıcında büyük kazançlar eder hale gelmişlerdir [79].

Küçük ölçekli yap-satçı müteahhitler ise arazi değeri yükselen gecekondular ve/veya diğer az katlı kayıtlı (bir kısmı tarihi olan) konutları yıkıp çok katlı apartmanlara dönüştürmüşlerdir. 1950'lerden sonra başlayan ve 1980'lerden sonra kente göçle birlikte hızla artan gecekondular ve kaçak yapılar için 1984 yılında 2981 Sayılı İmar Affı Yasası'nın [80] çıkması gecekonduların apartmana dönüşmesine imkan sağlamıştır. Zeytinburnu, Bayrampaşa, Bağcılar, Esenler, Kağıthane, Sarıyer, Kadıköy (Fikirtepe), Pendik, Kartal gibi ilçeelerde 1950'lerde başlayan gecekondulaşma, yükselerek ve yoğunlaşarak halen çözilemeyen kentsel sorunların temelini atmıştır. Her imar affıyla birlikte onaylanan bu yaklaşım bir habitus haline gelmiştir. Göçü ve kentleşme hızını

yakalayamayan/planlayamayan kamu, herkese yeter sayıda, edinilebilir, nitelikli konut sunamadığı için imar afflarıyla, kendi çözümünü yaratan bu sisteme göz yummuştur.

Altyapı hizmetleri sonradan götürülmeye çalışılsa da plansız yapılaşan dokuda yoğunluk aşırı derecede yükselmiş, sosyal donatılarsa eksik kalmıştır. Şekil 2.10'da nüfusu 1970'ten bu yana 78 kat artan İstanbul'un Bağcılar ilçesinin yeşilden ve sosyal donatıdan yoksun yoğun kentsel dokusu görülmektedir [81], (Şekil 2.10).



Şekil 2. 10 İstanbul Bağcılar ilçesinin kenstel dokusu [81]

Bu dönemde ucuz ve nitelikli konut ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalan devlet, planlı alanlar ve toplu konutlar üretmeyi denemiştir. Yeni yasalar ve yeni finans kurumlarıyla desteklenen toplu konut sunumları 1980'ler sonrası yaygınlaşmıştır [82]. Ülkedeki sosyal konut gereksinimini karşılamak ve bu gereksinimle ilgili finansmanı sağlamak üzere 1981 tarihinde 2487 sayılı "Toplu Konut Kanunu" çıkarılmıştır [83]. Fonun yönetimi ve kanunun yürütülmesi için Toplu Konut İdaresi adıyla ayrıca yeni bir kurum da oluşturulmuştur [69]. Toplu Konut Kanunu'nun yürürlüğe girmesi toplu konut projelerini hareketlendirmiş ve holdingleşen konut sunum şirketlerinin yanı sıra alışlagelmiş biçimde konut üretmek üzere birlikler biçiminde örgütlenen *konut kooperatiflerini ve kent kooperatifçiliğini* de oluşturmuştur. Kaynak kullanımında önceliğin kooperatiflere verilmesiyle birlikte kısa sürede çok sayıda kooperatif ve kooperatif birlikleri kurulmuştur. Kooperatifler konut üretimi içinde giderek daha fazla pay almışlardır. Toplu Konut Fonu'nun yönetiminden sorumlu olan Toplu Konut İdaresi, 1984-1994 yılları arasında 949.696 konuta kredi sağlamıştır. Desteklenen konutların

%85,7'sini ise kooperatif örgütlenmeleri aracılığıyla üretilen konutlar oluşturmuştur [84].

Konut yapı kooperatifleri ile, konuta ihtiyacı olan küçük sermaye sahiplerinin bir araya gelip şirket kurarak aracı kârlarından kurtulup daha topluca ucuz konut sahibi olabilmeleri amaçlanmıştır. İşbirliği esasına dayanmaktadır. Finans ve arsa sağlamak, imar planı yaptırmak, konut projesi yaptırmak, yapım izni almak, yapımı gerçekleştirmek kooperatifin görevleri arasındadır. Yapı kooperatifleri yolu ile konut sunum biçiminde, başlangıçta öncülüğü yerel yönetimler yüklenmişlerdir. Ancak 1990'lı yılların sonlarına doğru yeni yasal düzenlemelerle eski finansal desteği alamayan yapı kooperatifleri etkinliğini de kaybetmiştir. Bu desteğin kesilmesinde kooperatiflerin kuruluş amacı dışında spekülatif kazanç elde etme aracına dönüşmesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu dönemin sonunda yaşanan yapım tecrübesinin yap-satçı şirketleri çoğalttığını söylemek mümkündür [79].

2.2.4 2002 Sonrası

1980'lerden sonra ortaya çıkan yap-satçı sunumun aktörleri; büyük ve küçük yatırımcılar bu dönemde de varlıklarını çoğalarak devam ettirmişlerdir. Kamu da (TOKİ) iştirakleri vasıtasıyla gelir elde etmek üzere yap-satçı sunum yapan büyük yatırımcı haline gelmiştir. Depremden 13 yıl sonra yasal düzenlemelerle 2012'de başlayan kentsel dönüşüm süreci küçük ölçekli yap-satçı yatırımcı sayısını arttırmıştır. 2001'deki ekonomik krize rağmen yap-sat konut sunumu ülke ekonomisinin lokomotifi haline gelmiştir [85].

2001 yılında konut ihtiyacını gidermeye yönelik alternatif finansman modellerini geliştirmek, arsa ve konut politikaları üretmek ve bu politikaların uygulanmasını sağlamak amacıyla kurulan Konut Müsteşarlığı yeni hükümetin göreve gelişiyle birlikte 2003 yılında kaldırılmıştır. Türkiye Emlak Bankası ise, 2001 yılında yolsuzluklar ve ekonomik kriz sonucu kapanmıştır (2018 yılında yaşanan ekonomik krizle birlikte bu bankanın yeniden açılması gündeme gelmiştir.). 2003 yılında TOKİ yeni yetkilerle donatılarak; yeni şirketler kurabilir, mevcut şirketlere ortak olabilir ve kâr amaçlı uygulamalar yapabilir/yaptırabilir duruma getirilmiştir [79].

1999’da yaşanan Marmara Depremi sonrasında yapıların depreme dayanıklı inşa edilmesini sağlamak üzere; 2001 yılında 4708 Sayılı Yapı Denetim Yasası [86], 2007 yılında “26454 sayılı Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik” [87]., 2008 Yılında 26778 Yapı Denetim Uygulama Yönetmeliği [88] yürürlüğe girmiş Belediyelerin elinde olan ruhsat yetkisi Yapı Denetim Bürolarına paylaştırılmıştır. Yapıların ruhsat ve yönetmeliklere uygun olarak inşa edilmesini sağlamayı amaçlayan bu sistem kısa zamanda yozlaşmıştır. Kimi Yapı Denetim Firmaları inşaat şirketlerinin ortağı gibi çalışarak kamusal faydadan ziyade yatırımcı lehine proje tasdiki yapar duruma gelmiştir [89].

2004 yılında 5216 sayılı yasa ile de TOKİ’ye imar planı yapma ve re’sen yürürlüğe koyma konusunda geniş yetkiler sağlanmıştır [90]. Yine aynı yıl 5273 sayılı kanun ile Arsa Ofisi kaldırılarak yetki ve sorumlulukları TOKİ’ye teslim edilmiştir [91]. 2006 tarihli 5492 sayılı kanunla [92] belediyelerin TOKİ’den asgari düzeyde harç alınması sağlanmıştır. Geniş yetkilerle ve avantajlarla donatılan TOKİ ülkenin bir çok ili ve ilçesinde sunduğu “sosyal konutlar”ın yanı sıra hasılat paylaşımı yoluyla ortaklıklar kurarak özellikle İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük şehirlerde “lüks konutlar” üretmeye başlamıştır. TOKİ 2002 yılından 2016 yılına kadar 81 il ve 800 ilçe toplam 800.000’e yaklaşan sayıda konut inşa etmiştir [93]. Ayrıca bu dönem TOKİ tarafından İstanbul’da dar ve orta gelirli için sunulan en büyük kapasiteli tek toplu konut projesi ise 60.000 konutluk Kayabaşı Projesi olmuştur [79].

Yasadaki ifadesiyle; üretilen konut ve çevresinin kalitesini arttırmak ve konut edinimini kolaylaştırmak amacıyla konut finansman sisteminde değişiklik yapılması için, 2007 yılında 5582 sayılı yasa yürürlüğe konulmuştur [94]. “Mortgage Yasası” da denilen bu yasa ile (1981 yılında kurulmuş olan) Sermaye Piyasası Kurulu’na bağlı olarak konut edinimi esnasında kullanılan krediler ikincil piyasaya sunulurken da fonlandırılabileceklerdir. Ayrıca Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) kurularak konut projesi geliştirilebilecek ve değerlerini ikincil piyasaya (borsaya) fon sağlamak üzere sunulabilecektir. Bu yasanın yap-satçı konut sunumu yapan bir kısım firmaları vergi muafiyetleri ve finansman olanakları nedeniyle GYO olmaya yönlendirdiği düşünülmektedir. Ancak yasaya göre GYO’ların proje geliştirip konut satabilmesine rağmen inşaat faaliyetinde bulunamaması yeni yüklenici inşaat şirketlerinin sayısını

arttırmıştır [85]. GYO'lar ve diğer spekülâtif yap-satçı firmalar "lüks toplu konut" üretimi kapasitelerini arttırmışlar ve bunları yüksek duvarlarla çevreleyerek *kamuya kapalı ve güvenli site* içinde sunmuşlardır. Bir TOKİ iştiraki olan Emlak Konut GYO A.Ş. de piyasadaki inşaat şirketleriyle ortaklıklar kurarak "kapalı site içinde lüks toplu konut" sunma yoluna gitmiştir. Şekil 2.11'de "kapalı site içinde lüks toplu konut" örneği olan Akasya yerleşimi görülmektedir (Şekil 2.11).



Şekil 2. 11 Akasya lüks konut projesi canlandırma görünümü [95]

2011 yılında Devlet Planlama Teşkilatı kapatılmış ve yerine Başbakanlığa bağlı Kalkınma Bakanlığı kurulmuştur. Aynı yıl Bayındırlık ve İskan Bakanlığı da "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na dönüştürülmüştür.

2012 yılında 28489 Büyükşehir Belediyeleri Yasası ile 1/5000 plan yapma yetkisine sahip 30 büyükşehir ortaya çıkmıştır [96]. 2012 yılında yürürlüğe giren 6307 Müttekabiliyet Yasası [97] ile yabancıya konut ve arsa satışının önü açılmıştır. Konut arzında oluşan fazlalığa talep yaratmak için yapılan bu düzenleme, orta gelirli aileler için bir türlü çözülemeyen konut sorununa yeni bir aktör daha eklemiştir.

Mevcut kentsel dokuyu depreme dayanıklı hale getirme temel amacıyla yola çıkmış olsa da; inşaat sektörünün ekonomi çarkını döndüren ve merkezde rant değeri yüksek arsa alanları yaratan, "6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun" 2012 yılında yürürlüğe girmiştir [98]. Bu kanuna bağli olarak yürüyen süreç için "Kentsel Dönüşüm" ismi benimsenmiş olsa da, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Belediyeler son dönemde "Kentsel Yenileme" kavramını kullanmayı tercih

etmektedirler. Böylece Türkiye Cumhuriyeti tarihinde görülmemiş büyüklükte (6,5-7 Milyon) konut stokunun yeniden inşasını hedefleyen “Kentsel Yenileme Süreci” başlamıştır [99].

Bu kanun özellikle ülke ekonomisinin en büyük payına sahip İstanbul’u önclemiştir. Boş arsa kıtlığı ve kuzeye doğru büyüme baskısı yaşanan İstanbul için bir fırsata dönüşen Kentsel Dönüşüm Kanunu, özellikle rant farkı yüksek (Kadıköy, Maltepe, Esenyurt, Kağıthane, Kartal vb.) alanlarda mevcut kentsel donatı üzerine yeniden daha yüksek yoğunluklu bir inşa/yapım süreci başlatmıştır. Kent merkezinde kalan rant değeri yüksek ve büyüklüğü kısıtlı alanlarda daha çok konut birimi üretmek ve *servis/sosyal hizmetlerini kendi bünyesinde yaratmak adına son dönemde “rezidans” denilen çok katlı gökdelenler de yap-sat konut sunumu biçimi* içinde yerini almıştır. 2013 yılından önce geçerli olan planlı alan tip imar yönetmelikleri rezidansı yüksek bir yapı olarak görürken 2013 yılından sonra geçerli olan Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği’nde yükseklikten bahsedilmediği ve “nitelikli konut” denildiği görülmektedir [100]. Rezidanslar çok katlı kapalı “lüks” konut sitelerinin ana unsuru olmuştur.



Şekil 2. 12 Kadıköy Fikirtepe kentsel dönüşüm alanı rezidansları [101]

Bir TOKİ iştiraki olan EMLAK GYO A.Ş.’nin ise diğer büyük yatırımcı şirketler gibi daha çok orta üstü ve üst gelir grubuna site içinde yap-sat “rezidans” sunma yoluna gittiği görülmektedir [79] (Aydın Gök, 2010). Alan ve ada ölçeğinde ya da büyük arazilerde geliştirilen yap-sat projelerinin aktörleri GYO A.Ş.’ler ve büyük şirketler iken, parsel

ölçeğinde yap-sat sunumları çoğunlukla küçük ölçekli inşaat şirketlerinin gerçekleştirdiği görülmektedir [101] (Şekil 2.12).

Kentsel dönüşüm sürecinin başında, yıkılacak riskli yapıların ve riskli alanların tespiti için Bakanlık, Kentsel Dönüşüm Büroları kurmuştur. Başvuruların çokluğu karşısında riskli yapı tespiti için belediyelerle birlikte çalışma yoluna gidilmiş ve belediyelerde tespit büroları oluşturulmuştur. Bir yapının riskli olup olmadığının tespitinin yapılması için mülkiyet sahiplerinden sadece birinin Kentsel Dönüşüm Bürolarına veya ilgili idareye (belediye/kaymakamlık) başvurması yeterlidir.

Her belediyenin tip imar yönetmeliğinde katlar alanının (emsal) farklı hesaplanmasının yarattığı spekülasyon sonuçların, 2013 yılından itibaren tüm iller için Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği'nin yürürlüğü girmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Böylece herkes için genel kurallar getirilmiştir. Bu yönetmelik de dolaşım alanlarını ve açık çıkımları emsalden düşme imkanı sunmaktadır [100].

Sonuç olarak devlet politikalarıyla desteklenen konut ve inşaat sektöründeki yatırımcılar; alan ölçeğindeki büyük projelerde; GYO'lar, TOKİ ve İştirakleri iken, parsel ölçeğindeki projelerde; küçük inşaat şirketleri olmuştur. 2012 yılından 2018'e kadar Türkiye genelinde 6 milyona yakın konut için inşaat ruhsatı alınmıştır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2. 1 2002-2017 Arasında Türkiye ve İstanbul genelinde yapı ve iskan ruhsatı alan konut birimi/daire sayıları TÜİK verileri [1]

İskan Ruhsatı Alan Konut Birimi Sayısı			Yapı Ruhsatı Alan Konut Birimi Sayısı		
Yıl	Türkiye	İstanbul	Yıl	Türkiye	İstanbul
2002	161.491	10.237	2002	161.920	19.932
2003	162.908	10.074	2003	202.854	30.835
2004	164.994	10.632	2004	330.446	65.198
2005	249.816	11.192	2005	546.618	126.246
2006	295.389	16.084	2006	600.387	129.920
2007	326.484	22.094	2007	584.955	153.951
2008	357.286	26.275	2008	503.565	127.267
2009	469.981	55.266	2009	518.475	105.502
2010	429.755	55.233	2010	907.451	138.728
2011	556.769	105.415	2011	650.127	147.862
2012	556.331	98.546	2012	771.878	174.653
2013	726.339	138.002	2013	839.630	167.305
2014	777.596	148.306	2014	1.031.754	219.476
2015	732.125	148.497	2015	891.798	199.732
2016	750.336	158.709	2016	986.119	213.526
2017	817.000	160.157	2017	1.316.023	253.649
Toplam	7.534.600	1.174.719	Toplam	10.844.000	2.273.782

2012 yılından sonra yapılan Müteahhitlik Yetki Belgesi mevzuatındaki yeni düzenlemelerle yetki belgeli müteahhit sayısı 2017 yıl sonu itibarıyla 400.000'i aşmıştır [102]. Bu da konut arzının ne denli arttığının başka bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

 evre ve şehircilik Bakanlığı web sayfasında 2010 yılı verilerine göre Türkiye konut stokunu 19 Milyon, depreme dayanıksız konut sayısını 6-7 Milyon olarak açıklamıştı [103]. İstanbul için ise yenilenmesi gereken konut sayısı 2,5 Milyon şeklinde ifade edilmekteydi. 2017 yıl sonu itibarıyla T  K verilerine göre 2010 yılından sonra 5 milyondan fazla konut iskan aldığı halde  evre ve şehircilik Bakanı tarafından aynı verilerin değişmeden ifade edildiği görülmektedir [104]. 2018 yılına gelindiğinde ise Türkiye'de 19 Milyon'dan 26 Milyona çıkan konut stokunun %60'ının iskana aykırı durumda olduğu bakanlık tarafından açıklanmıştır [105].

Türkiye'de devlet politikaları tarafından desteklenen mülk konut tüm gelir grupları için bir edinim hedefi olmuştur. *2000'lere kadar devlet konut arzında ihtiya ın önüne geçemezken 2018'lere gelindiğinde Cumhuriyet tarihinde ilk kez sayısal olarak konut ihtiya ının önünde konut arzı gerçekleştirilmiştir.* 2018 sonuna kadar son 7 yılda 6-7 Milyon "depreme dayanıklı"/"yeni" konut, ihtiya ı karşılayacak kapasitede sunulmuş olsa da, bunların orta ve orta altı gelir grubunun edinemeyeceği fiyatla olduğu açıktır. Orta- st  ve üst gelir grubunu hedefleyen konut arzındaki bu artış inşaat şirketleri ve piyasa üzerinde baskı yaratmıştır.

15 Temmuz 2016'daki darbe girişimi sonrasında ekonomiyi canlandırmak ve artan konut arzını eritmek üzere 2017-2018 yılında yeni kampanyalar ve yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bunlar; GYODER ve EMLAKGYO tarafından başlatılan markalı konutlardaki 20 yıl vadeli satış kampanyası, KDV'nin %18'den %8'e indirilmesi, yabancıya vatandaşlık verilmesini sağlayan konut edinim eşik değerinin 1.000.000 \$'dan 250.000 \$'a indirilmesi ve vergi muafiyeti (yabancıya konut satışı 2012 yılında yürürlüğe giren 6307 Mütekabiliyet Yasası ile başlamıştı), gayrimenkul ya da konut sertifikası satışı ile finansman sağlanması, konut projelerinin borsada menkul değer haline gelmesi ve projeden konut satışında cayma hakkını kısıtlama şeklinde düzenlemeler ile uygulamalardır [106]. Yine 2018 yılında doların aşırı yükselişiyle yaşanan krizi aşmak

üzere TOKİ ve hasılat paylaşımında ortak olduğu inşaat şirketleri yeni ödeme kolaylıkları sunmuşlardır.

23 Nisan 2018’de kabul edilen “İmar Barışı” isimli yasa ile ülke genelinde 26 milyona ulaşan yapı stokunun, iskana uygunsuz veya kaçak olan %60’ının affedilmesi yolu açılmıştır. İmar Barışı harçlarının ödenebilmesi için bankalar cazip koşullarla kredi imkanı sunmuştur [105].

Konut sorununun en önemli sebeplerinden biri, hane halkının demografik özelliklerine ve alım gücüne göre konut üretim planlamalarının yapılmamış olmasıdır. Tüm ekonomik krizlere rağmen konut, üretimi, satışı ve edinimi karlı cazip bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir. 2000’lere kadar konut sunumları nicel ve nitel olarak ihtiyacı karşılayamazken, 2018’e gelindiğinde konut açığının kapandığını hatta konut fazlası yaşandığını söyleyebiliriz. Ancak sunulan konutlar toplumun üst gelirli kesiminin alım gücüne ve yatırım anlayışına hitap etmektedir. Bu bağlamda Kentsel Dönüşüm Süreci, dar ve orta gelirlinin konutunu sağlamlaştırmak ve iyileştirmek için riskleri olmakla birlikte iyi niyetli yaklaşım fırsatları sunmaktadır. Konut yapılarının yeniden inşa edilmesinde kolaylıklar sağlayan bu sürecin mevzuata bağlı olarak nasıl işlediği aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

2.3 Kentsel Dönüşüm Mevzuatı ve Uygulaması

“Kentsel Dönüşüm Kanunu”, “Kentsel Yenileme Kanunu” gibi isimlerle de anılan “6306 Nolu Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”un amacı “fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemek” şeklinde tanımlanmıştır [98]. Kentsel Dönüşüm Kanunu’nun; riskli bina ya da alanların yeniden inşa ile sağlamlaştırılmasının yanı sıra yaşam kalitesinin iyileştirilmesini de amaçladığını söylemek mümkündür. Kanun bu konuda Bakanlığa yetki vermiştir. Ancak bu iyileştirmeyi sağlayacak standart ve düzenlemeler henüz yapılmamıştır.

Kentsel Dönüşüm Kanunu nasıl uygulanacağı ilgili yönetmelik esaslarında belirlenmiştir [107] . Planlama ve yapım süreci ise ufak tefek değişiklikler olsa da aynı imar mevzuatı ile yürümektedir [98].

“2.3.1 Kentsel Dönüşüm Süreci ve Aktörleri

Dönüşüm süreci “Alan” ve “Parsel/Ada” olmak üzere iki ayrı ölçekte yeniden yapım imkanı sunmaktadır. “Riskli Alan”;“zemin yapısı veya üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan alandır” ve riskli alanın belirlenmesi Kentsel Dönüşüm Kanunu’nda belirtildiği üzere Cumhurbaşkanınca yapılır [98]. İlgili kanun uyarınca Türkiye’de 37 ilde tam 100 mahalle riskli alan olarak ilan edilmiştir. Sadece İstanbul’da 16 ilçede toplam 1106,25 hektarlık 40 alan Bakanlıkça riskli ilan edilmiştir [108]. Çizelde 2.2’de İstanbul’da Riskli Alan Bulunan İlçeler ve Toplam Yüzölçümleri görülmektedir.

Çizelge 2. 2 İstanbul’da riskli alan bulunan ilçeler ve toplam yüzölçümleri [108]

İSTANBUL İLÇELERİNDEKİ TOPLAM RİSKLİ ALAN BÜYÜKLÜKLERİ				
No	İlçe	Alan m2	Alan ha	Riskli Alanlar
1	Bağcılar	533965,37 m2	53,40 ha	Bağcılar (Toplam Alan)
2	Bayrampaşa	227026,43 m2	22,70 ha	Bayrampaşa / Vatan
3	Beşiktaş	31883,06 m2	3,19 ha	Etiler / Rumelihisarı (Akat)
4	Beyoğlu	122408,86 m2	12,24 ha	Beyoğlu (Toplam Alan)
5	Esenler	305406,32 m2	30,54 ha	Esenler (Toplam Alan)
6	Gaziosmanpaşa	3929591,43 m2	392,96 ha	Gaziosmanpaşa (Toplam Alan)
7	Güngören	577081,41 m2	57,71 ha	Güngören / Tozkoparan
8	Kadıköy	1341758,59 m2	134,18 ha	Kadıköy / Fikirtepe
9	Kartal	318417,01 m2	31,84 ha	Kartal (Toplam Alan)
10	Küçükçekmece	166351,80 m2	16,64 ha	Küçükçekmece (Toplam Alan)
11	Pendik	1462241,47 m2	146,22 ha	Pendik (Toplam Alan)
12	Sarıyer	1687981,48 m2	168,80 ha	Sarıyer (Toplam Alan)
13	Sultangazi	180816,03 m2	18,08 ha	Sultangazi / Cumhuriyet
14	Tuzla	67831,22 m2	6,78 ha	Tuzla / İçmeler
15	Üsküdar	17749,86 m2	1,77 ha	Üsküdar / Burhaniye
16	Zeytinburnu	38200,35 m2	3,82 ha	Zeytinburnu / Sümer
	Toplam	11062514,83 m2	1106,25 ha	İstanbul Geneli (Toplam Alan)

Bu kanun ile gerçekleştirilecek uygulamalarda yeni yerleşim alanı olarak kullanılmak üzere, “Rezerv Yapı Alanı” tanımlanmıştır. Rezerv Yapı Alanı, TOKİ’nin veya İdarenin talebine bağlı olarak veya re’sen, Maliye Bakanlığının uygun görüşü alınarak Bakanlıkça belirlenir. Rezerv alan riskli alandaki maliklerin iskan edilebileceği alanlar olarak öngörülmektedir [98]. Bakanlık, İBB ve BİMTAŞ ile birlikte İstanbul İli Avrupa Yakası Rezerv Alan Planlama çalışmalarını sürdürmektedir. Şekil 2.13’te Kanal İstanbul ve 3.Havalimanı’nı kapsayan 42.000 ha büyüklüğündeki rezerv alan görülmektedir [109].



Şekil 2. 13 2012/3573 Sayılı Bakanlar Kur. Kararı İstanbul ili Avrupa Y. rezerv yapı alanı Kanunun uygulama yönetmeliğinde belirtildiği üzere; altyapı yetersizliği, plansızlık ve alandaki yapıların %65'inin imar mevzuatına aykırı ve ruhsatsız olması gibi koşullar, riskli alan ve rezerv alan tespiti için yeterli olmaktadır. Riskli Alanlar için daha önce mevzuatta yer alan “en az 15.000 m²” olma şartı 2017 yılında kaldırılmıştır [98].

Parsel ölçeğinde konumlanan “**riskli yapı**” ise; “riskli alan içinde veya dışında olup ekonomik ömrünü tamamlamış olan ya da yıkılma veya ağır hasar görme riski taşıdığı ilmî ve teknik verilere dayanılarak tespit edilen yapıyı” tanımlar. Riskli yapı tespiti ise yetki belgesi almış tespit büroları, yetkili idare ve üniversiteler tarafından düzenlenen rapor ile Bakanlığın veya yetkili idarenin onayı ile yapılmaktadır [98].

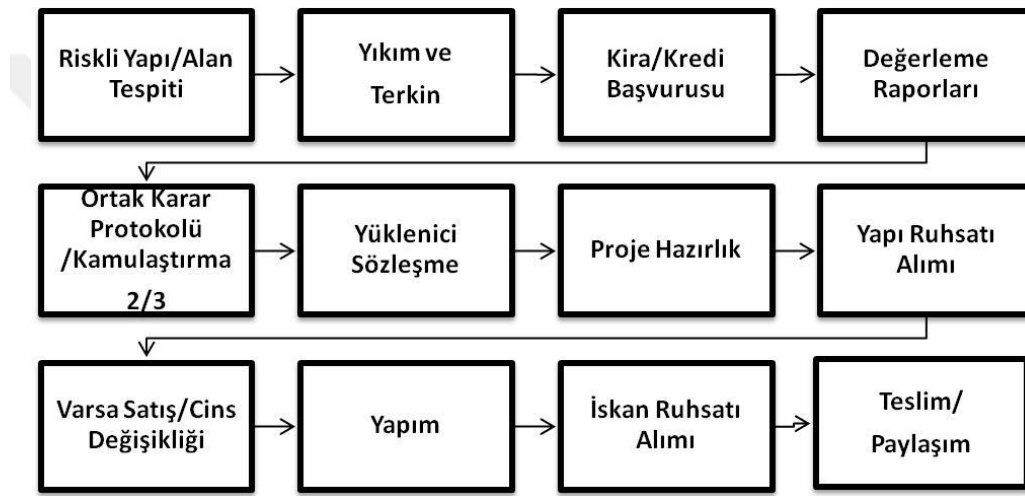
Sürecin ana aktörleri Şekil 2.14’te gösterildiği gibidir. Devlet: Cumhurbaşkanlığı ve Ona Bağlı Tüm Yapıları, Belediye ve İlgili İdareleri, Paydaş: Kat/Konut Maliklerini, Banka: Tüm kredi Veren T.C. Bankalarını, Müellif: Proje ve Denetim Hizmeti Veren Büroları, Bağımsız Danışman: Tespit İtirazlarını Değerlendirecek Bilirkişi ve Üniversiteleri, Yüklenici: Yeniden Yapımı Üstelenen Müteahhidi ifade etmektedir (Şekil 2. 14).



Şekil 2. 14 Kentsel dönüşümün ana aktörleri

Parsel ölçeğinde riskli yapı tespiti için kat maliklerinden/paydaşlardan sadece birinin başvuru yapmasıyla dahi yetkili tespit büroları binanın riskli olup olmadığına dair rapor hazırlarlar. Raporla binanın “riskli yapı” yani depreme karşı dayanıksız olduğu tespit

edilirse tespit işlemleri için ilgili belediyenin Yapı Kontrol Müdürlüğü Kentsel Yenileme Bürosuna ya da Kentsel Dönüşüm Müdürlükleri'ne başvurulmaktadır. Tüm tespit işlemleri ve kira yardımları e-devlet ARAAD Sistemi üzerinden kayıtlı olarak takip edilmektedir. Bunun dışında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Bakanlık) kat maliklerinin herhangi birinden riskli bina başvurusu yapmasını talep edebilir, Bakanlık veya idare (belediye veya kaymakamlık) bu tespiti yapabilir ya da yaptırabilir. Kat maliklerinin riskli bina tespitine 15 gün içinde itiraz etme hakkı bulunmaktadır. İtirazın değerlendirilmesinde 4 Öğretim Üyesi ve 3 Bakanlık Personelinden oluşan 7 kişilik teknik heyet nihai kararı verir. Ayrıca dava yolu da açıktır [98] (Şekil 2.15).



Şekil 2. 15 Kentsel dönüşüm sürecindeki adımlar

Riskli yapı tespitinden sonra yıkım süreci ve yükleniciyle anlaşma süreci başlamaktadır. Uygulamada ise yıkımdan hatta riskli yapı tespit başvurusundan önce müteahhitler ile anlaşma yapıldığı görülmektedir. Riskli yapı tespitinin tapuya bildirilmesinden sonra yıkım için verilen süre “60 gün” dür. 30 gün daha ilave süre verilebilir. Yine de yıktırılmaz ise Bakanlık ve/veya İdarece yıktırılmaktadır. Masraflar kat maliklerinin tapularına müşterek ipotek olarak işlenmektedir. Binalar yıkılıp arsa haline gelen taşınmazın terkin işlemleri Bakanlığın emriyle tapu tarafından yapılmaktadır. Parsel üzerindeki her türlü tasarrufa, bina/kat maliklerinin (paydaşların) toplam payın 2/3’ünü sağlayacak oranda onay vermesi yeterlidir. Mevzuata göre, onay vermeyen maliklerin mülkleri açık arttırmayla satışa sunulabilmektedir. Böylece yüklenici ile sözleşme yapılarak yeniden inşa sürecine adım atılmaktadır. Halen geçerli Kat Mülkiyeti

Kanunu'nda ise bağımsız bölümlere yapılacak bir ek ya da değişiklikle tüm maliklerin oybirliği ile onayı aranmaktadır. Bu bakımdan iki kanun birbiriyle çelişmektedir. Yıkım ve yapım işlerinin yanı sıra genelde yeni binanın projelendirilmesi yüklenici/müteahhit tarafından yaptırılmaktadır [98], (Şekil 2.15).

Kat malikleri ile yüklenici arasında en çok tartışılan konu dairelerinin plan şemalarının ve mevcut şerefiye konumlarının korunmasıdır. Yine kat maliklerinin kat irtifakındaki payları arasındaki şerefiye farkını kat büyüklüğüne yansıtmak istemeleri en çok dava konusu olan hususlardan biridir. Yeniden inşa sürecinin zamanında tamamlanmaması da kat malikleri için yaşanan en büyük sıkıntılardan biridir. Uzun süre ödenen kiralar da müteahhitlere ilave bir yük getirmektedir.

Kentsel Dönüşüm Mevzuatı (kanun ve ilgili yönetmelikler) özellikle kat malikleri/paydaşlar ve yükleniciler için yeni finansal destekler sunmaktadır. Bunlar; riskli binadaki ev sahiplerine 18 aya kadar kira yardımı, riskli alanlardaki ev sahiplerine 36 aya kadar kira yardımı, her kat maliki için 5 bağımsız bölüme kadar daire başına 150.000 TL düşük faizli kredi yardımı şeklindedir. Bu kira ve kredi yardımları malikler ile müteahhit arasında yapılan yapım/inşaat sözleşmesine de konu olabilmektedir. Ayrıca projelerin harçlarından ve birtakım vergilerden muafiyet sağlanması da müteahhitler için süreci daha cazip hale getirmektedir [98].

Kat mülkiyetinin bozulmasından sonra değerlendirme raporları hazırlanmaktadır. Değerleme ile tüm paydaşlara düşen payın değeri resmi olarak belirlenmiş olacaktır. Kanunda "Dönüştürmeye tabi tutulan tüm taşınmazların, değerlemeleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TOKİ veya İdarece yapılır veya yaptırılır. " denilmektedir [98], (Şekil 2.15).

Bundan sonraki inşaat ve iskan ruhsat süreci meri imar mevzuatına göre yürümektedir.

Ancak parsel ölçeğinde dönüşümün en önemli özelliği yapılaşma katsayısının (emsal) kesinlikle arttırılmayacak olmasıdır. Parsel ölçeğinde gerçekleşen projelerde emsal artışı sadece birden fazla parselin bir araya gelerek birlikte sosyal donatı imkanı yarattıkları durumlarda söz konusu olabilmektedir. Teze konu olan *Kadıköy İlçesi örneğinde ise emsal değişmemesi kuralına uyulmamaktadır.* İlgili kanunun yürürlüğe

girişinden önce imar planlarında yapılan düzenlemeyle emsal değeri artışı yapılmıştır. Uygulamam Kentsel Dönüşüm Kanunu ile bu bakımdan gelişmektedir.

Bakanlığın Yetkileri: Kentsel Dönüşüm Kanunu; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na; her türlü alanda toplulaştırma ve düzenleme yapma, paylaşırma, menkul değere dönüştürme, satın alma, 2/3 hisse onayı çıkmaz ise resen kamulaştırma yapma, onay vermeyen maliklerin hisselerini alma ve açık arttırmaya çıkarma veya TOKİ'ye devretme, değerleme yapma ya da yaptırma gibi geniş yetkiler vermiştir. 2/3 Çoğunluk dönüşüme onay verse dahi onay vermeyenlerin mülkünü açık arttırmayla satabilir ya da Hazine'ye devredebilir. Oradan da TOKİ'ye ya da İdare'ye devredebilir. Bakanlık riskli alan, rezerv alan ya da yapı ilan edildikten sonra her türlü plan ve imar iznini durdurabilir, altyapı hizmetlerini kesebilir. Ancak bu yetkilerin henüz yaygın olarak kullanıldığı görülmemiştir [98].

Bakanlık aynı zamanda "her tür ve ölçekteki planlama işlemlerine esas teşkil edecek standartları belirlemeye" yetkilidir. Ancak bu konuda henüz yeni bir standart sunulmamıştır. Anayasa Mahkemesi 2014 yılında; tespit sürecinde yürütmenin durdurulamayacağı hükmünü, hazine dışındaki kamu mülklerinin Bakanlığa ve oradan da TOKİ'ye bedelsiz devredilmesi hükmünü, Kentsel Dönüşüm Kanunu yapılacak yapıların diğer mevzuatın kısıtlama ve yaptırımlarından muaf olması hükmünü iptal etmiştir [109]. 2018 yılında da Anayasa Mahkemesi riskli olmayan yapıların da Bakanlık gerekli görürse yıkılabileceğine dair kanunu iptal etmiştir [110].

Bir bütün olarak baktığımızda; Kentsel Dönüşüm Kanunu; parsel ölçeğinde emsal artışı öngörmemesi, kat maliklerine ucuz kredi desteği vermesi, vergi ve harçlarda muafiyet imkanı, kiracılara ve aynı hak sahiplerine de konut ya da konut sertifikası verilmesi, yoksullara özel avantajlı kredi verilmesi, Bakanlığın standart belirleyecek olması gibi hususlar ile sürecin başarılı olması için fırsatlar sunmaktadır.

Ancak kentsel dönüşüm süreci; alan ölçeğinde yapılan uygulamalarda aşırı yoğunluk artışı (Fikirtepe; Örn: 4;14), sosyal donatı alanların tümüyle yetersiz kalması, şehir planlama ilkelerine göre değil de kar marjına göre yapılan mekansal planlama anlayışının öne geçmesi, yaşam alanlarının kalitesinin giderek düşmesi, kredilerin geri

ödenememesi, kat malikinin yenilenen konutta oturmaması ve konut stokunun aşırı şişmesi gibi riskleri de beraberinde getirmektedir.

2.3.2 Konut Politikalarının ve Kentsel Dönüşümün Konut Alanlarına Etkileri; Kadıköy Örneği

Parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecinde kat maliki kullanıcıların konutun kalite kriterlerini değerlendirmesini amaçlayan bu araştırmanın örneklem alanı Kadıköy'dür. İstanbul ilinin Anadolu Yakası'nın güney batısında bulunan Kadıköy ilçesi, batı ve güneyde Marmara Denizi, kuzeyde Üsküdar, kuzeydoğuda Ataşehir ve doğuda Maltepe ilçeleriyle çevrilidir. Toplam yüzölçümü 25,2 km²'dir. 2017 sonu itibarıyla nüfusu ise 451.453'dir [111].



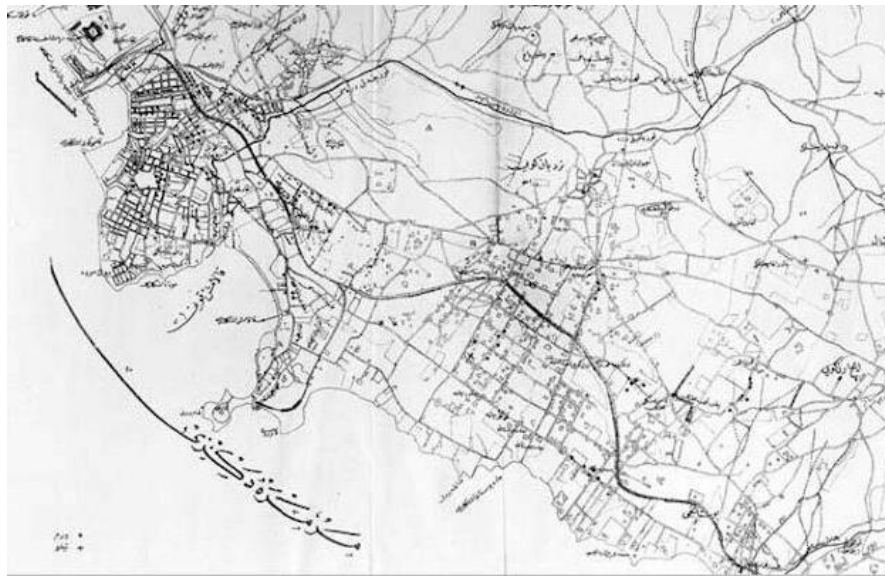
Şekil 2. 16 İstanbul ilinde Kadıköy'un konumu ve ulaşım aksları [112]

Konumu ile Anadolu Yakasının merkez ilçesi işlevindedir. Kadıköy, Avrupa ile Anadolu'yu birbirine bağlayan O-1 ve D-100 karayollarının teğet geçtiği, E-80 Karayolu'nun (TEM) bir kolunun içine saplandığı, Marmaray ve Avrasya Tüneli tarafından beslenen yoğun bir ulaşım ağı içindedir. Ayrıca kökleri Osmanlı Dönemi'ne uzanan Bağdat Caddesi (Bağdat Yolu) yakanın en prestijli ulaşım aksıdır. Şekil 2.16'da Kadıköy İlçesi'nin konumu, Sirkeci'yi Harem'e bağlayan Avrasya Tüneli (düz beyaz çizgi) ve Marmaray Boğaziçi yer altı geçişleri (beyaz kesik kesik çizgi) ve görülmektedir (Şekil 2.16).

2.3.2.1 Cumhuriyet Öncesi Kadıköy Tarihçesi

Fikirtepe’de yapılan kazılardan anlaşıldığı üzere Kadıköy’ün kuruluşu İstanbul’un kuruluşundan çok daha eski olan MÖ 3000 yılına dayanmaktadır. İlçenin eski adı olan *Kalkedonya*’nın (şimdiki Haydarpaşa Koyu ve Moda burnu) “körlerin yeri” anlamına geldiği sanılmaktadır. Kökleri M.Ö. 3000 yıllarına dayanan Kalkedon adını alan şehrin yönetimi İstanbul’un fethinden sonra, II. Mehmed tarafından atanan İstanbul kadısı Hızır Bey’e verildiği için, yerleşmenin *Kadıköyü* adını aldığı sanılmaktadır. Rumların daha çok sahilde, Türklerin de daha gerideki bostanlık alanlarda yaşadığı belirtilmektedir [116] (Türkmen, 2018).

20. y.y.’ın başlarında Osmanlı’nın son dönemlerinde gerçekleştirilen Bağdat Demiryolu projesi kapsamında inşa edilen Haydarpaşa Garı ve Yeldeğirmeni yerleşimi günümüze kadar ulaşmıştır. Yazıcıoğlu Halu’nun 2010 yılında Bağdat Caddesi’ni konu alan çalışmasında yer verdiği Şekil 2.19’da gösterilen tarihi haritada Bağdat Demiryolu, 2012 yılında işletmeye kapatılan Haydarpaşa Garı, Haydarpaşa Garı’nı inşa eden Almanlar ve İtalyanlar tarafından inşa edilen Yeldeğirmeni Mah. (Rasimpasha Mah.) ve Moda yerleşim dokusu açıkça görülmektedir (Şekil 2.19). Araştırmanın yoğunlaştığı Bağdat Yolu (Bağdat Caddesi) ise adını 1638 yılında 4. Murad’ın Ayrılık Çeşmesi’nden itibaren Bağdat seferine çıkışı ile almıştır [117] (Yazıcıoğlu Halu, 2010).

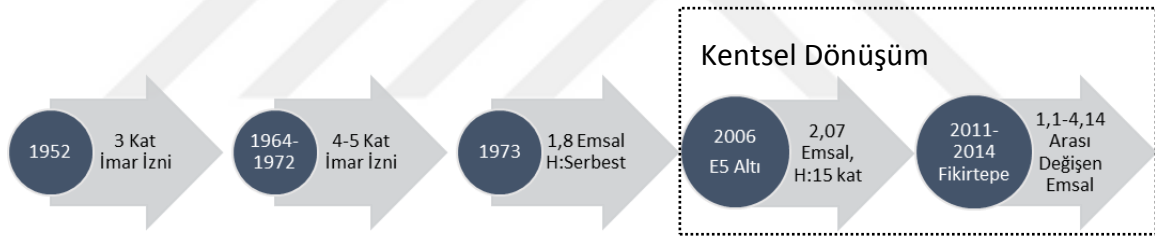


Şekil 2. 19 20.yy başında Kadıköy ve Bağdat Demir Yolu’nu gösteren harita [117]

2.3.2.2 Kadıköy'deki Planlama Süreci ve Yapılaşma Koşulları

Kadıköy hem önemli bir konut yerleşim bölgesi hem de hizmet kenti olmasına rağmen tarihsel olarak bakıldığında, imar gelişiminde ölçek hiyerarşisine bağlı kalınmadığı, parçacıl planlama yaklaşımlarına konu olduğu görülmektedir. Bu planlar; Rasimpaşa Koruma Planı 1/1000 (Yeldeğirmeni Bölgesi), Kadıköy Merkezi Bölgesi (Caferağa, Osmanağa), Acıbadem-Koşuyolu-Hasanpaşa Mahalleleri (Acıbadem, Koşuyolu, Hasanpaşa), Kadıköy Merkez E-5(D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı'dır. Kadıköy Merkez E-5(D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı bünyesindeki; Hasanpaşa, Fikirtepe, Eğitim, Dumlupınar ise "Fikirtepe Özel Proje Alanı" olarak ayrıca planlanmıştır [113].

Konut politikalarının tüm yansımaları Kadıköy'de görülmektedir. Kadıköy'de ilk olarak 1952'de 3 katlı imar izniyle başlayan çok katlılaşma süreci, 1964-72 arası 4-5 kat imar izni, 1973'ten sonra 1,8 emsal izni, 2006'dan sonra 2,07 emsal izni ve Fikirtepe için 4,14'e varan emsal izni ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır.



Şekil 2. 20 Kadıköy'ün planlama sürecinde yapılaşma koşulları

Kentsel dönüşüm sürecindeki geçerli imar kuralları bölgeye göre değişmekle birlikte, esas olan 2006 ve 2014 tarihli planlama koşullarıdır [118] (Şekil 2.20).

Fikirtepe'nin gecekondulaşmanın başladığı 1952-1954 dönemi aynı zamanda Kadıköy ilçesinde Bağdat Caddesi'nin ilk planlı gelişimi olmuştur. Bu planlamayla Bağdat Caddesi ve çevresinde 3 katlı 9.50 kotunda yapılara izin verilmiştir. 1950'lere kadar Bağdat Yolu çevresinde devam eden müstakil, bahçeli ve seyrek yapılaşma böylelikle yerini 3 katlı (h:9,50) konutlara bırakmıştır [119].

1965'te Kat Mülkiyeti Kanunu'nu (kat mülkiyeti) ve 1972'de yapılan imar planı değişiklikleri ilçede yoğun apartmanlaşmanın önünü açmıştır. 1972 yılında hazırlanan 1/5.000 ölçekli Bostancı-Erenköy Bölgeleme İmar Planı ile Kızıltoprak-Bostancı

arasındaki yapı yoğunlukları arttırılmış, kıyı parsellerinde 4 katlı (h:12.50 m), Bağdat Caddesi üzerinde ise 5 katlı (h:15.50 m yükseklikte) yapılaşmaya izin verilmiştir. Bağdat Caddesi ve demiryolunun iki tarafındaki köşk ve villalar dönemin yap-sat inşaat anlayışıyla apartmanlara dönüşmüştür [119]. Şekil 2.21’de 1950’lerin 3 katlı kagir konutları, 1970’lerin 5 katlı betonarme konutları ve 1900’lerin başlarına şahitlik eden ahşap köşkler bir arada görülmektedir [118], (Şekil 2.21).



Şekil 2. 21 Kadıköy –Kızıltoprak-Bağdat Caddesi kavşağı 1970’ler [120]

1973’de açılan Boğaziçi Köprüsü (15 Temmuz Şehitler Köprüsü), Ankara Asfaltı da denilen D-100 karayolu bağlantısı ve 1984’ten sonra açılan Kadıköy-Pendik Sahilyolu 1980’li yıllarda nüfusu 6 milyonu geçen İstanbul nüfusunun Kadıköy’e doğru yoğunlaşmasında etkili olmuştur. İstanbul’un iki yakası arasında ulaşım kolaylaşınca Kadıköy İlçesi’nde yeni yerleşime açılan seyrek düzenli apartmanlarda oturmak çekici hale gelmiştir [118].

Kadıköy’de 1973’te gerçekleşen imar tadilatıyla 1.8’e yükseltelen KAKS değeriyle; Erenköy, Göztepe ve Kozyatağı mevkilerinde konutlarda 10 kata varan yapılaşmanın yolu açılmıştır [118]. 2000’li yıllara kadar D-100 karayoluna doğru yükselen bir kentsel doku oluşmuştur. Birden fazla parsel üzerinde yapılaşmaya ve kat irtifakı tapusuyla satışa imkan veren Kat Mülkiyeti Kanunu düzenlemesiyle “sat-yap” konut sunumu örnekleri Kadıköy’de de artmaya başlamıştır. Şekil 2.22’de o dönemin projeden satış ilanı görülmektedir (Şekil 2.22).



1990'lı yıllardan itibaren ilçenin D 100 Karayolu kuzeyinde kalan alanlarında dönemin Emlak Bankası iştirakleriyle sunulan “Ataşehir Toplu Konut Alanı”, zamanla genişleyerek çevresindeki yapılaşmayı da kapsayan bir bölgenin adı olmuştur. 2000 yılına gelindiğinde Kadıköy’ün nüfusu Ataşehir ayrılmadan önce 663.299 idi (2017 nüfusu 451.453’dür) [111]. 2009 yılında Ataşehir, Büyükşehir Meclisi’nin yeni düzenlemesiyle Kadıköy ilçesinden ayrıldı. Emlak GYO’ya dönüşen Emlak Pazarlama ve Proje Yönetimi A.Ş. ile TOKİ Ataşehir’de müteahhitlerle ortaklıklar kurarak ya da onları yüklenici yaparak Ataşehir’in Batı kanadını inşa etmişlerdir[122]. Bu toplu konut alanı halen üst gelir grubunun edinebileceği fiyatlarla satışa sunulmaktadır (Şekil 2.23).

Kentsel Dönüşüm süreci bağlamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Kadıköy İlçesi'nin Fikirtepe Mahallesi de riskli alan ilan edilmiştir. Ancak Fikirtepe'nin İmar Planı çalışmaları Kentsel Dönüşüm Kanunu'nun ilanından daha öncelerine (1984) 2981 Sayılı Gecekondu Yasası sonrası geliştirilen 1991-1992-1995 tarihli İslah İmar Planları'na dayanmaktadır. Nihayetinde İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin kararıyla 22.02.2011 onay tarihli 1/1000 Ölçekli Fikirtepe ve Çevresi Uygulama İmar Planı ile katlar alanı katsayısı (emsal) 1,10 ile 4,14'e kadar yükselmiştir. 2012 sonrası Kentsel Dönüşüm Kanunu'nun kabulünden sonra bu alan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından riskli alan ilan edilmiş ve yeniden detaylandırılan plan 2014 yılında onaylanmıştır (Şekil 2.24), [111].



Şekil 2. 24 23.06.2014 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bak. onaylı Fikirtepe U.İ.P. [111]

Fikirtepe 1950'lerden sonra gecekonduşmaya başlamış, 1980'lerde ise gecekondu apartmanlaşmıştır (Bkz. Bölüm 2.2; Şekil 2.7). Şekil 2.25'te 2013 yılında Fikirtepe'nin henüz yıkım başlamadan önceki hali görülmektedir.



Şekil 2. 25 Dönüşüm öncesi Fikirtepe 2013 [123]

1950’lerde ve 80’lerde kaçak olarak yapılaşan ve çeperde kalan bu yerleşim 2000’lerde merkezde kalan konumuyla yüksek rant vaat etmeye başlamıştır. Henüz 20 ya da 30 yıl geçmesine ve mevcut yüksek yoğunluğuna rağmen getirilen çok daha yüksek bir yoğunluk değeriyle (4,14 emsal/katlar alanı katsayısı) yeniden yapılaşma sürecine girmiştir. Şekil 2.26’da yoğunluk artışına göre öngörülen (iyimser) fiziksel değişim üç boyutlu olarak görülmektedir.



Şekil 2. 26 Fikirtepe Özel Proje Alanı’nın 3 boyutlu canlandırması [124]

Şekil 2.27’de kentsel dönüşümün en yoğun olduğu bölge (2006 onay tarihli) Kadıköy Merkez-E5-D100 Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı ile gösterilmektedir (Şekil 2.27). Bu planla Emsal (KAKS) değeri 1,8’den 2,07’ye yükseltilmiş, yükseklik serbest bırakılmış ve TAKS:0,35’te tutulmuştur. Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği’nden gelen emsal harici alan bonusu (örn; merdivenler, balkonlar, kapıcı dairesi vb) ile emsal kullanımı spekülatif bir duruma dönüşmüştür. Yine plan notlarında tabanda kullanılmayan alanların üst katlara transferine imkan veren bir düzenleme bulunması zemin katların ruhsat projelerinde boş veya otopark gibi gösterilmesini beraberinde getirmiştir. Kadıköy Merkez-E5-D100 Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı Bağdat Caddesi üzerindeki ve sahildeki binaların emsallerini arttırmamıştır [111] (Şekil 2.27).

2006 onay tarihli plan koşulları 2012 tarihinden sonra, Kentsel Dönüşüm Kanunu’nun yarattığı finansal olanaklar ve muafiyetler ile yap-satçı inşaat firmaları için çok avantajlı duruma gelmiştir. Bu da Kadıköy ilçesini nitelikli yapı stokuna rağmen kentsel dönüşümde öncü kılmıştır.



Şekil 2. 27 Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Nazım İmar Planı (1/5000)
[111]

Şubat 2017’de İBB Meclisi kararı ile Kadıköy İlçesi’ne getirilen “azami 15 kat sınırı” ile bölgenin yoğunluk artışı kontrol altına alınmaya çalışılmıştır [125]. Ancak bu düzenlemede Fikirtepe kapsam dışı bırakılmıştır. Dönüşen yapılarda bodrum katların (ön bahçe hariç) parselin tümünü kullanarak otopark yapılması ağaçların yok edilmesine neden olmuştur. Kadıköy Belediyesi bunu önlemek için bodrum katın yan ve arka bahçelerden 1’er m, çekilerek inşa edilmesi kuralını getirmiştir.

Kadıköy Belediye Başkanı Nuhoğlu 2017 yılının Şubat ayında verdiği röportajda “Kadıköy’de 30.000 konutumuz (binamız) var. Yani 200.000’nin üzerinde dairemiz var. 2012’den bu yana 3.500’e yakın riskli bina tespit edildi. Bunların da 2.500’e yakını yıkıldı. Bunlar yenileniyor. Bütün bu yenileme süreciyle beraber şu anda nüfusumuz azalıyor; 452.000’e düştü. Bütün bunlar bittiği zaman 700.000’nin üstünde nüfusumuz olacak. Kadıköy 2.500 Hektar bir alan. Çok büyük bir alan değil. Bu 2.500 hektar alanda 700.000 nüfus büyük bir nüfus yoğunluğu olacak....” demiştir [126]. Bu durumda (son dönemde ekonomik kriz nedeniyle yavaşlamakla birlikte) Kadıköy’ün, kentsel dönüşüm sürecini alan (Fikirtepe) ve parsel ölçeğinde (Bağdat Caddesi Çevresi) İstanbul’da en yoğun yaşayan ilçe olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

2.3.2.3 Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesinde (Bağdat Caddesi'ni Çevreleyen Alanda) Parsel Ölçeğinde Dönüşüm Örnekleri

Bu araştırmanın katılımcıları Kadıköy ilçesi Bağdat Caddesi ve Çevresinin parsel ölçeğinde dönüşen apartmanların kat maliki sakinleridir. Bu alan imar planlarında “Kadıköy Merkez (E-5) D-100 Otoyolu Ara Bölgesi” şeklinde tanımlanmaktadır (Şekil 2.27). Şekil 2.28’de 2014 tasdik tarihli Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Uygulama İmar Planı’nın bir kısmı gösterilmektedir [127]. Şekil 2.28’de yer alan plan üzerinde rikli yapı tespiti yapılan parseller (meganta) işaretlenmiştir.



Şekil 2. 28 Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Uygulama İmar Planı üzerinde işli rikli yapı tespiti olan parsellerin görünümü [127]

Şekil 2.28’de her adanın ortalama %40’nın riskli yapılardan oluştuğu görülmektedir. Bu da mevcut yoğunluğun en az %40-%50 artacağını düşündürmektedir. Mevcut doku içindeki örnekleri incelediğimizde; 2 kattan 12 kata, 4 kattan 22 kata, 5 kattan 15 kata evrilen örneklerin yanısıra 9 kattan 11 kata dönüşen makul örnekler de görülmektedir. Yine; 15 kat sınırlaması getirilmiş olsa da, plan notları ve imar yönetmeliğinin farklı yorumlanması nedeniyle farklı kat imkanları yaratıldığı görülmektedir.

Mevcut dokudaki değişimi anlayabilmek için Kadıköy Belediyesi’nden dönüşüm öncesi ve sonrası Mimari Ruhsat Projeleri istenmiştir. Her mahalleden değişimi yansıtan örnekler pdf formatında edinilmiştir. Burada; 2 kattan 10 kata, 4 kattan 22 kata, 5 kattan 15 kata ve 9 kattan 11 kata yükselerek dönüşen 4 farklı konut yapısı örnek olarak sunulmuştur (Şekil 2.29), (Şekil 2.30), (Şekil 2.31), (Şekil 2.32).

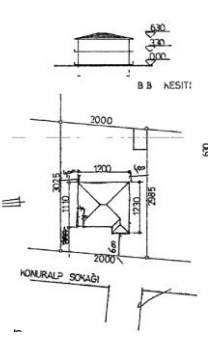
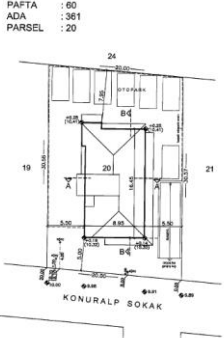
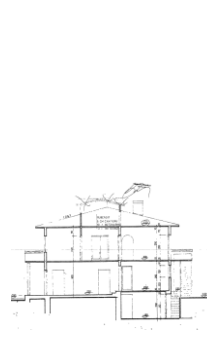
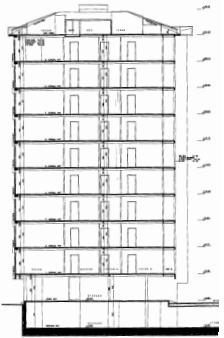
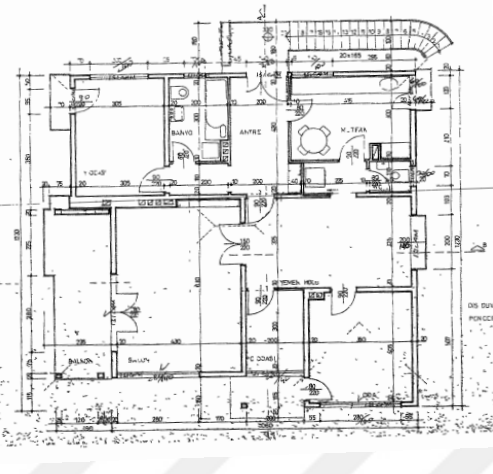
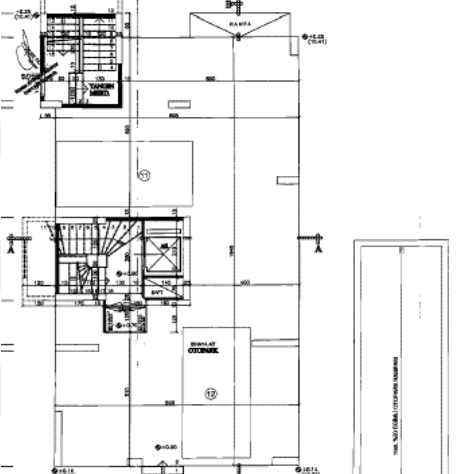
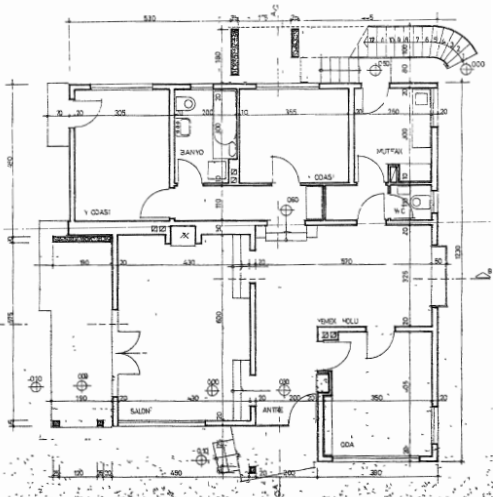
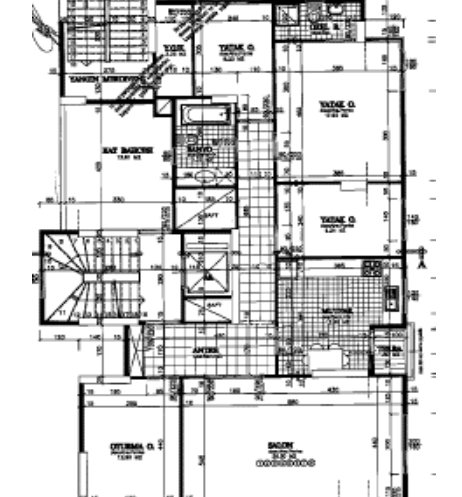
Şekil 2. 29’da 1960’larda modern bir mimari ile tasarlanan 2 katlı bir konutun, 10 katlı ve ruhsat projesine göre (5+1 odalı) 9 daireli bir apartmana dönüşümü, önce ve sonra olarak (mimari) ruhsat projeleri ile gösterilmiştir.

Şekil 2.29’da olduğu gibi dönüşen konutların mimari ruhsat projelerinde genellikle zemin katın otopark olarak gösterildiği görölmektedir. Ancak uygulamada bu alanlar otopark yapılamayacak kadar kıymetli alanlardır. Bu durumun, plan notunun; taban alanını katlar alanına transfer etme imkanı vermesiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yapı denetim mekanizmasının da doğru çalışmadığının bir göstergesidir.

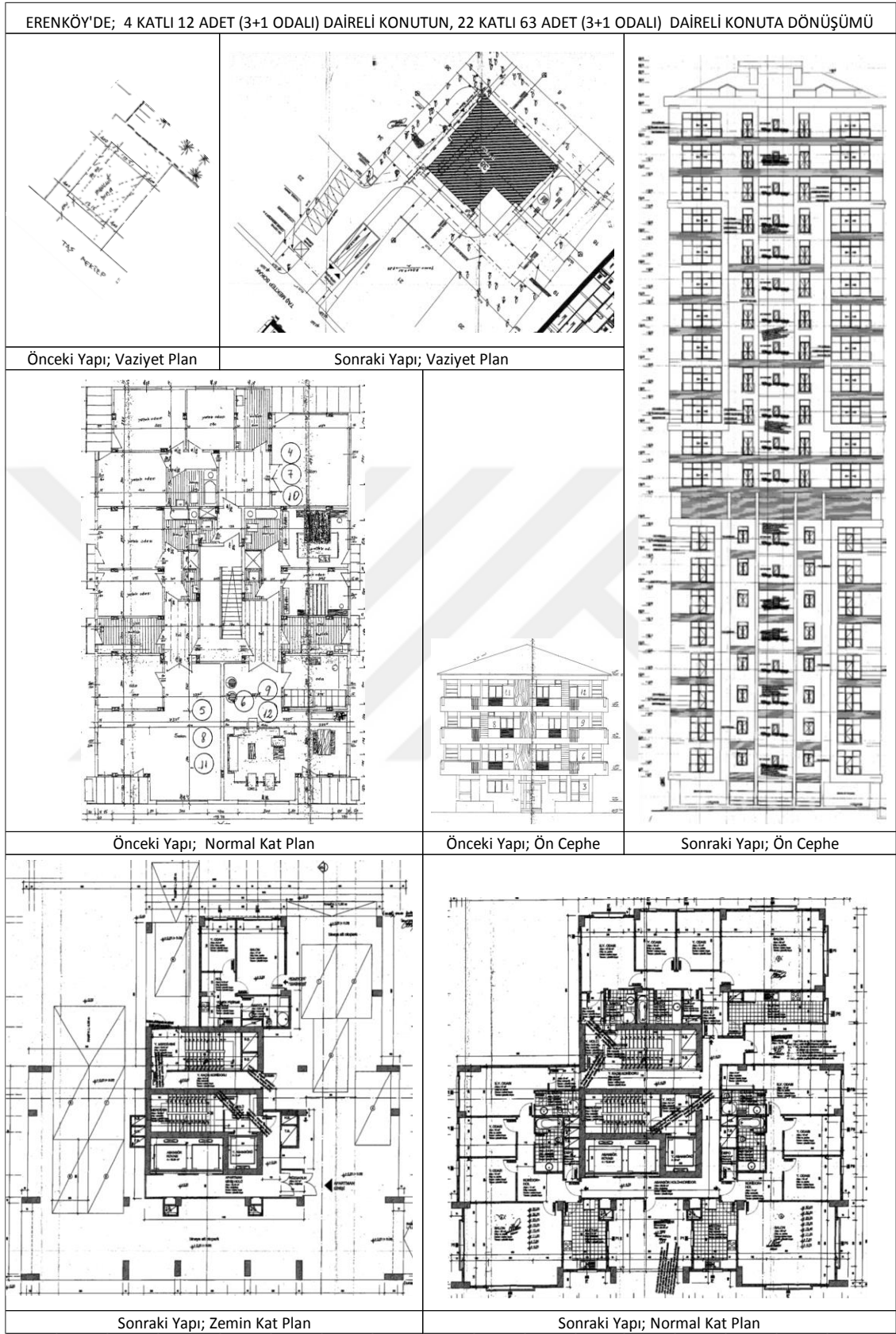
Şekil 2.30’da ise 4 katlı 12 adet (3+1) daireli apartmanın 22 katlı ruhsat projesine göre 63 adet (3+1) daireli kuleye dönüştüğü görölmektedir.

Şekil 2.31’de de 19 Mayıs Mahallesi’ndeki 5 katlı 20 adet 2+1 daireli konutun; 15 katlı 56 adet 3+1 daireli konuta dönüşümü gösterilmektedir. Oda boyutları yıkılan konutta optimaldir. Mutfak ve banyolar ise küçüktür. Yeni konut planında oda boyutları ortalama ölçülerdeyken, küçük bırakılmış salonun gelecekte balkonla birleştirilerek büyütüleceği tahmin edilmektedir. Zemin kat diğer projelerde olduğu gibi dolaşım çekirdeği ve kolonlardan ibaret olmak kaydıyla boş bırakılmıştır.

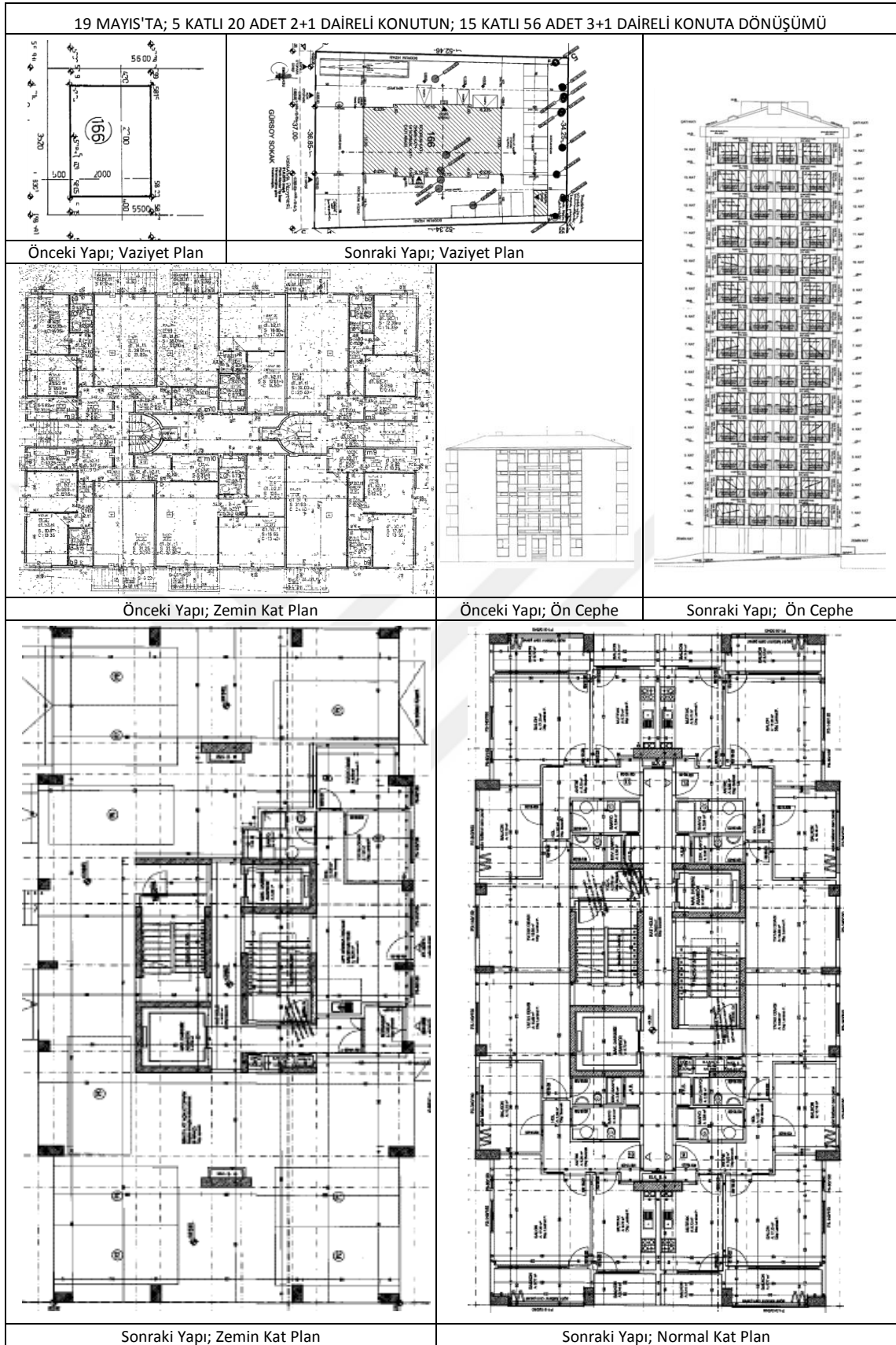
Şekil 2.32’deki örnekte 9 Katlı 27 Adet 3+1 Daireli 3 Dükkanlı Konutun, 11 Katlı 30 Adet 3+1 Daireli Konuta Dönüşümü gösterilmektedir. Eski ile yeni arasındaki, daire sayısı ve kat sayısı farkının azlığına rağmen gerçekleşmiş bir örnektir. Bu dönüşüm örneğinde odaların küçüldüğü görölmektedir. L ya da dikdörtgen formda olan eski salonların balkonları kaybolmuş, “fransız balkonunun icadıyla” yeni salona dahil olmuştur. Çoğu örnekte olduğu gibi yenilenen konutta salon kareye yakın bir şemada çözülmüştür (Şekil 2.32).

FENERBAHÇE'DE, 60 PAFTA, 361 ADA, 20 PARSELDEKİ; 2 KATLI 2 ADET (4+1 ODALI) DAİRELİ KONUTUN, 10 KATLI 9 ADET (5+1 ODALI) DAİRELİ KONUTA DÖNÜŞÜMÜ			
	PAFTA : 60 ADA : 361 PARSEL : 20 		
Önceki Yapı; Vaziyet Planı	Sonraki Yapı; Vaziyet Planı	Önceki Yapı; Kesit	Sonraki Yapı; Kesit
			
Önceki Yapı; Zemin Kat Plan	Sonraki Yapı; Zemin Kat Plan		
			
Önceki Yapı; Normal Kat Plan	Sonraki Yapı; Normal Kat Plan		

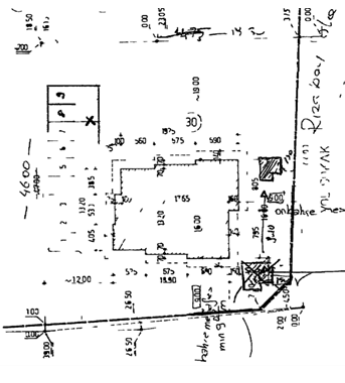
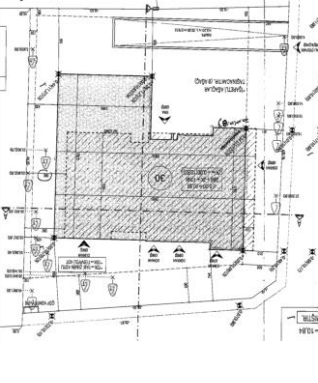
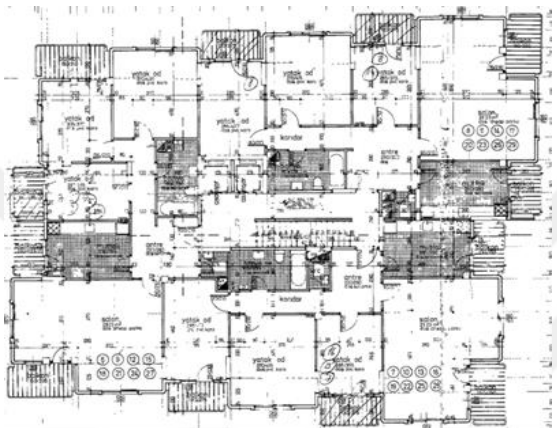
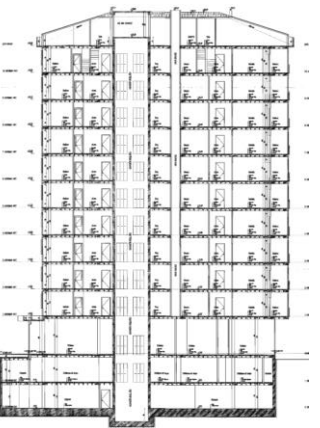
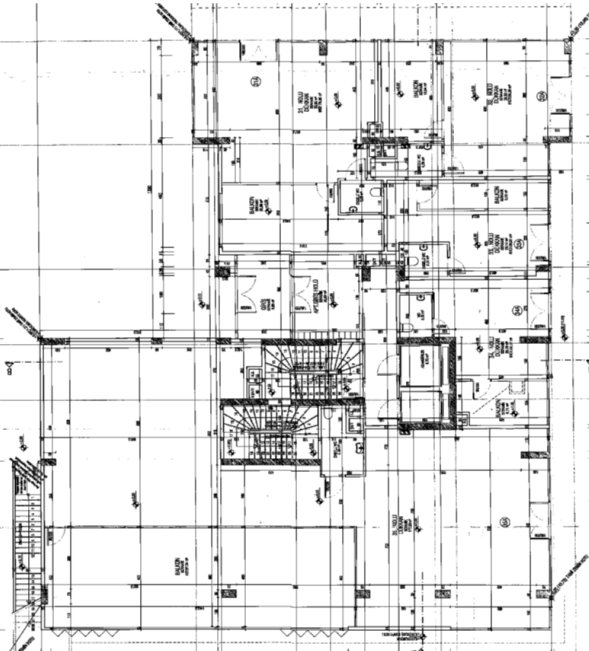
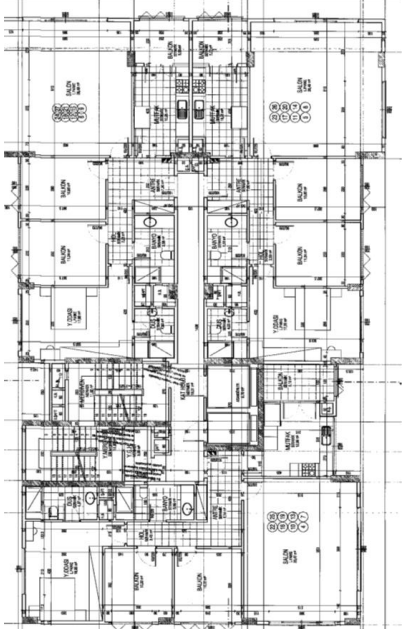
Şekil 2. 29 Fenerbahçe’de; 2 Katlı, 2 adet (4+1 odalı) dairesel bir konutun; 10 katlı, 9 adet (5+1 odalı) dairesel bir konuta dönüşümü



Şekil 2. 30 Erenköy'de 4 katlı 12 adet (3+1 odalı) daireli konutun, 22 katlı 63 adet (3+1 odalı) daireli konuta dönüşümü



Şekil 2. 31 19 Mayıs'ta 5 Katlı 20 adet 2+1 daireli konutun; 15 katlı 56 adet 3+1 daireli konuta dönüşümü

SAHRA YICEDİT'TE; 9 KATLI 27 ADET 3+1 DAİRELİ 3 DÜKKANLI KONUTUN, 11 KATLI 30 ADET 3+1 DAİRELİ KONUTA DÖNÜŞMÜ		
		
Önceki Yapı; Vaziyet Plan	Sonraki Yapı; Vaziyet Plan	Önceki Yapı; Kesit
		
Önceki Yapı; Normal Kat Plan	Sonraki Yapı; Kesit	
		
Sonraki Yapı; Zemin Kat Plan	Sonraki Yapı; Normal Kat Plan	

Şekil 2. 32 Sahrayıcedit'te; 9 katlı 27 adet 3+1 daireli 3 dükkanlı konutun, 11 katlı 30 adet 3+1 daireli konuta dönüşümü

Kat sayısı arttıkça artan çekme mesafelerinin ve 0,35 TAKS değerinin dokunun yükselmesine rağmen seyrek kalmasını sağlamak açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ancak parsellerin ön cephe hattı hariç tümünün (1 m çekme mesafesi olsa dahi) bodrum kat olarak kullanılması, ağaçların tümüyle yok olmasına neden olmaktadır. Kadıköy'ün kentsel dönüşümde öncü olmasının sebepleri; mevcut fiziksel ve sosyal dokunun yükleniciye sunduğu rant farkı, ana ulaşım ağlarının Kadıköy'ün içinden ya da teğetinden geçmesi, yapı parsellerinin büyük ve derin olması, imar planında emsal (katlar alanı) katsayısının yüksek olması (2,07; 4,14 vb), kat maliklerinin evlerini çocuklarına bırakmayı düşünecek yaşta olması şeklinde sıralanabilir.

Kentsel dönüşüm süreci tamamlandığında, Kadıköy'ün yapı ve nüfus yoğunluğunun mevcutun iki katından fazla artacağı tahmin edilmektedir. Tarihi tescilli olmadığı takdirde, gelecekte kentsel dokuda 2 katlı ve/veya 4 katlı konut binalarını görmek mümkün olmayacaktır. Değişmeyen altyapı sistemleri ve değişmeyen yollar yeni dokuya hizmet veremeyecektir. Artan yoğunluğa karşılık kentsel donatı alanları (eğitim, sağlık, park alanları gibi) aynı kalmaktadır. Parsel ölçeğinde bile binaların yüksek duvarlı güvenli site içine alınması da sokakları insanla ilişkiden soyutlayarak daha güvensiz hale getirecektir. Bu hususlar bölgenin gelecekte değer kaybedebileceğini düşündürmektedir.

Herkes için farklı yaşam biçimleri sunabilen konut; üst gelir grubu için bir prestij göstergesi ve yatırım aracı iken, orta gelir ve dargelirli için de sosyal bir güvence olarak görülmektedir.

Onyıllardır süregelen evriminde, sofalı plan düzeninden lineer bir hol ve koridora üleşen mekansal kurguya geçen konutun, mutfak yıllar geçtikçe büyümüş ya da salonla birleşmiştir. Konut odaları zamanla özel alan haline dönüşmüş ve banyo vb. ıslak hacimler tanımlı hale gelmiştir. Ahşap yapım teknikleriyle inşa serüvenine başlayan konut, kat sayısının artmasıyla, önce kagir yığma, sonra betonarme karkas taşıyıcı sisteme dönüşmüştür. Türkiye'de konut yap-sat ile sunulan (sıklıkla) çok katlı betonarme bir yapıda karşımıza çıkmaktadır. Konut alanlarında yaşamı yaratacak olan kentsel donatılar ise henüz istenen düzeye ulaşamamıştır.

Çözüm olarak sunulan kentsel dönüşüm politikasının, betonarme yapıların bir ömrü olduğunu da göze alındığında, aynı şekilde yönetilirse gelecekte çözülmesi çok daha zor olan yeni sorunlar yaratacağı açıktır. Donatıları aynı kalmakla birlikte sürekli yükselerek ve yoğunlaşarak büyüyen kent dokusu “obezleşerek” yaşam kalitesini daha da aşağılara çekecektir. Şimdiye kadar kullanılan sunum biçimleri, yönetim modelleri ve yapım kuralları ile geçmişten farklı sonuçlar beklenemez. Özellikle ruhsat projelerindeki uygunsuzluklar ve uyumsuzluklar, yapı denetim sürecinin de düzgün çalışmadığını göstermektedir. Bu da yenilenen binaların depreme karşı dayanıklılığının sorgulanmasını beraberinde getirmektedir.

Kentsel dönüşüm sürecinin başarılı ve sürdürülebilir olması için yeni ve bütüncül yönetim yaklaşımlarına ve konut sunum biçimlerine ihtiyaç vardır. Bunu başarmak için ise süreçteki tüm aktörlerin konut ve konut alanlarına bakışının da dönüşmesi gerekmektedir.

KALİTE KAVRAMI VE KONUTTA KALİTE KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ

Konutun kalite kriterlerini belirlemeyi hedefleyen bu bölümde; kalite ve kalite yönetimi kavramlarından yola çıkarak kullanıcı ihtiyaçları/talepleri ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde durulmuştur. Araştırmaya esas konut kalite kriterlerinin belirlenmesi için konut ve çevresine yönelik kalite değerlendirmelerinin kriterleri ve uluslararası mimari değerlendirme kriterleri/göstergeleri esas alınmıştır.

3.1 Kalite ve Kalite Yönetimi

Kalitenin sözcük anlamı *nitelik*dir. Kalite (Qualites) Latince “nasıl oluştuğu”nu sorma anlamına gelen 'qualis' kelimesinden türemiştir [5]. Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu’na (EOQC) [7] göre kalite bir ürün veya hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir. Kotler de [8], “kalite, ürünün müşteriler tarafından değinilen veya ima edilen istekleri karşılayabilme yeteneğine sahip niteliklerinin toplamıdır” demektedir.

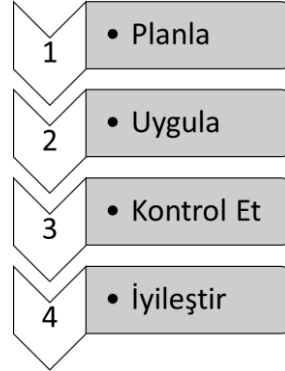
Kalite yönetim sistemleri ise bir kuruluştaki hedeflenen kalitenin gerçekleşmesi amacı ile sürdürülen planlı ve sistematik faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır [128].

"Bir süreç olarak yaptıklarını tanımlayamıyorsan ne yaptığını bilmiyorsun demektir."

W. Edwards Deming [129]

Kalite kısaca “**müşterinin memnuniyeti**” ya da “**kullanıma ve gereksinime uygunluk**” olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla yapının gereksinimlere uygunluğunun sağlanmasında

ve yapının elde edilme evrelerinin tümünde, “**kalite yönetimi**”ni uygulamak gerekmektedir. Kalite yönetim süreci, “**Planlama, Uygulama, Kontrol, İyileştirme**” olmak üzere dört temel kalite yönelim aşamasını gerektirir [10], (Şekil 3.1).



Şekil 3. 1 Kalite yönetim süreci [10]

Kalite Planlama; müşteri memnuniyeti sağlamak üzere, ürün özelliklerini ve üretim sürecini geliştirme aktiviteleridir. Bunlar aşağıdaki etaplarla özetlenebilir.

1. Kalite Hedeflerinin Belirlenmesi (proje hedefleri, hedeflerin gerçekleşmesi için alınan önlemler; Nitelik, nicelik, maliyet ve zaman)
2. Müşterilerin Belirlenmesi; Kalite yönetiminde müşteri sadece kullanıcı değildir, sistemdeki diğer aktörleri de kapsamaktadır. Müşteri kavramı, iç müşteri ve dış müşteri olarak ele alınır. İç müşteri ürünü oluşturan süreçteki aktörleri, dış müşteri ise ürünün sunulduğu aktörleri tanımlamaktadır (Örneğin, Dış Müşteri: Konut Kullanıcısı, Yatırımcı; İç Müşteri: Tasarımcı, Yüklenici, Taşaron, Finansör vb.).
3. Müşteri İhtiyaçlarının/Taleplerinin Belirlenmesi
4. Müşteri İhtiyaçlarına Cevap Verecek Ürünün Özelliklerinin Açıklanması/ Geliştirilmesi
5. Hedef Ürün Özelliklerini Sağlayacak Sürecin Açıklanması/Geliştirilmesi
6. Kontrol Sürecinin Kurulması, Hedef Ürünü Sağlayıcı Uygulama Planı Yapılması [29]

Uygulama, planlanan sürecin gerçekleştirilmesidir. Süreç gerçekleşikten sonra kalitenin kontrol edilip ölçülmesi gerekmektedir.

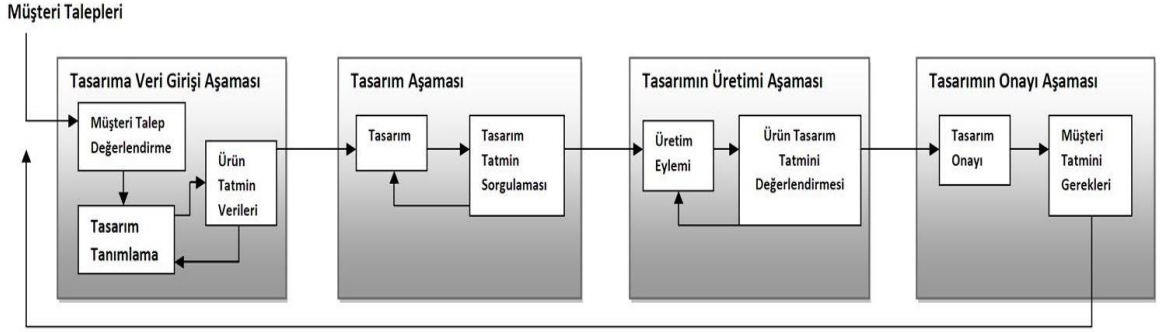
Kalite Kontrol ise üç fazda yürütülür;

1. Gerçekleşen kalite performansının değerlendirilmesi

2. Gerçekleşen ve planlanan kalite hedeflerinin kıyaslanması

3. Ortaya çıkan farka göre hareket edilmesi/önlem alınması [29].

Kalitenin iyileştirilmesi ise süreç sonunda ortaya çıkan hedef-sonuç farklarını ortadan kaldırmaya ve müşteriye memnun etmeye yönelik önlemlerin alınması ve planlama sürecini yeniden düzenlemeyi anlatır.



Şekil 3. 2 İdeal kalite yönetim süreci açılımı [29]

Türkiye’de yapım sektöründe kalite kavramı daha çok süreç yönetimi üzerinden anlaşılmaktadır. Kaliteyi sağlayacak sürecin yönetimine yönelik uluslararası düzenlemeler ve standartlar ise tüm sektörleri kapsayacak bir geniş felsefede sunulmuştur. Türkiye’deki inşaat şirketleri kalite yönetim sistemlerine uyduklarını belgeleyerek uluslararası ihalelerde rekabet şansı yakalayabilmektedirler. Yapım sektöründeki kalite yönetim sistemine yönelik standartlara kısaca göz atmak faydalı olacaktır [10].

3.1.1 Toplam Kalite Yönetimi

Bir kalite yönetim felsefesi olan Toplam Kalite Yönetimi (TKY); müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kullanılan insan, iş, ürün ve/veya hizmet kalite gereksinimlerinin, sistematik bir yaklaşımla ve tüm çalışanların katkıları ile sağlanmasıdır. Bu yönetim şeklinde uygulanan her süreçte tüm çalışanların fikir ve hedefleri kullanılmakta ve tüm çalışanlar kaliteye dahil edilmektedir. Toplam Kalite Yönetimi; uzun dönemde müşterilerin tatmin olmasını başarmayı, kendi personeli ve toplum için yararlar elde etmeyi amaçlar ve kalite üzerine yoğunlaşır. Tüm personelin katılımına dayalı bir yönetim modelidir [130].

TKY, ilk olarak Henry Ford tarafından kullanılmış ve 1922 yılında yayımladığı My Life and Work (Hayatım ve İşim) adlı kitabında yeni bir yönetim biçimi olarak tanımlanmıştır [131]. Ancak o sıralarda rağbet görmeyen bu yönetim biçimi, ilk olarak Japonlar tarafından benimsenmiştir. 1950'lerde Japon yöneticiler kaliteyi bütün iş birimlerine yaymış ve her kademedeki çalışanı bu konuda eğiterek bilinçlenmeyi sağlamıştır [132].

Deming [133] de kalite üstüne yaptığı çalışmalarla Japonya'nın II. Dünya Savaşı sonrasında endüstriyel gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Kalitede sağlanan iyileşmenin giderleri azaltacağını ve verimliliği artırarak pazar payını artıracağını savunmuştur [133] (Walton, 1986). TKY'nin bir diğer öncüsü Crosby [134] 1960'ların başında yüklendiği çok amaçlı füzelerin kalite projelerinde "sıfır hata" ve "kalitenin maliyeti" kavramlarını geliştirmiştir. Crosby'ye göre kalite, yerine göre kullanımdır ve gereksiz kullanım maliyetiyle değerlendirilir [134].

Deming gibi Juran da gerek ABD'de gerek Japonya'da toplam kalite yönetiminin yaygınlaşmasında çok önemli rol oynamıştır. Juran'ın Kalite Kontrol El Kitabı (Juran's Quality Control Handbook) adlı çalışması toplam kalite yönetimi alanında klasik ve en önemli eserlerden birisi olarak kabul edilmektedir [6] [135]. Juran, ayrıca "Pareto İlkesi" olarak adlandırılan bir ilkeyi savunmaktadır. Pareto ilkesi, 80/20 kuralı olarak da bilinir. Juran, sorunların yüzde 80'inin, olası sebeplerin yüzde 20'si tarafından oluştuğu ilkesini savunmaktadır [135].

TKY'nin ana ilkeleri;

- Liderlik
- Müşteri Odaklılık/Müşteri Memnuniyeti
- Herkesin Katılımı ve İletişim
- Sürekli İyileştirme "Kaizen"
- Hedeflerle ve Verilerle Yönetim
- Süreç Yönetimi
- Önlemeye Dönük Yaklaşım
- Sürekli Eğitim ve Öğrenen Organizasyon, şeklindedir [10].

3.1.2 Türkiye'de Yaygın Olan Uluslararası Kalite Yönetim Sistemi Standartları

TDK'ya göre standart; bir işletmede, bir ürünü, bir çalışma yöntemini, üretilecek miktarı, bütçenin para miktarını belirlemek için konulmuş kural"dır [136]. Dünyada 1980'li yıllarda gelişen kalite yönetim sistemlerinin standartları ile Türk İnşaat sektörü 1990'yılların başlarında tanışmıştır. 2000'li yıllardan sonra inşaat sektöründe giderek yaygınlaşan; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardı [137], ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı [138], TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı [139] bunların başlıcalarıdır. Bu standartlar ürün ya da hizmete yönelik koşulları belirlemezler, sadece yönetim formatını sunarlar. Ürün ve/veya hizmetin sunulduğu her türlü işletmeye uyumludurlar.

- **ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Standardı**

ISO 9000 serisi, Organizasyonların müşteri memnuniyetinin artırılmasına yönelik olarak kalite yönetim sisteminin kurulması ve geliştirilmesi konusunda rehberlik eden ve ISO tarafından yayınlanmış olan bir yönetim standartları bütünüdür [137], [140].

ISO standartlarına uymak için kayıt olan bir firma, yüksek kaliteli ürünler üretmek için gerekli olan strateji ve prosedürlere sahip olmak durumundadır. Belgelendirme şirketlerini akreditasyon yetkisi Türkiye'deki TÜRKAK'a verilmiştir [10].

ISO 9001 standardı, her 5 yılda bir ISO tarafından gözden geçirilmekte ve uygulayıcıların görüşleri ve ihtiyaçları doğrultusunda gerekli revizyonlar yapılarak yeniden yayınlanmaktadır.

ISO 9001 7 prensibe dayanmaktadır [137]. Bunlar;

- Müşteri odaklılık
- Liderlik
- Kişilerin katılımı
- Proses yaklaşımı
- İyileştirme
- Kanıt esaslı karar alma
- İlişki yönetimi'dir.

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı

ISO 14000, işletmelerin çevreye verdikleri veya verebilecekleri zararların sistematik bir şekilde azaltılması ve mümkün ise ortadan kaldırılabilmesi için geliştirilen çevre yönetim sisteminin standardının adıdır. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı, özünde doğal kaynak kullanımının azaltılması, toprağa, suya, havaya verilen zararların minimum düzeye indirilmesini amaçlayan, risk analizleri tabanında kurulan bir yönetim modelidir. Kalite yönetim sürecini; planlama, destek ve operasyon, performans değerlendirme ve iyileştirme olarak düzenleyen ISO 14001 aşağıdaki 5 prensibe dayanmaktadır [138].

- Yükümlülük Altına Girme ve Politika
- Planlama
- Uygulama ve İşlem
- Kontrol ve Düzeltici Faaliyet
- Gözden Geçirme ve Geliştirme

•TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı

TS 18001, BSI (British Standards Institute) tarafından yayınlanmış olan "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı"dır. TS 18001; ISO 9000 ve ISO 14000 gibi diğer uluslararası standartlardan farklı olarak bazı ulusal standart kuruluşları ve belgelendirme kuruluşlarının birlikte çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bir ISO standardı değildir. OHSAS 18001 kuruluşların ürün ve hizmetlerinin güvenliğinden çok çalışanın sağlığına ve işin güvenliğine yönelik bir standarttır [10], [139].

İş sağlığı ve güvenliği yönetiminde 3 temel görev aşağıdaki gibi sıralanmaktadır [139].

- Tehlikeleri tanımlamak,
- Her tehlike için riskin boyutunu tahmin etmek ve saptamak,
- Riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermek ve riski kontrol altına almaktır.

3.2 Bir Ürün Olarak Konutun Kalite Kriterlerinin Planlanması/Belirlenmesi

Bu tez 3.1.1’de anlatılan kalite yönetim sürecinin “planlama” kısmına yoğunlaşarak kentsel dönüşüm sürecinde doğal müşteri olan kat maliki kullanıcıları memnun etmesi planlanan “hedef ürün konutun kalite kriterlerini tanımlamaya” ve “hedef ürünü sağlayacak süreci planlamaya” odaklanmaktadır.

Konut kalite kriterlerinin belirlenmesinde, “kullanıcı ihtiyaçları/talepleri” ve “müşteri memnuniyeti/kullanıcı memnuniyeti” eksenli araştırmalar ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Ancak konutun (kalite) değerlendirmesine yönelik geliştirilmiş uluslararası normlar bu araştırmadaki konut kalite kriterlerinin ana referansıdır.

3.2.1 Konutu Kullanıcısı Üzerinden Tanımlamak

Temel ihtiyaçlardan biri olan konut ve çevresinin nitelikleri yaşamın ve toplumun şekillenmesinde önemli bir rol oynar [49]. Konut ve çevrenin şekillenmesinde de insan ve çevre doğrudan etkilidir. İnsanın konut ve çevresini yaratarak kendini yarattığı savunulmaktadır [76]. Kalitenin “kullanıcı ihtiyaç ve taleplerine uygunluk” olduğundan yola çıkarak nitelikli insan gücünü hedefleyen devletler toplum refahı ve kalkınma için tüm vatandaşlarına nitelikli yaşam mekanları sağlamaya yönelik politikalar geliştirmişlerdir.

Birleşmiş Milletler Habitat II Raporunda, konutun sahip olması gereken nitelikler; yeterli mahremiyet, yeterli mekan, fiziksel erişilebilirlik, yeterli güvenlik, yeterli yararlanma güvencesi, yapısal sağlamlık ve dayanıklılık, yeterli aydınlatma, ısıtma ve havalandırma, su, atık su ve katı atık yönetimi, yeterli ve erişilebilir konum olarak tariflenmiş ve bütün bunların uygun fiyatla edinilmesi gerekliliği belirtilmiştir [141].

Toplam Kalite Yönetimi prensipleri göz önüne alındığında konut sektöründe hedef ürün özelliklerini belirlemeye çalışırken kullanıcı memnuniyeti ya da ihtiyacına yönelik araştırma verilerinin değerlendirilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır. Konutun “kaliteli” olabilmesi için “kullanıcısının ihtiyaçlarını karşılaması ve kullanıcıyı memnun etmesi” gerektiği kabulüyle literatürde “kullanıcı talepleri-ihtiyaçları” ve “kullanıcı memnuniyeti” kavramları incelenmiştir. Konutu edinecek kullanıcı için sağlanması

gereken en alt seviyedeki koşullar kullanıcı ihtiyaçları olarak tanımlanmaktadır. Kullanıcı memnuniyetinin ön şartı olan kullanıcı ihtiyaçları bir binanın varlık nedenidir.

3.2.1.1 Kullanıcı İhtiyaçları

Abraham H. Maslow [11], insanın temel ihtiyaçlarını bir hiyerarşi içinde; fizyolojik, güvenlik, ait olma ve sevilme, saygı görme ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçları olarak sıralamıştır. Maslow’a göre birey öncelik sırasının başında yer alan ihtiyaçlarını belli düzeyde karşılamadıkça son sıralarda yer alan ihtiyaçlarını karşılamaya yönelmemektedir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3. 1 Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi [11]

				Kendini Gerçekleştirme İhtiyacı
			Saygı Görme-Ait Olma İhtiyacı	
		Sevme-Sevilme İhtiyacı		
	Güvenlik İhtiyacı			
Fiziksel İhtiyaçlar				

Kellekçi ve Berköz Maslow hiyerarşisiyle uyumlu olarak bireyin konuttan beklentilerini;

1. Barınma,
2. Güvenlik,
3. Konfor
4. Sosyalleşme ve Kendini İfade Etme
5. Estetik, şeklinde sıralamışlardır [12].

Aydın Gök [79] kullanıcının edinim amaçlı incelediği her konuttan sonra bir nevi eğitimden geçerek konuta yönelik taleplerini geliştirdiğini savunmuştur. Kullanıcıların mevcut yaşam çevresinde (konut ve çevresinin) “sağlamlık” ile “sağlık”, güvenlik”, “mahremiyet” ve estetik” ihtiyaçlarını karşılayamamasının yeni konut edinimine yönelişte etkili olduğu ifade edilmektedir [79].

3.2.1.2 Kullanıcı Memnuniyeti/Tatmini

Memnuniyet ve tatmin kavramları insanların sosyal bir nesneye karşı olan duygusal karşılıkları olarak tanımlanmaktadır. Konuta ait tatmin kavramı ise, konut ve çevresinde oluşturulan bir dizi sorun, olanak ve özelliğin kullanıcıda yarattığı duygusal

izlenim ile konut ortamının kullanıcının hedeflerine ulaşmasına yardımcı olma düzeyinin bir göstergesidir [142]. Kalite felsefesine göre memnuniyet kavramı, “edinim öncesi beklentiler ile edinim sonrası değerlendirmeler arasındaki uyum” olarak tanımlanabilir.

Kullanıcı gereksinimlerinin ve beklentilerinin karşılanamamasından doğan tatminsizlik duygusu, konut bünyesinde yapısal değişiklikler yapmak, kullanım ve düzenleme farkları yaratmak, konuta olan tavrını değiştirerek uyum sağlamak ya da tamamen konutu reddederek terk etmek şeklinde ortaya çıkabilmektedir [143] (Gül,1993). 1954 yılında ABD’de yapılan ve kullanıcıları tarafından terkedildiği için 20 yılı doldurmadan yıkılan Pruitt Igoe toplu konutları bu konudaki en çarpıcı örneklerdendir [144], (Şekil 3.3).



Şekil 3. 3 Pruitt-Igoe Toplu Konutları’nın yıkılmadan önceki hali
St.Louis şehri, Missouri eyaleti, ABD 1955 [144]

Pruitt Igoe toplu konutlarının yıkım tarihi olan 15 Temmuz 1972, modernizmin sonu ve postmoderniteye geçişin sembolik tarihi olmuştur. Mimarlık tarihinde yeni bir dönem başlatan bu olay konut tasarımında kullanıcı kimliği ve ihtiyaçlarının önemini ortaya koymuştur [144], (Şekil 3.3). 1900’lü yıllardan itibaren Almanya ve İngiltere gibi gelişmiş birçok ülkede, kullanımda olan konutlarda yapılan değerlendirme çalışmaları sonuçlarına göre konut politikalarına yön verilmeye başlanmıştır. Yine bu dönemde Avrupa’da, tasarıma kullanıcı katılımı kavramı da giderek önem kazanmıştır [144].

Konut memnuniyeti üzerine yapılan araştırmalarda ölçülecek değişkenler varılmak istenen hedefe göre çeşitlilik göstermektedir. Korur ve Arkadaşlarına [145] göre, memnuniyet düzeyinin ölçülmesine yönelik değişkenler beş grupta toplanmaktadır. Bunlar; *fiziksel çevreyle ilgili değişkenler, demografik değişkenler, inançlar, duygusal değişkenler ve davranışsal niyetler* olarak ifade edilmiştir.

Sanoff [146] ise kullanıcı memnuniyetinin asıl kaynağının ihtiyaçların karşılanma derecesinin değil, kararları etkileyebilmiş olma hissinin olduğunu söylemektedir. Ona göre kullanıcının çevresine katkıda bulunabilme imkânının olması, kişiye kendi bireysel özellikleriyle çevresini daha çok etkileme sansı vermektedir.

Tasarım sürecinde ve sonrasında mimari ürünün oluşmasına kullanıcının katılımı ile kullanıcı memnuniyetsizliğine çözüm getireceği ve kullanıcı kontrolünün gerçekteştiği konutların daha çok arzu edildiği ve daha fazla kullanıcı tatmini sağladığı öne sürölmektedir [142]. “Müşteri memnuniyeti” olarak da tanımlanan kalitenin 8 prensibinden biri olan “katılım”, mimari tasarımda da tüm paydaşların talebini yansıtan önemli bir unsurdur.

3.2.2 Konutun Kalite Kriterleri

Kaliteyi sağlayan yönetim sürecinin ana başlıkları; planla, uygula, kontrol et ve iyileştir’dir. Konutun kalitesini sağlamak için de; kullanıcıyı memnun edecek kriterlerin belirlenmesi, bunların yerinde sağlandığının kontrol edilmesi ve kullanıcıdan gelen son değerlendirmelere göre bu kriterlerin güncellenmesi gerekmektedir. Buna göre konut kalitesinin değerlendirilmesinde birinci aşama ölçütlerin/kriterlerin belirlenmesidir diyebiliriz.

Bir mimari yapıtın sahip olması gereken kriterler M.Ö. 1.yüzyılda Romalı Kuramcı ve Mimar Vitruvius tarafından; sağlamlık (firmitas), kullanışlılık (utilitas) ve güzelliktir (venustas) şeklinde tanımlanmıştır [13]. Aradan yüzyıllar geçmesine rağmen benzer bir şekilde CABA [The Commission for Architecture and the Built Environment) kaliteli bir tasarımın; işlevsellik, etki ve yapı kalitesi kriterlerini sağlaması gerektiğini ifade etmektedir [34] (OGC, 2004).

İngiltere’de başarılı mimari tasarımlara ödöl veren ve örnek olarak sunan **Better Public Building** Kurumu kaliteli bir tasarımı;

- Kullanıcı Memnuniyeti Sağlamalı
- Fiziksel ve sosyal çevresine katkı yapmalı,
- Yaşam çevresine değer katmalı ve yaşam maliyetini düşürmeli,
- Yapım ve kullanımında güvenli bir çevre sunmalı,
- Kamu yararı için; esnek, uzun ömürlü, sürdürülebilir ve ekolojik çevreler yaratmalı,
- Yapım ve kullanım sırasında; atık materyalleri, enerji kullanımını ve kirliliği minimize etmeli,
- Kullanıcıları ve kamu için çekici/estetik ve sağlıklı olmalı,
- Yapımın hızlı ve güvenli, sonucun faydalı ve verimli olmasına katkı sağlamalı, kolayca ve düşük maliyetlerle başarılabilmeli ve sürdürülebilir olmalı şeklinde tanımlamaktadır [34].

Ulusal literatürde konutun kalitesi üzerine yapılan araştırmaların genellikle kullanıcı memnuniyeti üzerine odaklandığı görülmektedir. Örneğin Gültekin, toplu konutlarda kalitenin belirlenmesinde kullanıcı değerlendirmeleri üzerine yaptığı bir araştırmada, kalite kriterlerini 5 Ana Grupta toplamıştır [5]. Bunlar;

1. Fiziksel Kriterler
2. Görsel Kriterler
3. Sosyal İlişki Kriterleri
4. Psikolojik Kriterler
5. Ekonomik Kriterler’dir [5].

Gültekin’in öğrencisi Orhan [147] ise 2008 yılında yapı kalite kriterlerinin objektif ve subjektif kalite olarak iki ana grupta değerlendirmiştir. Garvin’i referans alan Orhan [147] yapı kalitesinin unsurlarını;

- İşlevsellik,
- Uygunluk,
- Güvenilirlik,
- Dayanıklılık,
- Faydalılık,

- Estetik,
- Görünen (Algılanan) Kalite,
- (Teknik) Özellikler şeklinde sıralamıştır [147].

Olçay ise [148] 2009 yılında kullanıcı tatminini değerlendiren çalışmasında konut müşterisinin temel tatmin faktörlerini : Maliyet; Süre; Kalite; Müşteri Odaklılık; İletişim; Hizmet şeklinde sıralamıştır. Konut kalitesini değerlendirme ölçütlerini ise “müşterinin sesi” olarak nitlendirmiş ve Çizelge 3. 2’deki gibi; Lokasyon, Uygun Fiyat, Çabuk Teslim, Deprem Güvenliği, Büyüklük, Kullanışlılık, Estetik, Teknik, Hizmet, Otopark, Güvenlik ve Sosyal Olanaklar olarak belirlemiştir (Çizelge 3. 2).

Çizelge 3. 2 Olçay tarafından belirlenen kalite değerlendirme kriterleri [148]

Olçay (2009) Müşterinin Sesi; Konut Kalite Kriterleri	
Lokasyon	Toplu taşıtlara ve şehir merkezine yakınlık, komşu semtler, vb. konut alanının konumuna ilişkin hususlar
Uygun Fiyat	Fiyat ve ödeme seçenekleri, taksit imkânlarına ilişkin hususlar
Çabuk Teslim	Ödemeden sonra konut alanının oturmaya açılması için beklenen sürenin mümkün olduğunca kısa olması
Deprem Güvenliği	Depreme dayanıklılık, malzeme ve standartlara ilişkin hususlar
Büyüklük	Konut birimlerinin büyüklüğü, konut tipi seçeneğine ilişkin hususlar
Kullanışlılık	Metrekare kullanımı, ıslak mekanlara ilişkin hususlar, sabit donatı ve dolaplara dair konular
Estetik	Konut birimlerinin, konut alanı ve çevresinin genel görünüş güzelliğine ilişkin hususlar
Teknik (Su, Elektrik, Isıtma)	Su, elektrik ve ısıtma ile ilgili tüm teknik hususlar
Hizmet	İşletme, bakım, onarım ve konut sakinlerine sunulan hizmetler
Otopark	Kapalı ve açık otopark alanları
Güvenlik	Güvenliğe ilişkin her türlü husus
Sosyal Olanaklar	Spor imkânları, açık alanlar, çocuk oyun alanları

Konut ve çevresi için tasarım kriteri ya da standardı geliştirilmesine yönelik olarak ülkemizde yapılan çalışmaları incelendiğinde 2010 yılında ODTÜ MATPUM [38] tarafından TOKİ için hazırlanan “Toplu Konut Alanlarında Kentsel Çevresel Standartlar İçin Bir Değerler Sistemi Önerisi” görülmektedir. Bu çok önemli ve detaylı çalışma;

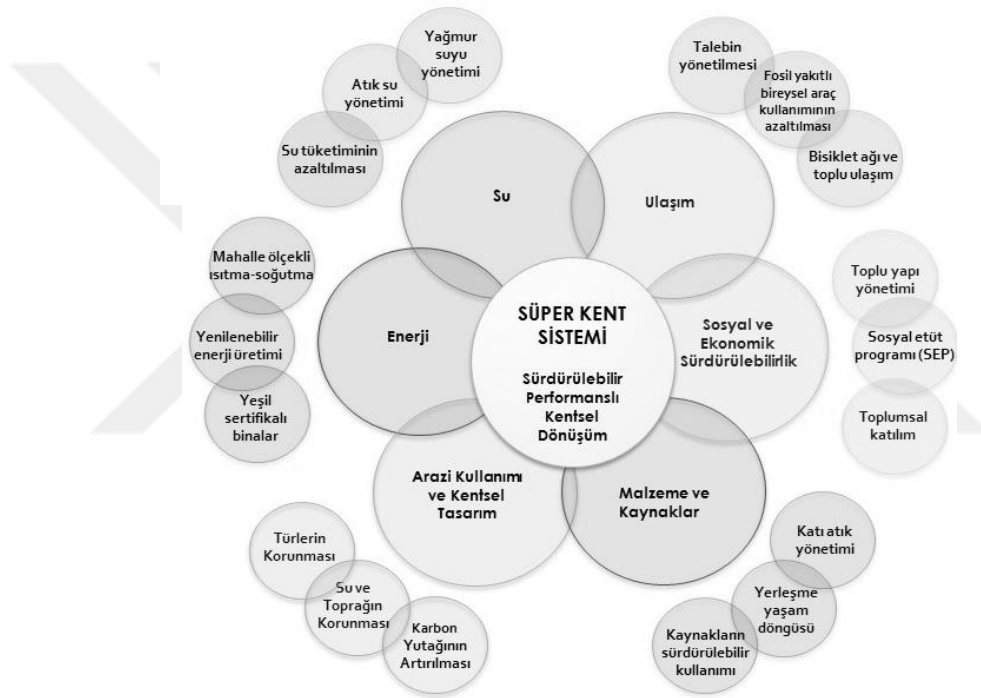
mahalle ölçeğinden, bina, mekan ve yapı elemanı ölçeğine kadar; sosyal, fiziksel ve teknik standartları tanımlayarak tasarım önerileri sunmaktadır. Bu önerilerde; yeşil alanların varlığına, alan kullanımı ve yoğunluk dengesine, su tüketiminin minimize edilmesine, enerji verimliliğine, atık yönetimine ve engelsiz tasarım kriterlerine ağırlık verildiği görülmektedir. 150'ye yakın MATPUM Standardını Çizelge 3. 3'te gösterilen konu başlıkları altında toplanmıştır [38].

Çizelge 3. 3 MATPUM (2010) Standartlarının yoğunlaştığı ana kriterler [38]

MATPUM (2010) Standartlarının Ana Kriterleri	
Kentsel Tasarım Ölçeğinde	Yapı Tasarımı Ölçeğinde
Kavramlar ve Kimlik	Apartman Girişlerinin Özellikleri
Sürdürülebilirlik ve Mekansal Destek Sist.	Apartman Ortak Alanlarında Dolaşım
İletişim Sistemleri	Toplu Konutlarda Sera, Balkon, Teras ve Korkuluklar
Nüfus Yoğunluğu /Konut Yapısı Biçimi	Meskenlerde Depolama
Yerleşim ve Çevre Düzeni,	Meskenlerde Yatak Odaları
Doğal Ekolojik Yapı ve Doğal Peyzaj	Meskenlerde Mutfaklar
Arazi Değerlendirmesi ve Yer Seçimi	Meskenlerde Banyo ve Tuvaletler
Peyzaj Kullanımı ve Çevresel Etkiler	Toplu Konutlarda Yalıtım
Güvenlik	Toplu Konutlarda Enerji Verimliliği
Bütüncül Sistem Olarak Açık Alanlar	Toplu Konutlarda Güvenlik
Doğal Enerji Kaynaklarının Kullanımı	
Yaya Merkezli Yollar	
Evsel Atıkların Değerlendirilmesi	
Spor Alanları	
Evrensel ve Kapsayıcı Tasarım	

2015 yılından itibaren TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İTÜ arasında düzenlenen bir protokolle “Ekolojik Yerleşme Birimi” standardının belirlenmesi hedeflenmiştir. Eskişehir’de belirlenen Rezerv Alanda İTÜ tarafından pilot çalışma yapılmıştır. “Sürdürülebilirlik Performanslı Kentsel Dönüşüm” [39] (Süper Kent Sistemi) adı verilen bu çalışmada Kentsel Dönüşüm Kanunu’nda referans gösterilen norm ve standartların tanımlanmasının gerekliliğine olan farkındalığı göstermektedir. Bu proje kapsamında geliştirilen ve Bakanlığın web sayfasında yer alan “Sürdürülebilirlik Performanslı

Kentsel Dönüşüm Hakkında Yönetmelik Taslağı'nda özellikle alan ölçeğinde kentsel tasarımdan başlayarak bina ölçeğinde detaylandırılan sürdürülebilir ve ekolojik tasarım normlarına atıfta bulunmaktadır. Süper Kent Sistemi için Bakanlığın web sayfasında; Arazi Kullanımı ve Kentsel Tasarım; Enerji; Su; Ulaşım; Malzeme ve Kaynaklar; Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik olmak üzere 6 temel uygulama alanında asgari ölçütlerin tanımlandığı ifade edilmektedir. Bina derecelendirmelerinin ise; Enerji Tüketim Kaynaklı ÇED, Su Tüketim Kaynaklı ÇED, Malzeme Kaynaklı ÇED, Sosyoekonomik Sürdürülebilirlik Kaynaklı ÇED kriterleri üzerinden yapıldığı anlaşılmaktadır [39], (Şekil 3.4).



Şekil 3. 4 Süper Kent Sistemi derecelendirme alanları [39]

Yukarıda değinilen MATPUM ve SÜPER KENT kalite kriteri belirleme çalışmalarına rağmen henüz Türkiye'ye özgü bir kaliteli tasarım değerlendirme sistemi oluşturulamamıştır.

3.2.3 Uluslararası Bina/Konut Değerlendirme Sistemleri ve Kriterleri

Prasad (2004) nümerik olarak ölçülemeyen bir şeyin yok sayılacağını ifade etmiştir. Yapı ve kalite konularında herkesin bir fikri olsa da ortak bir kaniya varmak oldukça zordur. Uluslararası alanda bunun denendiğini, bina veya konuta yönelik birtakım "kalite

değerlendirme araçları” geliştirildiği görülmektedir. Bunlar; DQI, AEDET Evolution, DEEP, BREEAM, BQA, LEED ve özellikle konutlar için geçerli olan HQM, HQI, HQS gibi değerlendirme sistemleridir [32].

3.2.3.1 DQI (Design Quality Indicator)

DQI (Design Quality Indicator/Tasarım Kalite Göstergesi), 1999 yılında İngiltere’de Construction Industry Council tarafından geliştirilmiştir. Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), The Department of Trade and Industry, The Office of Government Commerce, Constructing Excellence and the Strategic Forum of Construction kurumları tarafından desteklenmektedir [150].

CABE binaların ve kamusal alanların kalitesini arttırarak yaşam kalitesinin arttırılabileceğini savunmaktadır. DQI ile kalite koşullarını sağlayan okullarda öğrenme oranının ve iş yerlerindeki verimliliğin artacağı ifade edilmektedir. Yine bu sistemle hastanelerde iyileşme süresi ve sokaklardaki suç oranı azaltılabilecektir. DQI bina kalitesini geliştirebilmek için; hedefleri ortaya koymakta, başarılı örnekleri sunmakta (Benchmarking), projenin zayıf ve güçlü yönlerini ortaya çıkarmakta, fırsatları belirlemekte ve tasarıma yoğunlaşmaktadır. Bu süreç isteğe bağlı olarak kendi belgelendirme kuruluşları vasıtasıyla yönetilmektedir. Sistemin zorunlu olmadığı anlaşılmakla birlikte 2004 yılı sonunda 500 projenin sisteme dahil olduğu görülmektedir [151].

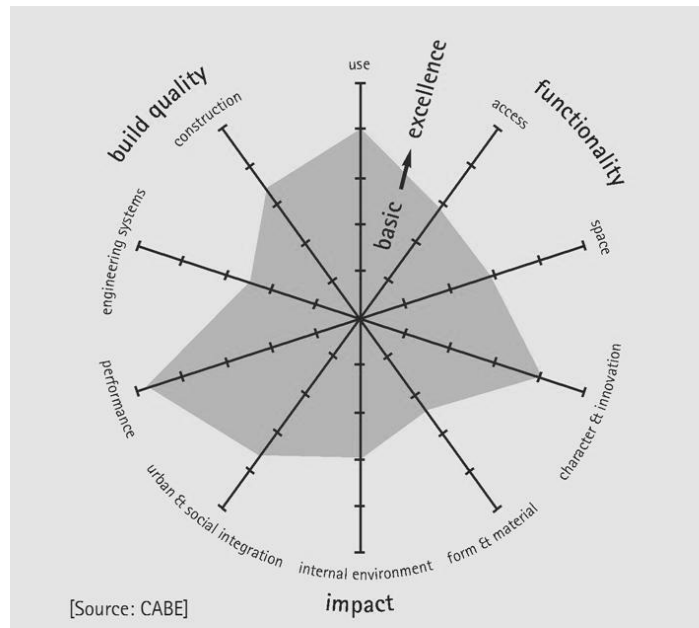
Diğer kalite değerlendirme sistemlerine göre EU’de ve USA’da daha tanınmış DQI sistemi bina yapım sürecinin tamamını içine alan bina tasarım kriterlerini değerlendirmeyi hedeflemektedir. Paydaşların değerlendirmelerini online anketlerle ve workshop çalışmalarıyla ölçmektedir. Böylece en kaliteli ve kullanıcıyı en çok tatmin eden bina elde edilebilecektir [32].

CABE (Commission for Architecture and the Built Environment) ile ortak bir yaklaşımla DQI’nın kalite kriterlerini; “İşlevsellik, Etki ve Yapı Kalitesi” şeklinde üç ana başlık altında 10 farklı faktör grubunda detaylandığı görülmektedir [34], [150] , [151] (Çizelge 3. 4), (Şekil 3.4).

Çizelge 3. 4 DQI Değerlendirme kriterleri [151]

DQI Değerlendirme Kriterleri	
Ana Kriterler	Alt Kriterler
İşlevsellik	Kullanım
	Erişim
	Mekan
Etki	Karakter ve Yenilik
	Biçim ve Malzeme
	İç Mekan Çevresi
	Kente ve Fiziksel Çevreye Uyum
Yapı Kalitesi	Performans
	Mühendislik Sistemleri
	Yapım Sistemleri

- **İşlevsellik** (1.Kullanım, 2.Erişim ve 3.Mekan); Yapılan düzenlemeler herkes için kullanışlı olmalıdır (Şekil 3.5)
- **Etki** (4.Karakter ve Yenilik, 5.Biçim ve Malzeme, 6.İç Mekan Çevresi, 7.Kente Fiziksel ve Sosyal Uyum); Sosyal ve fiziksel çevreye duyarlı olmalı ve değer katmalıdır. Tasarımda mimarlığın ve diğer (mühendislik) disiplinlerin uyumu sağlanmalıdır (Şekil 3.5).



Şekil 3. 5 DQI Sisteminin tasarım kalite belirleyicileri ve ideal göstergeleri [34]

- **Yapı Kalitesi** (8.Performans, 9.Mühendislik Sistemleri ve 10. Yapım Sistemleri); Mühendislik performansının ustalığı, strüktürel sağlamlık, projenin yaşam döngüsü içinde sağlık ve güvenlik gereklerine uyumu tanımlanır [34], [151],(Şekil 3.5).

DQI sistemi; AEDET Evolution, DEEP, BREEAM sistemlerini kapsayan bir yapıdadır. DQI kriterlerini sağlayan bir tasarımın BREEAM sertifikasını alması kolaylaşmaktadır. DQI; yatırım ve yaşam maliyetlerini düşürmeyi, paydaşların katılımını öncelemektedir. Sistem kullanıcıların geçmiş değerlendirmelerini de dikkate almaktadır [150].

3.2.3.2 AEDET (Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit)

DQI sistemine bağlı olarak geliştirilen ve sağlık yapıları için geçerli olan bir tasarım değerlendirme aracıdır. Ana kriterler DQI ile aynıdır [152] (Çizelge 3.4). Daha çok mevcut binaların değerlendirmesi için kullanılmaktadır. Ancak planlama ve tasarım aşamasında da yön verici olarak da değerlendirilmektedir. Tasarım kalitesinin değerlendirilmesi ve örnek projelerle (benchmarking) yol gösterilmesi sistemin temel yaklaşımını oluşturmaktadır. Sistem kapsamında DQI'nın 10 temel kriterinin ölçmeye yönelik alt grup soruları oluşturulmuştur. Şekil 3.6'da AEDET Evulation Design Toolkit soru formundan bir kesit görülmektedir [152], (Şekil 3.6).

ID	Description	Weighting	Score	Notes
E.01	The building is easy to operate			
E.02	The building is easy to clean			
E.03	The building has appropriately durable finishes			
E.04	The building will weather and age well			

Şekil 3. 6 AEDET Evulation design toolkit “performans” kriteri soruları [152]

Anket ve workshop çalışmaları tek değerlendirme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Anketlerde olumludan olumsuzu doğru (6'dan 1'e kadar) 6 dereceli bir ölçekleme yapılmıştır.

3.2.3.3 DEEP (Design Excellence Evaluation Process)

İngiltere Savunma Bakanlığı tarafından 2001 yılında geliştirilen ve askeri yapıların tasarım kriterlerini belirleyerek ölçen bir değerlendirme aracıdır. DQI'nın ana kriterleri esas alınsa da alt kriterler değişmiş ve sayısı 17'ye ulaşmıştır (Çizelge 3. 5). Bu sistem yaşam döngüsü değerlendirmesi üzerinde de durmaktadır [153] (DEEP, 2008).

Çizelge 3. 5 DEEP Tasarım değerlendirme kriterleri [153]

DEEP Tasarım Değerlendirme Kriterleri	
Ana Kriter	Alt Kriter
İşlevsellik	Müşteri
	Operasyon/İşlem
	Tekil Yaşam
	Konaklama
	Yenilikçilik
Yapı Kalitesi	Performans
	Sistem Mühendisliği
	Fabrik Yapı
	Yenilçilik
Etki	Bağlam ve Arazi
	Planlama
	Biçim ve Görünüş
	Doğa
	Çevre
	Yapı Koruma
	Sürdürülebilirlik

Hazırlık, tasarım, yapım ve kullanım süreçleri için değerlendirme öngörülmektedir. Sistem, yüzyüze anket ve workshop çalışmalarıyla uygulanmaktadır. Likert tipi ölçeklendirme yapılmaktadır. Construction Industry Council (CIC) tarafından akredite edilmektedir. %50'nin üstünde puan alan projeler ölçüt proje seçilerek "benchmark" almaktadır [153].

3.2.3.4 BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) ve HQM

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) en eski bina değerlendirme sistemidir. 1988 yılında İngiltere’de The Building Research Establishment (BRE) tarafından geliştirilmiştir. BREEAM; master plan aşamasından, altyapı, yeni inşaat, onarım-yenileme, kullanım aşamalarında tüm bina tipleri ve çevrelerinin sürdürülebilir değerleri taşımasını hedeflemektedir. Konut, okul, ofis, fabrika, mahkeme, hapisane vb. bina tiplerinin tümü için uygulanabilmektedir. Yaşam döngüsü yönetimi, sağlık, enerji, ulaşım, su, malzeme, alan kullanımı/ekoloji, kirlilik, yenilik başlıkları altında kriterler tanımlanmıştır. Tek başına anket uygulanarak ölçülmektedir. Likert tipi ölçeklendirme kullanılmaktadır. BREEAM, enerji kullanımı kontrolünü, çevreye zarar vermeden doğa ile uyumlu bir yaşamı öncelemektedir [154], (Çizelge 3. 6).

Çizelge 3. 6 BREEAM Değerlendirme kriterleri [154]

BREEAM Tasarım Değerlendirme Kriterleri	
Ana Kriter	Alt Kriter
Yönetim	Yaşam Döngüsü Maliyeti Alan/Arazi İnceleme
Sağlık ve İyilik	Su Aydınlatma
Enerji	Gürültü Kontrolü CO ₂ Emisyonu Enerji Kullanımı Gürültü Kontrolü
Taşıma/Transfer	Toplu Taşıma Bisikletçilik Dağıtım
Su	Geri Dönüşüm Sulama Sist.
Malzeme	Yeniden Kullanım Yalıtım
Alan Kullanımı ve Ekoloji	Yeniden Kullanım Ekolojik Değer Biyçeşitlilik
Çevre Kirliliği	Su Kaynakları Refrigerant Sızıntı (Kimyasal Zararlılar)
Yenilikçilik	

BREEAM’a bağı olarak Home Quality Mark (HQM) isminde konut kalitesini belgelendiren bir sistem geliştirilmiştir [155].

Home Quality Mark (HQM) sistemi toplam 500 krediyi ağırlık olarak paylaşan kriterlerden oluşmaktadır. Kriterler; “maliyetim”, “rahatlığım”, “ayak izim” şeklinde Türkçeye çevrilebilecek üç ana başlıkta toplanmaktadır. Her kriter bu başlıklar üzerinden uzmanlar tarafından puanlandırılmaktadır. HQM’in kriterleri Çizelge 3. 7’de gösterilmektedir [155].

Çizelge 3. 7 HQM Değerlendirme kriterleri [155]

BRE-HQM Değerlendirme Kriterleri	
Ana Kriter	Alt Kriter
Çevre; Ulaşım ve Hareketler	Toplu Ulaşım Erişim
	Alternatif Ulaşım İmkanları
	Yerel Olanaklar
Çevre; Açık hava	Ekoloji
	Rekreatif Mekanlar
Çevre; Güvenlik ve Direnç	Sel Riski
	Yağış Etkilerinin Yönetimi
	Güvenlik
Evim; Konfor	Bina İçi Kirlilik
	Güneşliği
	İç-Dış Gürültü
	Ses İzolasyonu
	Isıtma
	Havalandırma
Evim; Enerji ve Maliyet	Enerji ve Maliyet
	Enerjinin Yayılması
	İç Hava Kalitesindeki Etkisi
Evim; Malzeme	Kaynak Kullanımı
	Çevresel Etki
	Yaşam Döngüsü Maliyeti
	Dayanıklılık
Evim; Mekan	Kuru Mekan
	Erişim ve Mekan
	Geri Dönüştürülebilir Atık
Evim; Su	Su Verimliliği
Teslim; Kalite Güvence	Teslime Hazırlık
	Kabul ve Test
	Kontrol ve Tamamlama
Teslim; İnşaat Etkisi	İnşaat Şirketinin Sorumluluğu
	İnşaatın Enerji Kullanımı
	İnşaatın Su Kullanımı
	İnşaatın Atık Yönetimi
Teslim; Kullanıcı Tecrübesi	Teslim Sonrası Destek
	Ev Bilgilendirme
	Akıllı Ev
	Kullanıcı Değerlendirmesi

3.2.3.5 BQA (Building Quality Assessment)

BQA ofis binaları için Yeni Zellanda Wellington Üniversitesi'nde geliştirilen, sonrasında Avrupa'ya uyarlanan sadece performansı değerlendiren bir sistemdir. Temsilîyet, mekan işlevselliği, giriş ve dolaşım, servisler, imkan ve kolaylıklar, çalışma ve çevre, sağlık ve güvenlik, yapısal değerlendirme ve yönetilebilirlik başlıkları altında belirlenen kalite kriterleri likert tipi ölçeklendirme ile hazırlanmış bir yazılımla değerlendirilmektedir (Çizelge 3. 8), [156].

Çizelge 3. 8 BQA Değerlendirme kriterleri [156]

DQI Değerlendirme Kriterleri
Temsil
Mekan İşlevselliği
Giriş ve Dolaşım
İş Hizmetleri
İmkan ve Kolaylıklar
Çalışma ve Çevre
Sağlık ve Güvenlik
Yapısal Dğerlendirme
Yönetilebilirlik

3.2.3.6 HQI (Housing Quality Indicator)

Housing Quality Indicator (HQI) konut kalitesini sağlamak üzere ilk olarak 1999 yılında United Kingdom National Affordable Housing Programme (NAHS) tarafından kurulmuş bir sistemdir (HQI web page). Tasarlanmış ve tamamlanmış konutun kalite kriterlerini Likert tipi ve “evet-hayır” sorularına yanıt veren tek başına uygulanan bir anket/değerlendirme formundan oluşmaktadır. Denetim, tasarım ve kullanım süreçlerini kapsamaktadır [35] (HQI, 2007). HQI sistemi konut projelerinin; konum, tasarım ve performans başlıkları altında kalite kriterlerini tanımlamaktadır. Çizelge 3. 9'da gösterilen 2.,3.,4.,5.,6.,7.,8. ve 9. Kriterler tasarım kriterleri iken 10. Kriter performans kriteridir (Çizelge 3. 9).

Çizelge 3. 9 HQI Değerlendirme kriter başlıkları [35]

HQI Değerlendirme Kriterleri	
1	Konum
2	Yerleşim; Görsel Etki, Alan Kullanımı/Vaziyet Planı, Peyzaj
3	Yerleşim; Açık Alan Düzenlemeleri
4	Yerleşim; Yollar ve Hareketler
5	Konut; Büyüklük
6	Konut; Plan
7	Konut; Gürültü, Aydınlatma ve Teknik Servisler
8	Konut; Erişilebilirlik
9	Konut; Enerji, Yeşil Bina ve Sürdürülebilirlik
10	Kullanım Performansı

Aşağıda sadece alt başlıkları ifade edilen kalite belirleyicileri excel formatında hazırlanmış değerlendirme formlarında detaylandırılmış ve ağırlıklandırılmıştır. Uzmanlar bu formlardaki kriterlere ağırlıkları üzerinden puan vermektedir [35].

1.Konum;

- Okula, ticari alanlara, parklara, sağlık merkezine, belediye, ibadet merkezlerine, kafe ve restoranlara, oyun alanlarına, toplu taşıma duraklarına yakın olmalıdır (500 m-1km).
- Yakın çevredeki atık ve endüstriye kirlilik durumu, yüksek gerilim hattı, sel riski, akarsu kirliliği bulunmamalıdır.
- Gürültü kaynaklarına yakın olunmamalıdır.

2.Çevre/Görsel Etki, Bina(Yoğunluk); Binalar belirlenmiş yoğunluk düzeylerini aşmayacak ve olumlu görsel etki yaratacak düzende planlanmalıdır.

3.Çevre/Açık Alanlar; Güvenli, yeter sayıda ve boyutta, ortak açık alanlar, çocuk oyun alanları, otoparklar düzenlenmelidir.

4.Çevre/Yollar ve Hareketler; Yollar, otopark ve yaya yolları, bina girişleri yaya hareketlerini kolaylaştıracak ve çabuk algılanacak şekilde düzenlenmelidir.

5.Ünite/Boyut; Oda sayısı ve mekansal boyutlar kullanıcı sayısına göre planlanmalı, engelli ve yaşlılar için de uygun olmalıdır.

6.Ünite/Plan; Odaların düzeni ve yapısal donatıları; güvenlik, sağlık, konfor, temizlik şartlarını sağlamalıdır.

7.Ünite/Gürültü; Teknik servis donatıları aydınlatma ve gürültü kontrolünü sağlamalıdır.

8.Ünite/Konuta Erişebilirlik ve Konut İçi Erişilebilirlik; Konuta erişim ve konut içi ulaşım, engelli ve yaşlıları da gözetken bir anlayışla, kolay ve güvenli bir şekilde sağlanmalıdır.

9.Ünite/Sürdürülebilirlik; Evsel atıklar kontrollü bir şekilde uzaklaştırılmalı ve yeniden değerlendirilmelidir. Su ve toprak korunmalıdır. Enerji tüketimi ve karbon salınımı azaltılmalıdır.

10.Kullanım Performansı; Yapı ve elemanlarının dayanıklılığı, kullanım maliyeti ve geleceğe adaptasyonu, kullanıcı memnuniyet değerlendirmelerinin ölçülmesi başlıklarında incelenmektedir [35], (HQI, 2007). Kullanıcı memnuniyet değerlendirmelerinin konuları ise; obje olarak konutun edinilebilirliği ve değerinde oluşu, ev konutun ailenin ihtiyaçlarını karşılaması, tasarım kriterlerinin sağlanması, çeşitlilik, hayat tarzına ve dönemine uyumluluk/esneklik, yerel/site yönetiminden memnuniyet şeklindedir.

Building For Life

2001’de Mike Gwilliam öncülüğünde CABE’nin de desteğiyle; edinilebilir ve kaliteli konutların ve komşulukların özelliklerini belirlemek üzere “Building For Life” isimiyle bir kalite değerlendirme sistemi oluşturulmuştur [157]. Uzmanlar tarafından değerlendirmeleri yapılan bu sistemin soruları Çizelge 3.10’da sunulmaktadır (Çizelge 3.10).

Çizelge 3. 10 Building for life soruları

Building for Life Değerlendirme Soruları	
Çevre ve Toplum	01. Okul, parklar, oyun alanları, dükkanlar, barlar veya kafeler gibi kamusal donatılar sağlıyor mu (veya yakınında var mı)?
	02. Yerel toplumun ihtiyaç ve isteklerini yansıtan bir bina programı var mı?
	03. Yerel toplumun ihtiyaçlarını yansıtan kullanım rogramı var mı?
	04. Toplu taşıma araçlarına kolay erişim var mı?
	05. Zararlı çevresel etkisini azaltan herhangi bir özelliği var mı?
Kimlik/Karakter	06. Tasarım şeması/plan özgün mü?
	07. Şema/plan mevcut binalar, manzara veya topografyadan yararlanıyor mu?
	08. Şema kendine özgü bir karaktere sahip bir yer gibi mi hissettiriyor?
	09. Binalar ve yerleşim düzeni yolunuzu bulmayı kolaylaştırıyor mu?
	10. Sokaklar iyi yapılandırılmış bir bina düzeni ile tanımlanmış mı?
Sokaklar, Parklar, Yaya Yolları	11. Bina düzeni caddelere ve otoparka öncelik veriyor mu, karayolları hakim değil mi?
	12. Otopark iyi entegre edilmiş ve yerleştirilmiş mi, bu yüzden sokak dokusunu destekliyor mu?
	13. Sokaklar yaya, bisiklet ve araç dostu mu?
	14. Şema mevcut sokaklar, yollar ve çevredeki gelişim ile entegre mi?
	15. Kamusal alanlar ve yaya yolları görünür ve güvenli mi?
Tasarım ve Yapım	16. Kamusal alanlar iyi tasarlanmış mı ve yerinde uygun yönetim düzenlemeleri var mı?
	17. Binalar mimari nitelik sergiliyor mu?
	18. İç mekanlar ve plan şeması, dönüşüm veya genişletme imkanı sunar mı?
	19. Şema, performans, kalite ve cazibesini artıran (inşaat veya teknoloji) ilerlemelerden yararlandı mı?
	20. Binalar ya da mekanlar yasal zorunluluklardan daha iyi performans gösteriyor mu?

3.2.3.7 HQS (Housing Quality Standards)

HUD (Amerikan İmar ve Şehircilik Dairesi) konut kiralama ya da kuponla konut edinme sürecini yönetirken, konutun sahip olması gereken minimum kalite standartlarını da (HQS) tanımlamıştır [158]. Kullanıcıların devletten yardım alabilmek için bu standartlara uyan konutları kiralamaları gerekmektedir. Kalite değerlendirmeleri yıllık olarak görevli denetçiler tarafından yapılmaktadır. Çizelge 3.11’de HQS kriterlerinin detaylandırıldığı ana konu başlıkları görülmektedir [158], (Çizelge 3.11).

Çizelge 3. 11 HQS Değerlendirme başlıkları [158]

HQS Değerlendirme Başlıkları
Sihhi İmkanlar
Gıdaların Korunması ve Bozulmasının Önlenmesi
Mekan ve Güvenlik
Isıtma
Strüktür ve Malzeme
İç Mekan Hava Kalitesi
Şebeke Suyu Temini
Kurşun Bazlı Boya Yasağı
Giriş/Erişim
Site ve Komşuluk
Sihhi Koşullar
Duman Dedektörü

3.2.3.8 LEED (Leadership in Energy & Environmental Design)

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), yeşil bina sertifika sistemidir ve tüm bina tiplerini kapsar. Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından 1998 yılında inşaat sektöründe binaların tasarımında, yapımı sırasında uygulanan yöntemde ve malzemede sürdürülebilirlik ve doğaya en az zarar veren bina standartlarını belirlemek ve kontrol etmek amacı ile geliştirilmiştir [159]. Tasarım, yapım ve kullanım süreçleri için uygulanabilir. Sürdürülebilir alan, su verimliliği, enerji ve atmosfer, malzeme ve kaynaklar, iç mekan kalitesi, konum ve bağlantılar, bilinç ve eğitim, yenilikçilik, yöresel/bölgesel öncelikler başlıkları altında kalite kriterleri tanımlanmıştır (Çizelge 3.12), [159].

Çizelge 3. 12 LEED Sürdürülebilir tasarım kriterleri [159]

LEED Değerlendirme Kriterleri
Sürdürülebilir Alan
Su Verimliliği
Enerji ve Atmosfer
Malzeme ve Kaynaklar
Konum ve Ulaşım
İç Mekan Kalitesi
Bilinç ve Eğitim
Yenilikçilik
Bölgesel Öncelik Kredileri

Online olarak işleyen bir sertifikasyon süreci bulunmaktadır. Likert tipi ölçeklendirme kullanılmaktadır. Tüm yapım ve kullanım aşamalarını kapsayan tasarım kriterlerini içermektedir (Çizelge 3.12) [159].

3.2.4 Araştırmaya Esas Konut Kalite Kriterleri

DQI esaslı kalite değerlendirme sistemlerinde, Vitruvian kriterlerin (“sağlamlık”, “işlevsellik” ve “estetik”) tüm kalite değerlendirme sistemlerinin temelini oluşturduğu görülmektedir. Günümüzde bu üç ana kritere “ekolojik” ve “ekonomik” kriterler de eklenmiştir. Teknolojik gelişmelere göre bu beş kriter sürekli gelişecek ve iyileşecektir.

Kalite değerlendirme sistemlerinde, bu ana unsurların; komşuluk ölçeğinden, ünite/apartman, mesken/konut, mekan, yapı elemanı ve teknik servis donatısı ölçeğine kadar çeşitlendirilerek standartlarla detaylandırıldığı görülmektedir. Değerlendirme sistemlerinin neredeyse tümünde, mekanın ya da mekanı oluşturan unsurların özellikleri tanımlanmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada, bütün bu kriterler parsel ölçeğinde ilerleyen (riskli yapı) kentsel dönüşüm projelerine uygun olarak konut veya yapı tasarım kalite kriterlerini oluşturmak üzere sentezlenmiştir (Çizelge 3.10). Kriterlerin oluşturulmasında uluslararası konut kalite değerlendirme sistemleri ağırlıklı olarak belirleyici olmuştur. Ancak Türkiye’nin kendine özgü yasal ve kültürel koşulları da dikkate alınmıştır.

Bu bağlamda belirlenen 7 ana grup kalite kriteri; Konum Olanakları, Görsel Etki ve Erişim, Konut Planı ve Yeri, Güvenlik, Yapısal Kalite ve Konfor, Sürdürülebilirlik, Ekonomiklik’tir. Çizelge 3.13’te bu kriterlerin 34 adet alt kriteri görülmektedir (Çizelge 3.13). Kriterlerin oluşturulmasında tüm ölçekteki konut projelerini kapsamasına da dikkat edilmiştir. Ayrıca kriterler yürürlükte olan İmar Mevzuatına bağlı olarak konut tasarımında ve yapımında bağlayıcı olan kuralları da dikkate alınmıştır (Çizelge 3.13).

“Konum Olanakları” ana kriter grubunda yer alan alt kriterler Çizelge 3.13 ve 3.14’te başlık olarak tanımlanmıştır. Bunlar sırayla; her türlü kamusal hizmetin (eğitim, sağlık, idare vb.) erişilebilir yakınlıkta olması, yeşil alanların, parkların, spor alanlarının her komşuluk ünitesi için düzenlenmesi, herkes için yaya yolu düzenlemesi, tüm altyapı

hizmetlerinin (yol, su, elektrik, kanalizasyon) sağlıklı olarak yerleşim alanına sunulması, toplu ve alternatif ulaşım imkanları sunulması, bisiklet yollarının düzenlenmesi, hava, su ve gürültü kirliliğinden uzak olunması, suç oranlarını düşürecek güvenli bir doku yaratılması, afet risklerinin en aza indirilmesi, konutların güneş ve manzaradan en fazla faydalanacağı yerleşim düzeninin yaratılması anlamlarını taşımaktadır.

Çizelge 3. 13 Araştırmaya esas olarak sentezlenen konut kalite kriterleri

Araştırmaya Esas Konut Kalite Kriterleri	
Ana Kriterler	Alt Kriterler
Konum Olanakları	Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık (Eğitim, Sağlık, İdari ve Ticari)
	Yeşil Çevre, Parklar, Spor T. ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar)
	Altyapı Yeterliliği (Yol, kanalizasyon, su, elektrik vs)
	Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları
	Kirlilikten Uzaklık (Gürültü, hava ve su kirliliği)
	Toplumsal Güvenlik (Suç ve Afet)
	Güneş ve Manzara Görme
Görsel Etki ve Erişim	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)
	Bina Cephesi (Tasarım, Malzeme vs.) ve Semte Uyum
	Parsel İçi Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
	Bina İçi ve Dışı Erişim İmkanları (Engelli, engelsiz herkes için)
	Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı
Konut Planı ve Yeri	Oda Sayısı
	Odaların Büyüklükleri ve Düzeni
	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım
	Dairenin Konumu
Güvenlik	Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık
	Yangın Güvenliği
	Bina Güvenliği (Yüksek Duvar, Kamera, Güvenlik Gör.)
	Sığınağın Varlığı ve Planı
Yapısal Kalite ve Konfor	Standartlara Uygun Tesisat (Elektrik, Su, Pis su, Isıtma vb)
	Standartlara Uygun Malzeme ve Yapı Elemanı
	Kaliteli İşçilik
	Isıtma, Soğutma, Nem ve Havalandırma Konforu
Sürdürülebilirlik	Su Verimliliği
	Enerji Verimliliği (Güneş Enerjisi, Isı Yalıtımı)
	Karbon Salınımı
	Atık Yönetimi
Ekonomiklik	Yapım Maliyeti
	Teslim Süresi
	İşletme Maliyeti (Aidat, Isıtma Gid., Su, Elektrik vs.)
	Konut Değeri

“Görsel Etki ve Erişim” ana kriter grubunda; yoğunluk ve kitle etkisi , kentsel dokuya uyum, yeşili önceleyen engelsiz çevre düzeni ve binaya erişim, otoparka ve bina içi bağımsız bölümlere erişim gibi konular alt kriterlerle Çizelge 3.13 ve Çizelge 3.14’deki gibi isimlendirilmiştir.

“Konut Planı ve Yeri” ana kriter grubu altında, oda sayısını, daire planını-kesitini (odaların üç boyutlu büyüklüklerini ve düzenini), tüm mekanların engelliler için tasarım koşullarını, dairenin güneşe, manzara ve rüzgra göre konumunu dikkate alan alt kriter başlıkları tanımlanmıştır (Çizelge 3.13), (Çizelge 3.14).

“Güvenlik” ana kriter grubu altında; depreme dayanıklılığı, yangın güvenliğini, binanın istenmeyen kişilere karşı korunmasını, sivil savunma koşullarını dikkate alan alt kriter başlıkları oluşturulmuştur (Çizelge 3.13), (Çizelge 3.14).

“Yapısal Kalite ve Konfor” ana kriter grubu altında yer alan alt kriter başlıkları ile; tesisat projesinin doğruluğuna ve uygulanmasına, yapımda kullanılan malzeme kalitesine, işçilik kalitesine, iklimlendirme konforunu (ısıtma, soğutma, kuruluk) yakalamak için alınan tasarım ve uygulama önlemlerine, günüz ve gece aydınlatma konforunu sağlayacak önlemlere, mahremiyeti ve gürültü kontrolünü sağlayacak tasarım ve uygulama önlemlerine atıfta bulunmaktadır (Çizelge 3.13), (Çizelge 3.14).

“Sürdürülebilirlik” ana kriter grubu altında yer alan alt kriter başlıkları ile yapım ve işletme sürecinde; su verimliliği ve enerji verimliliğini sağlayacak, karbon salınımını azaltacak, atık yönetimini sağlayacak önlemlerin alınmasına atıfta bulunmaktadır (Çizelge 3.13), (Çizelge 3.14).

“Ekonomiklik” ana kriter grubu altında da; yapım maliyetlerinin optimal düzeye çekilmesi, yeni konutların makul sürede inşa edilerek kat maliklerine teslimi, işletme maliyetlerinin optimizasyonu, yeni konutun mali değeri gibi hususlar kısa başlıklarla tanımlanmıştır (Çizelge 3.13), (Çizelge 3.14).

Çizelge 3. 14’de konutu kapsayan ulusal ve uluslar arası standart ve kalite değerlendirme sistemlerinin kriterlerinin, öneri kriterleri destekleme sıklığı gösterilmiştir. Şekil 3.14’te referans alınan standartta ya da kalite değerlendirme sisteminde eşdeğer karşılığı olan kriter “●” ile işaretlenmiştir.

Çizelge 3. 14 Araştırmaya esas konut kalite kriterlerinin, ulusal ve uluslararası, standart ve kalite değerlendirme sistemlerindeki kriterlere uyum sıklıkları

Referanslar		MATPUM	SUPERKENT	DQI	BREAAAM	HQM	HQI	BFL	HQS	LEED	Sıklık
Araştırma Kriterleri											
Konum Olanakları	Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık	•	•	•		•	•	•	•	•	8
	Yeşil Çevre, Rekreatif A. ve Yaya Yol.	•	•	•	•	•	•	•	•		8
	Altyapı Yeterliliği	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Kirlilikten Uzaklık	•	•		•	•	•	•	•	•	8
	Toplumsal Güvenlik (Suç ve Afet)	•	•	•		•	•	•	•		7
	Güneş ve Manzara Görme	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
Görsel Etki ve Erişim	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Bina Cephesi ve Semte Uyum	•		•	•	•	•	•		•	7
	Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj	•		•	•	•	•	•	•	•	8
	Bina İçi ve Dışı, Yatay ve Düşey Erişim İmkanları	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı	•	•			•	•				4
Konut Planı ve Yeri	Oda Sayısı	•		•		•	•	•	•	•	7
	Odaların Büyüklükleri ve Düzeni	•		•		•	•	•	•	•	7
	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım	•		•		•	•		•	•	5
	Dairenin Konumu	•		•		•	•			•	5
Güvenlik	Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık	•		•		•	•	•			5
	Yangın Güvenliği	•		•		•	•	•			5
	Bina Güvenliği	•		•		•	•	•			6
	Sığınağın Varlığı ve Planı			•		•	•				3
Yapısal Kalite ve Konfor	Tesisat Projesi	•		•		•	•			•	5
	Malzeme Kalitesi			•		•	•	•	•	•	6
	İşçilik Kalitesi			•		•	•	•			4
	İklimlendirme Konforu	•		•		•	•	•	•	•	7
	Aydınlatma Konforu	•				•	•	•	•		5
	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet	•				•	•	•			4
Sürdürülebilirlik	Su Verimliliği	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Enerji Verimliliği	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9
	Karbon Salınımı	•	•	•	•	•	•	•		•	8
	Atık Yönetimi	•	•	•	•	•	•	•		•	8
Ekonomiklik	Yapım Maliyeti	•	•	•	•	•	•			•	7
	Teslim Süresi				•	•	•			•	4
	İşletme Maliyet	•	•		•	•	•		•	•	7
	Konut Değeri		•		•	•	•		•	•	6

Tüm ana kriterler ve alt kriterler özellikle HQI ve MATPUM ile uyumu yüksek sıklıkla yakalamıştır (Şekil 3.14). Araştırmada esas alınacak kalite kriterlerinin belirlenmesi sürecinde referans alınan kalite değerlendirme sistemleri detaylı olarak değerlendirilmiştir. Ana ve alt kriterler için, referans alınan kalite değerlendirme sistemlerindekiyle eşdeğerde ve kapsayıcı isimler verilmeye çalışılmıştır. Özellikle akademik alanda görev yapan öğretim üyesi mimarlardan da değerlendirme süreci içinde görüş alınmıştır. Bölüm sonunda ortaya konulan konut kalitesi değerlendirme kriterleri literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.



ANALİTİK AĞ SÜRECİ (AAS) YAKLAŞIMI İLE KONUT KALİTE KRİTERLERLERİNİN ÖNCELİK DEĞERLERİNİN HESAPLANMASI

Kentsel dönüşüm süreci için konutun kalite kriterlerini belirlemeyi ve öncelik değerlerini kullanıcı tercihleri üzerinden sıralamayı hedefleyen bu çalışmada araştırma yöntemi olarak Saaty tarafından geliştirilen (Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden) Analitik Ağ Süreci (AAS) yaklaşımı esas alınmıştır. Bunda konutun kalite kriterleri arasında bir ilişki/ağ/etkileşim olduğu hipotezi etkili olmuştur [160].

3. Bölümde konutun kalite kriterlerini tespit etmek üzere kuramsal bir irdeleme yapılmış ve konut kalitesinin değerlendirmede temel oluşturacak kriterler belirlenmiştir. Bu bölümde ise; çalışmada kullanılan yöntemin kuramsal yapısı, yöntemin uygulanma süreci, araştırma modeli, araştırma alanı ve katılımcı grubun özellikleri, ağ modelinin test edilmesi ve anketin oluşturulmasına yönelik bilgiler ve katılımcıların ankete verdiği cevaplar yer almaktadır. Bölüm sonunda ise AAS yaklaşımıyla katılımcıların/karar vericilerin anket cevaplarına göre hesaplanan konut kalite kriterlerinin öncelik değerleri sıralanarak sunulmuştur.

4.1 Araştırma Yönteminin Kuramsal Yapısı

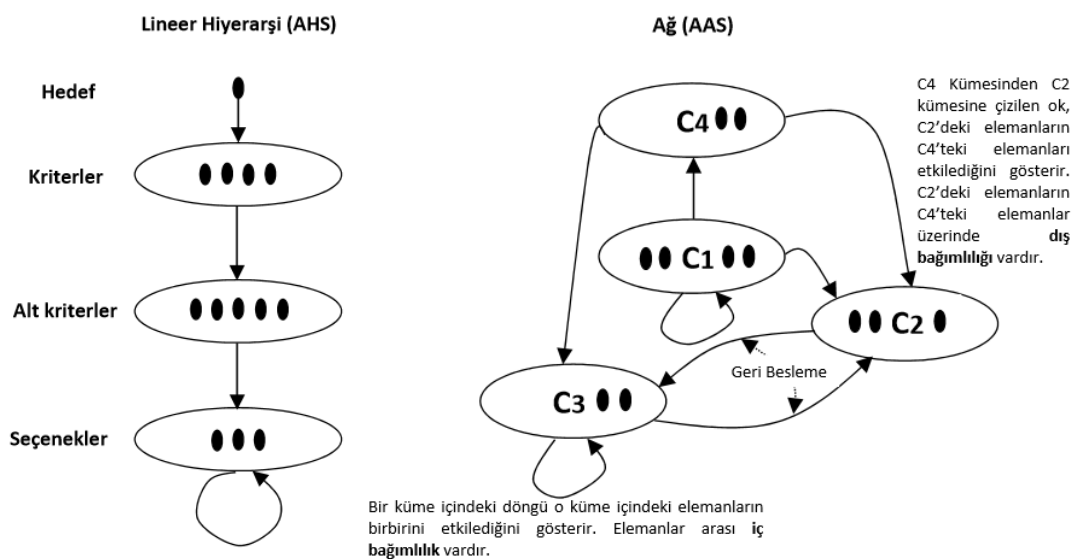
Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinin en yaygın olanlarından ikisi; Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) (İng; Analytic Hierarchy Process, AHP) ve Analitik Ağlar Süreci (AAS) (Analytic Network Process, ANP)'dir. Thomas L. Saaty tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen AHS (AHS) ve 1996-1999 arasında geliştirilen AAS (AAS) klasik karar verme tekniklerinden farklı olarak nicel değerlerin yanı sıra duyguya bağlı nitel değerleri de

sayısal olarak ölçebilmektedir. Temeli, seçime esas belirlenen kriterleri ikili olarak karşılaştırma, bunların Likert ağırlıklarının birbirlerine üstünlüklerini matrisler yardımıyla limite ulaştırarak hesaplama üzerine kuruludur [160], [161], [162].

AHS, bir karar problemini hiyerarşik bir yapıda; bir hedef, karar kriterleri ve alternatiflerle yapılandırırken, AAS bunu bir ağ olarak yapılandırır. Bu iki yaklaşım karara esas kriterlerin birbirinden bağımsız olup olmadığı noktasında ayrışmaktadırlar. AAS kriterler arasındaki etkileşimi ve seçeneklerin kriterlere olan etkisini de dikkate alarak hesaplayabilen daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Ancak her ikisi de kriter ve/veya seçeneklerin öncelik değerlerini ölçmek için ikili karşılaştırma matrislerini kullanmakta ve sonunda karardaki alternatifleri ve kriterleri tercih edilme sırasına göre sıralamaktadır. [160], [161], [162].

4.1.1 Analik Ağ Süreci (AAS/ANP)

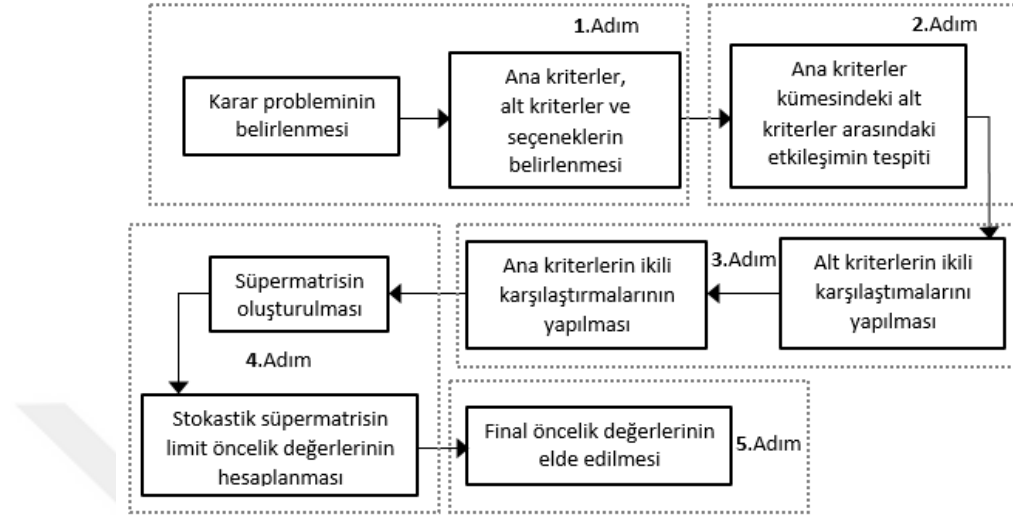
Çağımızdaki yeni paradigma herşeyin birbiri ile bağlı ve bir etkileşim içinde olduğudur. Bu bağ; fiziksel, ruhsal, zihinsel veya duygusal olabilir. Bu yaklaşımla Analitik Hiyerarşi'nin Süreci'nin (AHS) geliştirilmesinden yaklaşık 20 yıl sonra 1990'ların sonunda yine Saaty tarafından geliştirilen Analitik Ağ Süreci yaklaşımı (AAS), kararı etkileyen kriterlerin birbirlerinden etkilenebileceğini hatta seçeneklerin de kriterleri etkileyebileceğini öngörmektedir [40], [162], [163], (Şekil 4.1).



Şekil 4. 1 Analik Hiyerarşi ve Ağ süreçlerindeki etkileşim farklılığı [40]

4.1.2 Analitik Ağ Sürecinin Prosedürü/Algoritması

AAS'nin uygulanma prosedüründe izlenecek adımlar Saaty'den [164] uyarlanarak Şekil 4.2'deki gibi ifade edilmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4. 2 AAS Yönteminin uygulanmasında izlenecek adımlar [164]

1. Adım; *Probleminin tanımlanması ve konsept modelin kurulması*: Bu aşama karar verme süreci için oldukça önemlidir. Karar problemi tanımlanır, ulaşılmak istenen hedef, hedefe ulaşmada belirleyici olan ana kriterler, alt kriterler, alternatifler belirlenir [161]. Kriterlerin belirlenmesinde genellikle uzman görüşlerinden ve literatürden faydalanılmaktadır.

2. Adım; *Kriterler arası etkileşim ağının belirlenmesi*: Araştırma modelini oluşturacak en kritik aşamadır. Kriterler ve alt kriterler arasındaki etkileşimler belirlenerek içsel ve dışsal bağımlılıklar, geri bildirimler tanımlanır [163]. Kriterlerin ilişkilerinin belirlenmesinde ilişki olup olmadığı uzman katılımcılara sorularla çoğunluğun varsaydığı ilişki kabul edilir. Genellikle karar verici kümesi 12 kişiden oluşur ve en az 7'nin var dediği ilişki kabul edilir. Topçu bazı konularda uzman sayısının azlığı nedeniyle 3 karar vericinin 2'sinin ortak kararı ile de bu çalışmanın yapılabileceğini belirtmektedir [162]. Kabul edilen ilişkiler Super Decisions yazılımı yardımıyla modellenir. Oluşturulan modele göre ikili karşılaştırmaları sorgulayan anket soruları ortaya çıkmaktadır.

3. Adım; *Kriterler ve alternatifler arası ikili karşılaştırmaların yapılması*: Karar vericilerden oluşan gruba anket soruları yüzyüze görüşme tekniğiyle uygulanır. Anket sorularında bir üçüncü kriter veya seçenek üzerinden diğer iki kriterden hangisinin ne

derecede etkili olduğu sorulur. Kriterlerin sorularla ikili olarak kıyaslanması esnasında Çizelge 4.1’de anlamları gösterilen 1’den 9’a doğru güçlenen ölçekler kullanılır. “1” iki kriterin birbirine eşit önemde bulunduğunu gösterirken “9”a doğru iki kriter arasındaki önem farkı açılır. İkili kriterlerin kıyaslanma ölçeği AAS’de de aynıdır [163], (Çizelge 4.1).

Çizelge 4. 1 AHS ve AAS’de anket sorularının ikili olarak kıyaslanmasında kullanılan ölçekler [164], [162]

Önem Derecesi									Anlamı
9	7	5	3	1					Kriterler eşit önemde/Aralarında kayıtsız kalınıyor
9	7	5	3	1					İlk kriter diğer kritere göre biraz daha önemli/Tercih ediliyor
9	7	5	3	1					İlk kriter diğer kritere göre fazla önemli/Tercih ediliyor
9	7	5	3	1					İlk kriter diğer kritere göre çok fazla önemli/Tercih ediliyor
9	7	5	3	1					İlk kriter diğer kritere göre aşırı derecede önemli/Tercih ediliyor
9	8	7	6	5	4	3	2	1	Ara değerler
1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	İkinci kriter birinci kriterden daha önemli (Ölçek değerinin çarpmaya göre tersi kullanılır)

Şekil 4.3’teki Soruda; “C” (matriste sütunda yer alan) kriterlerden herhangi birini temsil etmektedir. C1 ve C2 ise, C üzerinde etkili bulunan aynı kriter kümesindeki (matriste yatayda yer alan) kriterleri ifade eder. İkili karşılaştırmadaki ilk kriter anket sorularında solda yer alırken ikinci kriter sağda yer almaktadır. Her bir ikili karşılaştırmının sorusu aşağıdaki örnekteki gibidir [162].

Örnek Soru; “C” üzerinde/sözkonusu olduğunda iki kriterden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

Kriter 1 (C ₁)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kriter 2 (C ₂)
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

Şekil 4. 3 Karar vericiye sorulan soru tipolojisi ve cevap terazisi

Katılımcılar/karar vericiler tarafından hangi kriterin etkisinin daha fazla olduğu düşünülüyorsa terazinin kefeleri gibi onun tarafındaki etki ağırlığı seçilerek işaretlenir. Her bir ikili karşılaştırma değeri matrise veri olarak işlenir (Şekil 4.3). Matrisler

oluşturulurken, C₁ kriterinin C₂ kriterine göre önem derecesi “W” olarak belirlenmişse, C₂ kriterinin C₁ kriterine göre önem derecesi “1/W” olarak ifade edilir [162].

Buna göre; elimizde her birinin ağırlığı sırası ile (W₁, W₂, ..., W_n) olan, n adet kriterin (C₁, C₂, ..., C_n), birbirlerine göre göreceli ağırlıklarının bir P matrisi olarak ifadesi Şekil 4.4’teki gibi gösterilebilir.

$$P = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$= \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & p_{12} & \dots & p_{1n} \\ 1/p_{12} & 1 & \dots & p_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/p_{1n} & 1/p_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Şekil 4. 4 AAS’de kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi [2] [163]

İkili karşılaştırmalar iki seviyede yapılmaktadır. İlki ana kriterler arasında (cluster) diğeri de alt kriterler arasındadır. Ana kriterler arasındaki kıyaslama stratejik bir öneme sahipken, alt kriterler arasındaki kıyaslama daha detaylı bir değerlendirmeyi beraberinde getirmektedir [165].

Tutarlılık:

Karşılaştırmaların katılımcıların verdiği cevapların tutarlılığını tespit etmek için, karşılaştırma matrisleri yapılandırıldıktan sonra her bir matris için tutarlılık oranı (CR) hesaplanmalıdır. CR değeri, 0,10’dan az ise ikili karşılaştırmaların tutarlı olduğu söylenebilir. Matris gruplarının CR değeri 0,10’dan büyükse tutarsızlık söz konusudur ve bu durumda katılımcı gruba yeniden anket uygulanmalıdır [162], [163].

Tutarlılık hesabı;

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4.1)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4.2)$$

eşitlikleri yardımıyla yapılmaktadır. CR: Tutarlılık oranı, CI: Tutarlılık İndeksi, RI: Rassal Tutarlılık İndeksi'dir. λ_{max} : Bir kare matrisin özdeğerleri arasındaki en büyük değer, n:Kriter sayısıdır.

Çizelge 4. 2'de n kriter sayısına bağlı olarak hesaplama kullanılacak Rassal Tutarlılık İndeksleri/Katsayıları gösterilmektedir [162], [163].

Çizelge 4. 2 Rassal tutarlılık indeksleri/katsayıları

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Matristeki kriter sayısı arttıkça tutarsızlığın da artma olasılığı yüksektir [162], [163].

4. Adım; *Süpermatrislerin oluşturulması*: Süpermatris modelde yer alan tüm kriter kümelerini (cluster) ve alt kriterlerinin birbirlerine göre önem ağırlıklarını kapsar. Süpermatrislerde sırayla önce sütun normalizasyonu yapılır. Bunun anlamı, sütun toplamalarının o sütundaki her değere bölünmesidir. Ardından satır ortalamaları alınır. Kriterlerin birbiri üzerindeki nispi etkileri ise süpermatrisin kuvveti alınarak belirlenir. Öncelik tüm satırlarda bir noktada eşitlenmesini sağlayana dek süpermatrisin $(2n+1)$ kuvveti alınmaktadır. Elde edilen yeni matris limit süpermatris olarak isimlendirilir (Şekil 4.5)

$$W = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ \vdots \\ C_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1m_1} & e_{21} & e_{22} & \dots & e_{2m_2} & \dots & e_{n1} & e_{n2} & \dots & e_{nm_n} \\ e_{11} & & & & & & & & & & & & \\ e_{12} & W_{11} & & W_{12} & & & & & \dots & & & & W_{1n} \\ \vdots & & & & & & & & & & & & \\ e_{1m_1} & & & & & & & & & & & & \\ e_{21} & & & & & & & & & & & & \\ e_{22} & W_{21} & & W_{22} & & & & & \dots & & & & W_{2n} \\ \vdots & & & & & & & & & & & & \\ e_{2m_2} & & & & & & & & & & & & \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots & \\ e_{n1} & & & & & & & & & & & & \\ e_{n2} & & & & & & & & & & & & \\ \vdots & & & & & & & & & & & & \\ e_{nm_n} & W_{n1} & & W_{n2} & & & & \dots & & & & & W_{nn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Şekil 4. 5 Saaty [2] tarafından geliştirilen Supermatris Strüktürü

5. Adım; En iyi alternatifi seçilmesi: Elde edilen limit süpermatrisle, alternatiflere ve kriterlere ilişkin öncelik değerleri belirlenmiş olur. Seçenek ve kriter öncelik değerleri

birbiri ile çarpılırsa en yüksek değeri alan alternatif ortaya çıkar ve analitik olarak seçilmiş olur. Seçim probleminin çözümünde; en yüksek öncelik değeri olan alternatif en iyi alternatif seçilirken, kriterleri ölçme/sıralama probleminin çözümünde ise; en yüksek öncelik değerine sahip olan kriterlerden başlamak üzere tüm kriterler sıralanabilir.

4.1.3 Mimarlık Alanında Yapılan AHS ve AAS Esaslı Araştırmalar

Hussey [41], 2014'te Ghana'da yaptığı çalışmada GIS tabanlı AAS yaklaşımı ile konut kalite değerlendirmesi yapmayı denemiştir. Yine Saaty ve Sağır 2015'te yayınladıkları bir makalede en iyi şehrin seçiminde AAS yaklaşımını kullanmışlardır [42]. Hartuplugil ve arkadaşları ise çok kriterli karar verme yöntemlerinden; AHS ve AAS'nin tasarım kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılmak için uygun olduklarını ifade etmişler ve AHS ile mimari tasarım kriterlerinin farklı gruplara göre ağırlıklarını hesaplamışlardır [32], [45]. Palabıyık [46] da 2011'de tasarım sürecinde karar verme modeli geliştirmek üzere AHS (AHP) yaklaşımını kullanmıştır.

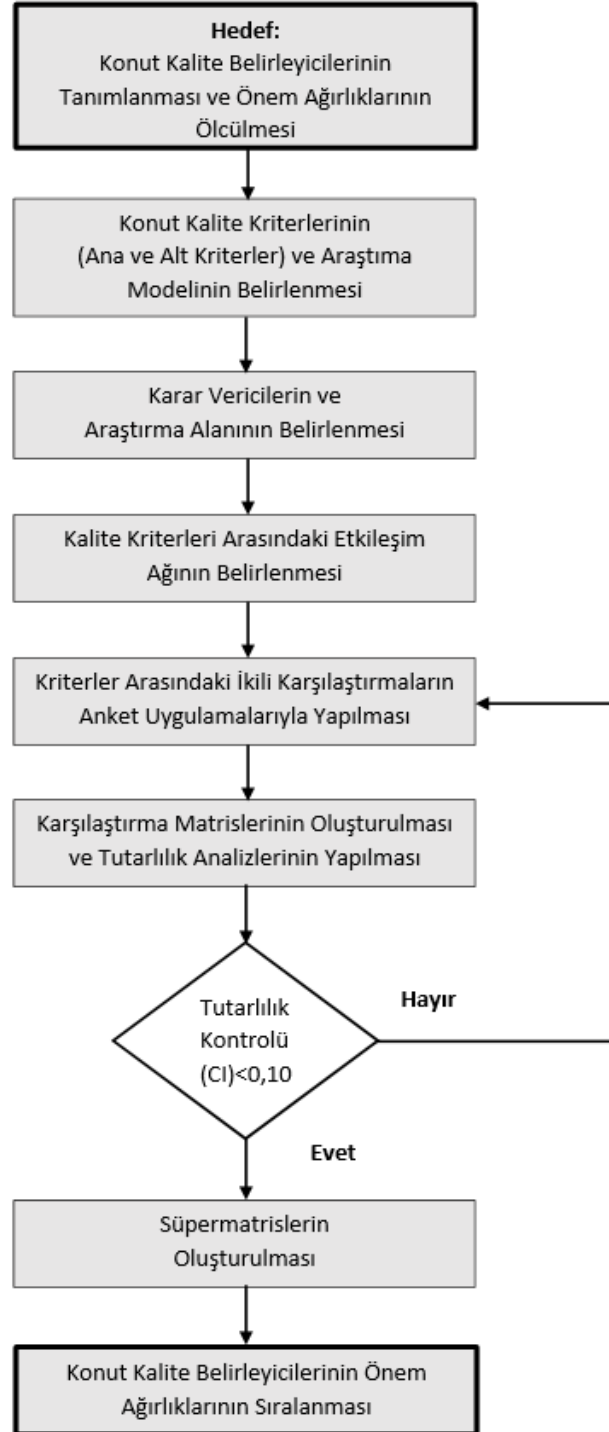
AHS ve AAS yaklaşımları seçim yapılmadan da kullanılabilmekte, sadece kriterlerin ağırlıkları hesaplanabilmektedir. Tupenaite ve arkadaşları [44] (2017) 3 ana grup ve 15 alt grup altında tanımladıkları 54 adet konut ve çevresine yönelik sürdürülebilirlik kriterinin öncelik değerlerini AHS yöntemiyle hesaplamış ve sıralamışlardır.

Bu araştırmada ise konutun kalite kriterleri arasında bir etkileşim ve geri besleme olduğu kabulüyle AAS yaklaşımı uygulanmakta ve konut kalite kriterlerinin öncelik değerleri hesaplanmaya çalışmaktadır.

4.2 Analitik Ağ Süreci'nin Uygulanması

Bu araştırma, parsel ölçeğinde (apartmanlarda) kentsel dönüşüm sürecini yaşayan kat maliki kullanıcıların konut ve çevresine yönelik kalite kriterlerine verdiği önemi, kriterler arasındaki etkileşimi de gözeterek "Analitik Ağ Süreci" yaklaşımı ile ölçmeyi ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma alanı olarak kentsel dönüşüm sürecinin yoğun olarak yaşandığı Kadıköy ilçesi seçilmiştir. Araştırma parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecini yaşayan aktörler ile sınırlı tutulmuştur.

Analitik Ağ Süreci'nin Şekil 4.2'de açıklanan uygulama adımları aşağıdaki Şekil 4.6'da ifade edildiği gibi bu araştırmaya uyarlanmıştır. Araştırma modeli, araştırma alanı ve karar grubunun özellikleri, araştırma yönteminin uygulanma süreci, anketin oluşturulması, katılımcıların ankete verdiği cevaplar ve bunların analizleri aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır (Şekil 4.6).

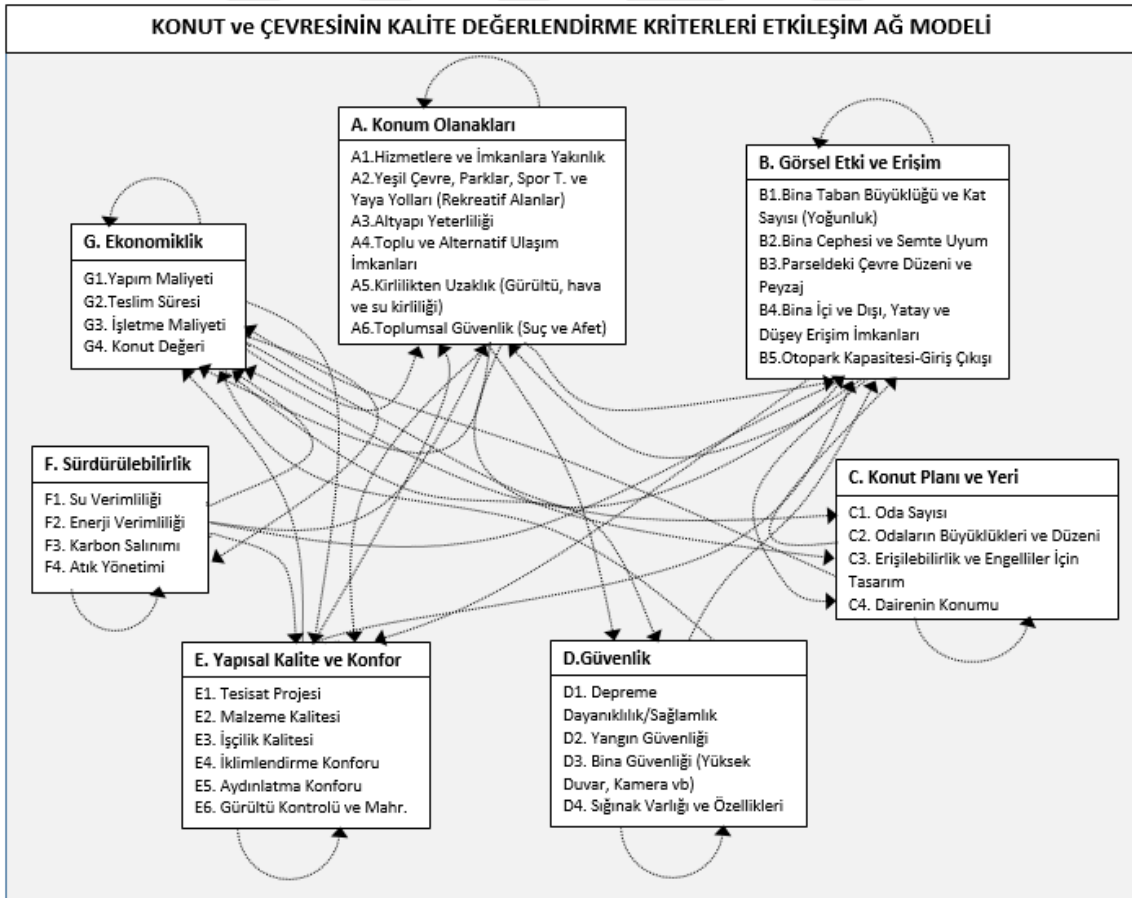


Şekil 4. 6 AAS Yaklaşımıyla konut kalite kriterlerinin değerlendirilmesi süreci

Araştırmanın hedefi, karar vericileri (katılımcıları), araştırma alanı, araştırmanın ana ve alt kriterleri, kriterler arasındaki etkileşim ağı belirlenmiştir. Daha sonra ikili karşılaştırmalar ve tutarlılık analizleri yapılmış, tutarlılık kontrolünden sonra süpermatrisler yardımıyla konut ve çevresinin kalite kriterlerinin öncelik değerleri hesaplanarak sıralanmıştır. AAS ile konut seçimi yaptırılmamış, araştırma konut kalite kriterlerinin öncelik değerlerinin hesaplanması ile sınırlı tutulmuştur (Şekil 4.6).

4.2.1 Araştırma Modelinin Kurulması

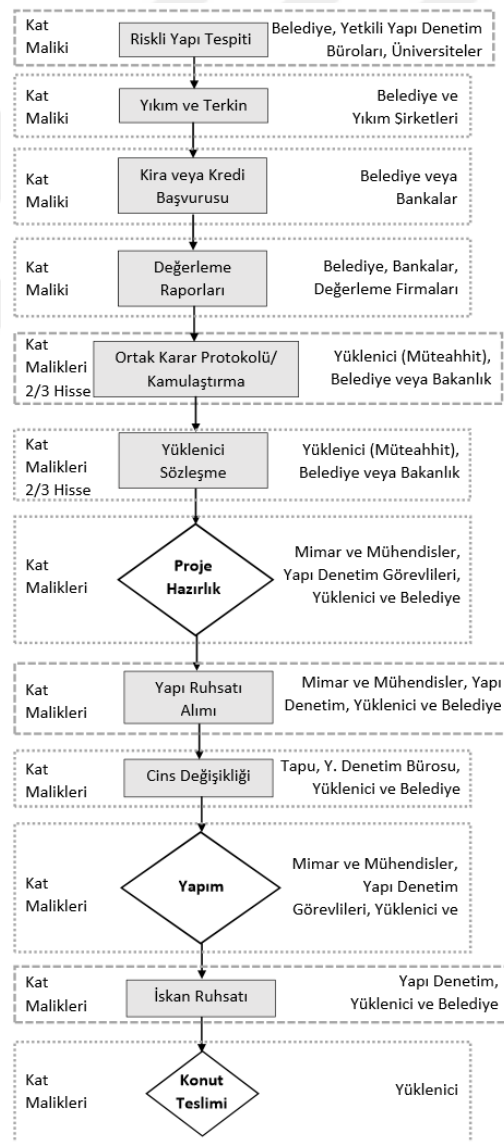
Konutun kalite kriterleri tezin 3. Bölümünde ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Konum Olanakları, Görsel Etki ve Erişim, Daire Planı ve Yeri, Güvenlik, Yapısal Kalite ve Konfor, Sürdürülebilirlik, Ekonomiklik şeklinde tanımlanan 7 ana kriter başlığı altında 34 alt kriterinin bazılarının konutu değerlendirmede birbirleriyle etkileştiği, içsel ve dışsal bağımlılıkların olduğu varsayılmıştır. Bağlılık ve etkileşimleri sorgulayan ilişki matrisi Şekil 4.7’de ifade edilen konsept model strüktürü üzerinde çalıştırılacaktır.



Şekil 4. 7 Konut ve çevresinin kalite değerlendirme kriterleri AAS konsept ağ modeli

4.2.2 Araştırma Alanının ve Karar Grubunun Özellikleri

Araştırma alanı olarak kentsel dönüşüm sürecinin en çarpıcı şekilde yaşandığı Kadıköy ilçesi seçilmiştir. Özellikle parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecine ve aktörlerin değerlendirmelerine odaklanan bu araştırma için Kadıköy İlçesi örneklerin ve aktörlerin sıklığı bakımından en uygun örneklem alanı olarak görülmüştür. Bölüm 2.3.2’de Kadıköy’deki ilçenin genel özelliklerinden ve konut dokusunun tarihsel süreç içindeki değişiminden ayrıntılı bir biçimde bahsedilmiş, özellikle kentsel dönüşüm sürecinde konut ve çevresindeki değişim örneklerle betimlenmiştir. Karar grubu oluşturulurken aktörlerin/tafaların Kentsel Dönüşüm Sürecindeki rolleri değerlendirilmiştir (Şekil 4.8).

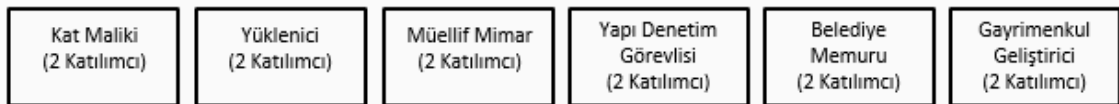


Şekil 4. 8 Kentsel dönüşüm (İdari) süreci ve aktörleri

Şekil 4.8’de mevzuata bağlı olarak tanımlanmış kentsel dönüşüm idari (hazırlık, uygulama, onay) süreci ile sürecin her adımında rol oynayan aktörler/ taraflar görülmektedir. Şekil 4.8’de sol tarafta süreci başlatmak ve sonuna kadar takip etmek durumunda olan kat maliki yer almaktadır. Sağ tarafta ise süreç içinde ilgili belge ve/veya projelerin hazırlık ve onayı için yetkili olan diğer aktörler sıralanmıştır. Kat malikleri kimi zaman tekil olarak kimi zaman toplu halde bu sürecin içinde talepte bulunarak veya karar vererek yer almaktadırlar.

Bu bağlamda araştırmada iki farklı karar grubu oluşturulmuştur. Birinci grup karar vericiler konut kalite kriterleri arasındaki etkileşim ağının tespiti için oluşturulmuştur. İkinci grup ise (tespit edilen ağ yapısına göre oluşturulan) anketin uygulanacağı kat maliki kullanıcılardan oluşmaktadır. Her iki grupta da 12’şer katılımcı bulunmaktadır.

Birinci grubu oluşturan karar vericiler; Kentsel dönüşüm sürecini yöneten ve/veya etkileyen aktörlerden oluşmaktadır. Parsel ölçeğinde ortaya çıkacak yeni konutu ve çevresini doğrudan ya da dolaylı etkileyebilen bu aktörler; Kat malikleri, Yükleniciler (Müteahhit), Müellif Mimarlar, Yapı Denetim Görevlileri (Mimar veya İnşaat Müh.), Belediyenin Ruhsat Memurları (Mimar veya İnşaat Müh.) ve Gayrimenkul Geliştirme Uzmanlarıdır (Emlakçı vb.). Her aktörü temsilen 2’şer katılımcı ile 12 kişilik bir karar grubu oluşturulmuştur (Şekil 4.9).



Şekil 4. 9 Birinci karar grubunu oluşturan aktörler

Kentsel dönüşüm sürecini yaşamış ve konut konusunda uzman olan birinci grup karar vericilere, konutun kalite kriterleri arasındaki etkileşimin varlığı sorulmuştur. Anket soruları, birinci grup katılımcıların değerlendirmeleriyle belirlenen ağ yapısına/modeline göre oluşmaktadır.

İkinci Karar Grubu ise konutun kalite değerlendirmesinin kullanıcı tarafından yapılması gerektiği yaklaşımıyla tümüyle (parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecinin) kat maliklerinden oluşturulmuştur. 12 kat maliki kullanıcıya, birinci karar verici grubun ilişki değerlendirmesine (ağ) göre oluşan anketteki ikili kıyaslamalar/karşılaştırmalar sorulmaktadır. Anket uygulanacak kat malikleri Kadıköy

Belediyesi'ne kentsel dönüşüm işlemleri (kira yardımı, yapı ruhsatı, iskan, vergi vs.) için başvuran kişiler arasından raslantısal olarak ve gönüllülük esasıyla seçilmiştir. Raslantısal olarak oluşan bu ikinci grubun (kat maliki kullanıcıların) yaş ortalamasının 60 civarında olduğu görülmüştür.

Karar gruplarının geniş ölçekte ve raslantısal olarak belirlenmesi şimdiye kadar yapılmış AAS esaslı araştırmalardan farklı bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Ağ modelini kurmak için farklı, anket uygulamak için farklı gruplar oluşturulması da yeni bir denemedir. AAS yaklaşımında anket soru sayısının çokluğu nedeniyle katılımcı sayısını 12 alınması yaygın bir kabuldür. AHS ve/veya AAS'nin analitik bir karar alabilmek için tek bir kişi tarafından kullanılması da mümkündür.

4.2.3 Anket Sorularının Oluşturulması

Analik Ağ Süreci (AAS) yaklaşımında ağ modelinin tanımlanabilmesi, ana kriterler ve alt kriterler arasındaki etkileşimlerin belirlenmesi, içsel ve dışsal bağımlılıkların tanımlanması için; Birinci Gruptaki 12 uzman karar verici aktöre kriterler arasındaki ilişki (olup olmadığı) sorulmuştur. Karar vericilere Çizelge 4.3'te yer alan matrisin boş hali (EK-A) sunularak; *"Satırda yer alan kriterin sütunda yer alan kritere etkisi var ise tablodaki kesişim noktasını işaretleyiniz."* denmiştir. AAS yaklaşımına göre Birinci Grubu oluşturan 12 karar vericiden "en az" 7'sinin "var" saydığı ilişki kabul edilmiş ve Çizelge 4. 3'te " * " işareti ile gösterilmiştir.

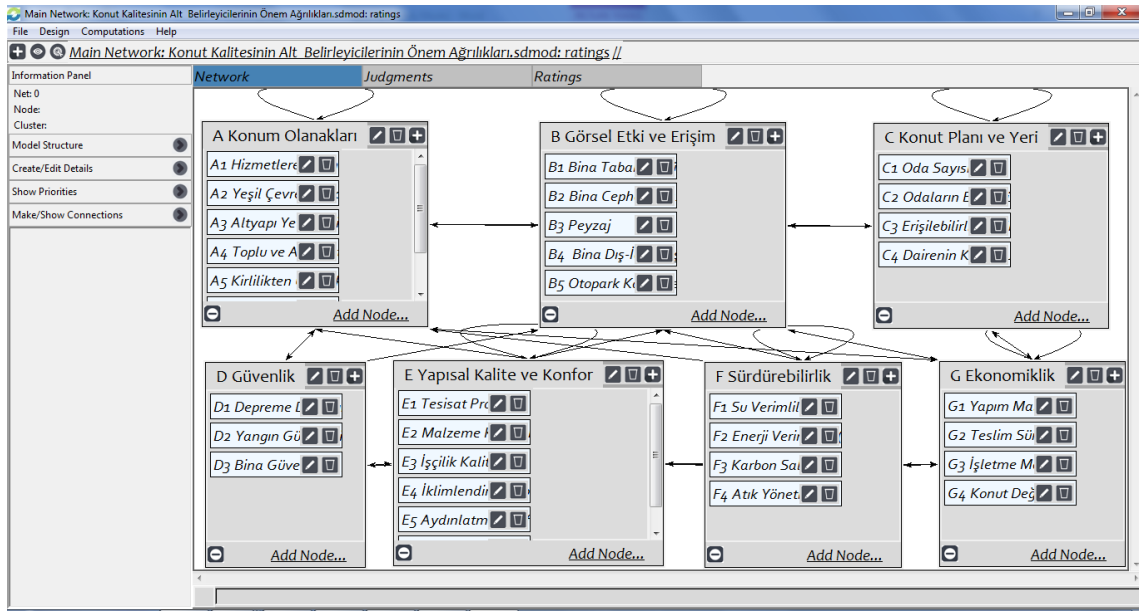
Çizelge 4.3'te ifade edilen katılımcı tarafından belirlenmiş ilişkiler Saaty ve ekibi tarafından geliştirilen Super Decisions yazılımı yardımıyla modellenmiştir. Super Decisions yazılımı superdecisions.com isimli web sitesinden ücretsiz olarak indirilebilmektedir. Bu çalışma için yazılımın 3.0 versiyonu indirilmiştir. Super Decisions yazılımda açılan yeni bir dosya üzerinde Şekil 4.7'deki konsept modeldeki gibi; ana kriterler ve alt kriterler tanımlanarak oluşturulmuştur. Yazılım, ağ yapısını kurmaya imkan sunmaktadır. Yazılımda oluşturulan kriterler arasındaki etkileşim/ağ işaretlenirken Çizelge 4.3'teki matriste sütunda yer alan kriterler sırayla seçilmekte ve bunun üzerinde etkili bulunan satırda sıralanan kriterler yazılımda işaretlenmektedir. Böylece ağ etkileşim modeli oluşturulmaktadır.

[illegible]

93

“Sığınak Varlığı ve Özellikleri” kriteri Super Decisions Version 3.0 yazılımı üzerinde kurulan ağ yapısı sisteminden çıkarıldıktan sonra yazılım tarafından oluşturulan yeni Limit Matris (Çizelge 4.5) geçerlilik koşullarını sağlamıştır.

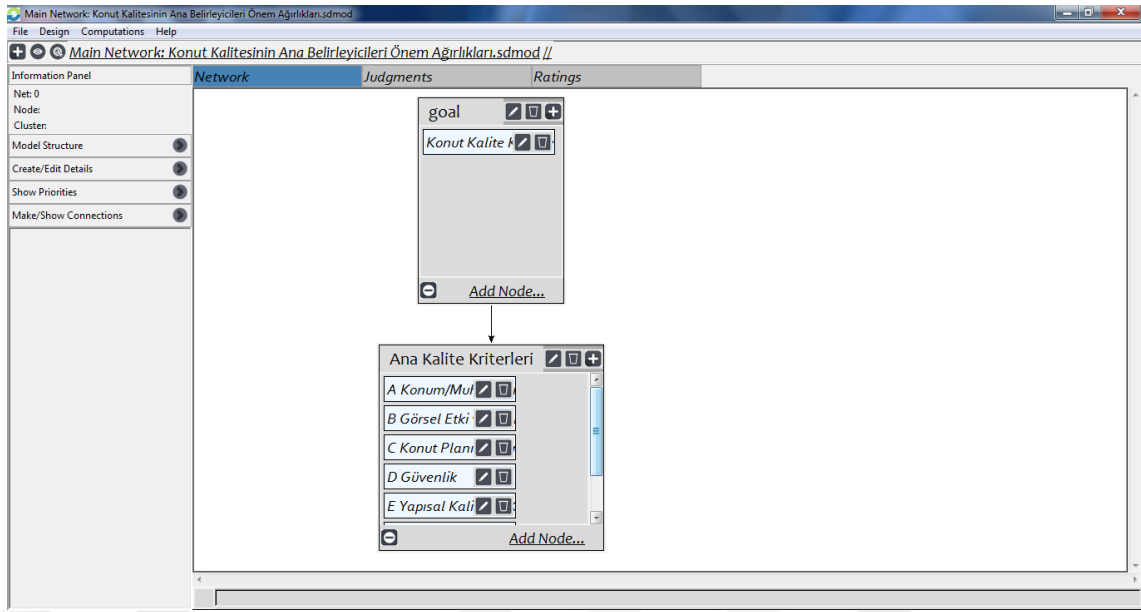
Çizelge 4. 5’teki Limit Matrise göre geçerli bulunan ağ modeli Şekil 4.10’daki gibidir. Super Decisions 3.0 versiyonu yazılımın önceki versiyonlarının sahip olduğu ekran düzenleme esnekliklerine sahip olmadığı için Şekil 4.10’daki model 3.0. yazılımının sunduğu boyutlarla gösterilebilmektedir (Şekil 4.10).



Şekil 4. 10 Ağ modelinin Super Decisions 3.0. yazılımındaki ekran görüntüsü

Modelin uygunluğu sağlandıktan sonra ankete esas ikili karşılaştırma soruları da aynı esnada yazılım tarafından oluşturulmaktadır. Ancak alt kriterler dışındaki ana kriterlerin (cluster başlıkları) birbirleriyle doğru kıyaslanamadığı görülmüştür. Bu nedenle AAS esaslı yapılmış bir çok araştırmada öncelik sıralamalarında ana kriter (cluster) ağırlıkları “1” olduğu halde alt kriterler arasında öncelik sıralaması yapılmıştır. Ancak bu araştırmada AAS’nin yanı sıra, ana kalite kriterlerini de diğer ana kalite kriter başlıklarıyla kıyaslamak üzere ayrıca ikili bir model kurulmuştur.

Bu çözümle iki modelden elde edilen önem ağırlıkları sentezlenerek tüm kriterlerin son öncelik sıralama değerleri hesaplanmış olacaktır. Şekil 4.11’de Ana Kalite Kriterleri için düzenlenen model görülmektedir (Şekil 4.11).



Şekil 4. 11 Ana kriterlerin hiyerarşi modelinin Super Decisions 3.0 ekran görüntüsü

Bu aşamada her iki modelden elde edilen ikili karşılaştırmaları içeren 146 sorulu anket oluşturulmuştur. Anket soruları tez ekinde, EK-B etiketiyle sunulmaktadır. Bu anketle ikinci grup karar vericilere, birinci grup karar vericilerin değerlendirmeleriyle oluşmuş ağ modeline göre ortaya çıkan (alt kriterlerin) ikili kıyaslamaları sorulmuştur (EK-B).

4.2.4 Anketin Uygulanması ve Verilerin Analizi

Super Decisions 3.0. yazılımı yardımıyla oluşturulan ağ modeline göre ortaya çıkan 146 sorulu (ikili karşılatırma) anket (Ek-B), Kadıköy’de parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecini yaşayan kat maliklerine uygulanmıştır. Kadıköy Belediyesi’ne kira yardımı için gelen, raslantısal olarak seçilen ve ankete cevap vermeyi kabul eden 12 karar vericinin/katılımcının cevapları ve geometrik ortalamaları EK-C’de ayrıntılı olarak verilmiştir. EK-C’de sunulan 12 katılımcının cevaplarının geometrik ortalamaları Super Decisions 3.0 yazılımında oluşturulan modellere girilmiştir. Yazılım yardımıyla her iki modelde ana kriterler ve alt kriterler için vektör ağırlıkları/değerleri ve matrislerin tutarlılık oranlarını hesaplanmıştır.

4.2.4.1 Anket Cevapları ve Tutarlılıkları

Anket cevaplarının geometrik ortalama verilerinin işlendiği Super Decisions 3.0 yazılımı; geometrik ortalama değerlerini içeren ikili karşılaştırma matrisini, ağırlıklandırılmamış vektör oranlarını (results) ve tutarlılık analizini (inconsistency) birlikte gösterebilmektedir. Bu nedenle tüm anket sonuçları için ikili karşılaştırma matrislerinin, Super Decisions 3.0 yazılımı ekran görüntüsü ile sunulması tercih edilmiştir. Şekil 4.10 ve Şekil 4.11’de betimlenen AAS modellerine göre yazılıma işlenen 12 katılımcının 146 soruya verdiği cevapları ve geometrik ortalamaları EK-C’de sunulmuştur. Geometrik ortalama verilerine göre oluşturulan kalite kriterleri karşılaştırma matrisleri, vektör ağırlıkları/değerleri ve tutarlılık oranları ise aşağıda sırayla sunulmaktadır. Sunulan tüm ikili karşılaştırma matrislerinin yanında “Results” bölümünde tutarlılık oranı değeri (“Inconsistency”) gösterilmektedir. 0,10’un üstünde olan “Inconsistency” değeri cevapların birbiri ile çelişkili olduğunu belirtmektedir. Bu araştırmada tüm cevaplar yazılım tarafından tutarlı bulunmuştur. Sadece iki kriterin karşılaştırıldığı matrislerde çelişki olamayacağından herhangi bir tutarlılık oranı hesaplanmamakta ve “0” olarak gösterilmektedir.

Şekil 4.12’de ana kalite kriterlerinin ikili karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları/değerleri ve tutarlılık oranı görülmektedir.

2. Node comparisons with respect to Konut Kalite Kriteri~

Graphical

Verbal

Matrix

Questionnaire

Direct

Comparisons wrt "Konut Kalite Kriterlerinin Ağırlıklandırılması" node in "Ana Kalite Kriterleri" cl
A Konum/Muhit Olanakları is 4.76 times more important than B Görsel Etki ve Erişim

Inconsistency	B Görsel ~	C Konut P~	D Güvenlik~	E Yapısal ~	F Sürdürü~	G Ekonomi~
A Konum/M~	← 4.76	← 1.31	↑ 3.4482	↑ 2.5062	← 2.297	← 1.356
B Görsel ~		↑ 4.3478	↑ 6.6666	↑ 5.8823	↑ 2.2222	↑ 1.0101
C Konut P~			↑ 2.9411	↑ 4.3478	← 2.17	↑ 1.3333
D Güvenlik~				← 3.12	← 3.61	← 3.04
E Yapısal ~					← 3.47	← 1.96
F Sürdürü~						↑ 1.1627

3. Results

Normal

Hybrid

Inconsistency: 0.05468

A Konum/M~		0.12295
B Görsel ~		0.04025
C Konut P~		0.10120
D Güvenlik		0.34618
E Yapısal~		0.23323
F Sürdürü~		0.06669
G Ekonomi~		0.08950

Şekil 4. 12 Ana kalite kriterlerinin ikili kıyaslama matrisi geo. ort. verileri ve vektör değerleri

12 katılımcının konutun ana kriterleri içinde güvenliğini öncelediğini (0,35) görmekteyiz. Diğer ana kriterlerin önemli bulunma değerlerine göre; Yapısal Kalite (0,23), Konum

Olanakları (0,12), Konut Planı ve Yeri (0,10), Ekonomiklik (0,09), Sürdürülebilirlik (0,07) ve Görsel Etki (0,04) şeklinde sıralandığı görülmektedir (Şekil 4.12).

Şekil 4.12’de “Results” bölümünde ifade edilen “Inconsistency” değeri ($0,05468 < 0,10$) verilen cevapların tutarlı olduğu görülmektedir. Hesaplanan ana kalite vektör değerleri sentez aşamasında alt kalite kriterleri değerlerine yansıtılacaktır.

Alt Kriterlerin İkili Kıyaslamasına Yönelik Anket Cevapları ve Tutarlılıkları

Çizelge 4. 3’te Birinci Grup karar vericiler tarafından belirlenen ilişkiler üzerinden ikili kıyaslama soruları oluşturulmuştur. Çizelge 4. 3’e göre sütunda (düşeyde) yer alan her alt kriter üzerinde etkili bulunan yatayda yer alan (aynı kümedeki en az iki) alt kriterler etkili olmaları bakımından birbirleriyle sırayla kıyaslanmışlardır. Sütunda yer alan her bir alt kriter üzerinde etkili bulunan yataydaki diğer iki kriterin birbiri ile ikili karşılaştırmasına yönelik katılımcıların her soruya verdiği cevabın (EK-C’deki) geometrik ortalamalarının işlendiği karşılaştırma matrisleri, vektör değerleri/oranları ve tutarlılık oranları aşağıda sırayla sunulmaktadır.

- *A1 Hizmetler ve İmkanlara Yakınlık Kriteri* üzerinde etkili olan A3 Altyapı Yeterliliği ve A4 Toplu ve Alternatif Taşıma İmkanları kriterlerinin ikili karşılaştırması ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.13’te yer almaktadır.

2. Node comparisons with respect to A1 Hizmetlere ve İmk~				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal
Comparisons wrt "A1 Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık" node in "A Konum Olanakları" cluster					Hybrid
A3 Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Su, Elektrik vs) is 1.1 times more important than A4 Tc					Inconsistency: 0.00000
Inconsistency	A4 Toplu v~				A3 Altyap~ 0.52381
A3 Altyapı~					A4 Toplu ~ 0.47619

Şekil 4. 13 A3 İle A4’ün; A1 üzerindeki etkisinin karşılaştırması

12 Katılımcının geometrik ortalamasına göre A1 Hizmetlere ve İmkanlara yakınlık sözkonusu olduğunda, A3 Altyapı Yeterliliği (0,53), A4 Toplu ve Alt. Ulaşım İmkanlarından (0,47) az farkla etkili bulunmuştur (Şekil 4.13).

- *A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor T. ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar)* üzerinde etkili olan A3 Altyapı Yeterliliği ile A4 Toplu ve Alternatif Taşıma İmkanları kriterlerinin ve B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı ile B3 Parsel İçi Çevre Düzeni ve Peyzaj kriterlerinin ikili karşılaştırması ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.14’te yer almaktadır. A2

Yeşil Çevre, Parklar, Spor T. ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar) üzerinde A3 Altyapı Yeterliliği kriteri (0,56) A4 Toplu ve Alternatif Taşıma İmkanları kriterinden (0,44) daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.14).

2. Node comparisons with respect to A2 Yeşil Çevre, Park~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor Tesisleri ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar)" n					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	A5	Kirli~			A3 Altyap~	0.56309
A3 Altyap~					A5 Kirli~	0.43691

(a)

2. Node comparisons with respect to A2 Yeşil Çevre, Park~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor Tesisleri ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar)" n					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	B3 Peyzaj ~				B1 Bina T~	0.25373
B1 Bina T~					B3 Peyzaj	0.74627

(b)

Şekil 4.14 A3 ile A5'in (a); B1 ile B3'ün (b); A2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

Yine B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı yerine (0,25) B3 Parseldeki Peyzaj Yeşil Alan üzerinde (0,75) daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.14).

- A3 Altyapı Yeterliliği (Yol, kanalizasyon, su, elektrik vs) Kriteri üzerinde etkili olan E1 Tesisat Projesi/Kalitesi ile E2 Malzeme Kalitesi Toplu ve Alternatif Taşıma İmkanları kriterlerinin ikili karşılaştırması ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.15'te yer almaktadır. Altyapı Yeterliliği söz konusu olduğundan E1 Tesisat Projesi (0,58), E2 Malzeme Kalitesi'nden (0,42) daha önemli bulunmuştur (Şekil 4.15).

2. Node comparisons with respect to A3 Altyapı Yeterlili~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A3 Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Su, Elektrik vs)" node in "E Yapısal					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	E2 Malzeme~				E1 Tesisat~	0.57806
E1 Tesisat~					E2 Malzem~	0.42194

Şekil 4.15 E1 ile E2'nin; A3 üzerindeki etkisinin karşılaştırması

- A4 Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları Kriteri üzerinde etkili olan A1 Hizmet ve İmkanlara Yakınlık ve A6 Toplumsal Güvenlik kriterlerinin ikili karşılaştırması ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.16'da yer almaktadır. A4 Toplu Ulaşım İmkanları söz konusu olduğunda A1 Hizmet ve İmkanlara Yakınlık (0,65), A6 Toplumsal Güvenlik'ten (0,35) önemli bulunmuştur (Şekil 4.16).

2. Node comparisons with respect to A4 Toplu ve Alternat~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A4 Toplu ve Alternatif Ulaşım" node in "A Konum Olanakları" cluster					Inconsistency: 0.00000	
A1 Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık is 1.89 times more important than A6 Toplumsal Güvenlik					A1 Hizmet~	0.65398
Inconsistency					A6 Toplum~	0.34602
A1 Hizmet~						
← 1.89						

Şekil 4. 16 A1 ve A6'nın; A4 üzerindeki etkisinin karşılaştırması

- A5 Kirlilikten Uzaklık (Gürültü, hava ve su kirliliği) Kriteri üzerinde etkili bulunan A2 ile A3, A2 ile A4 ve A3 ile A4 kriterlerinin ikili karşılaştırma matrisi, vektör değerleri ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,14894) Şekil 4.17'de yer almaktadır.

2. Node comparisons with respect to A5 Kirlilikten Uzakl~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A5 Kirlilikten Uzaklık (Gürültü, Hava ve Su Kirliliği)" node in "A Konum Olana					Inconsistency: 0.14894	
A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor Tesisleri ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar) is 1.23 times more in					A2 Yeşil ~	0.36679
Inconsistency					A3 Altyap~	0.44091
A2 Yeşil ~					A4 Toplu ~	0.19230
← 1.23						
← 1.29						
A3 Altyap~						
← 3.39						

Şekil 4. 17 A2 ile A3'ün, A3 ile A4'ün, A2 ile A4'ün; A5 üzerindeki etkisinin karşılaştırması

A5 Kirlilikten Uzaklık sözkonusu olduğunda; A3 Altyapı Yeterliliği (0,44) en çok önemsenen kriter olurken, A2 Yeşil Alanların Varlığı (0,37) ve A4 Toplu Taşıma İmkanları (0,19) daha az önemsenmiştir (Şekil 4.17).

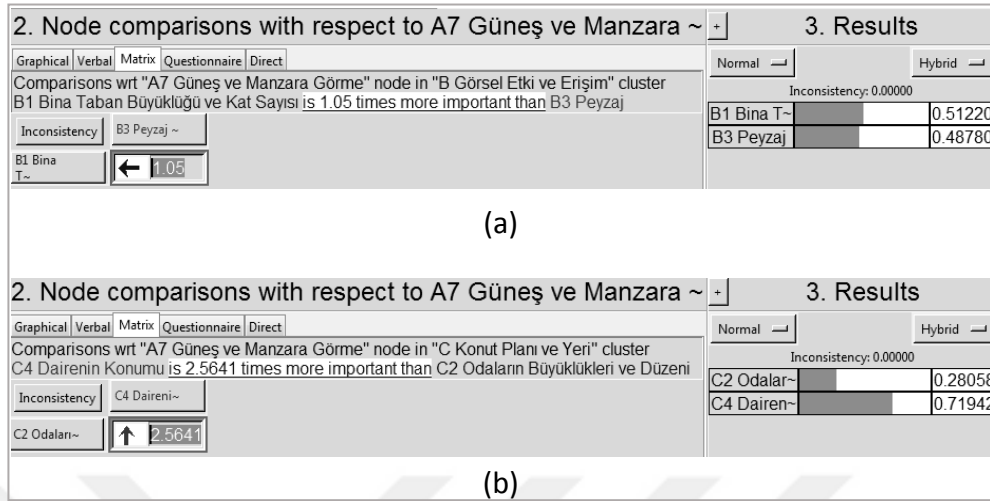
- A6 Toplumsal Güvenlik (Suç ve Afet) Alt Kriteri üzerinde etkili olan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.18'de yer almaktadır. A6 Toplumsal Güvenlik sözkonusu olduğunda A1 Hizmetlere-İmkanlara Yakınlık Kriteri (0,77) A4 Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları (0,23) kriterinden daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.18).

2. Node comparisons with respect to A6 Toplumsal Güvenli~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "A6 Toplumsal Güvenlik (Suç ve Afet)" node in "A Konum Olanakları" cluster					Inconsistency: 0.00000	
A1 Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık is 3.32 times more important than A4 Toplu ve Alternatif U					A1 Hizmet~	0.76852
Inconsistency					A4 Toplu ~	0.23148
A1 Hizmet~						
← 3.32						

Şekil 4. 18 A1 ile A4'ün; A6 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- A7 Güneş ve Manzara Görme Alt Kriteri üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör değerleri ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.19'da yer almaktadır. A7 Güneş ve Manzara Görme sözkonusu olduğunda B1 Bina

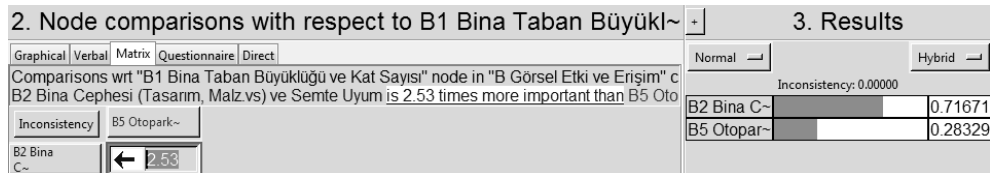
Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (0,51) kriteri B3 Parsel İçi Çevre Düzeni ve Peyzaj (0,49) kriterinden daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.19).



Şekil 4. 19 B1 ile B3'ün (a); C2 ile C4'ün (b); A7 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

A7 Güneş ve Manzara Görmede C4 Dairenin konumu (0,72), C2 Odaların Büyüklüğü ve Düzeninden (0,28) çok daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.19).

- *B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu) Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.20'de yer almaktadır.



Şekil 4. 20 B2 ile B5'in; B1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı sözkonusu olduğunda B2 Bina Cephesi ve Semte Uyum (0,72) B5 Otopark Kapasitesi Giriş-Çıkışı (0,28) kriterinden çok daha önemli bulunmuştur (Şekil 4.20).

- *B2 Bina Cephesi (Tasarım, Malzeme vs.) ve Semte Uyum Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.21'de yer almaktadır. B2 Bina Cephesi ve Semte Uyum sözkonusu olduğunda B1 Bina Taban Alanı ve Kat Sayısı kriteri (0,58), B3 Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj'dan (0,42) daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.21).

2. Node comparisons with respect to B2 Bina Cephesi (Tas~				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B2 Bina Cephesi (Tasarım, Malz.vs) ve Semte Uyum" node in "B Görsel Etki B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı is 1.363 times more important than B3 Peyzaj				Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	B3 Peyzaj ~			B1 Bina T~	0.57681
B1 Bina T~	← 1.363			B3 Peyzaj	0.42319

(a)

2. Node comparisons with respect to B2 Bina Cephesi (Tas~				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B2 Bina Cephesi (Tasarım, Malz.vs) ve Semte Uyum" node in "E Yapısal Kalite E2 Malzeme Kalitesi is 2.7237 times more important than E4 İklimlendirme Konforu				Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	E4 İklim~			E2 Malzeme~	0.73145
E2 Malzeme~	← 2.7237			E4 İklim~	0.26855

(b)

Şekil 4. 21 B1 ile B3'ün (a); E2 ile E4'ün (b); B2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

Katılımcılar, B2 Bina Cephesi ve Semte Uyumda E2 Malzeme Kalitesi 0,73 oranla E4 iklimlendirme Konforundan (0,26) daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.21).

- *B3 Parseldeki Peyzaj Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,04116) Şekil 4.22'de sunulmaktadır.

2. Node comparisons with respect to B3 Peyzaj				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B3 Peyzaj" node in "A Konum Olanakları" cluster A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor Tesisleri ve Yaya Yolları (Rekreatif Alanlar) is 1.008 times more i				Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	A7 Güneş v~			A2 Yeşil ~	0.50199
A2 Yeşil ~	← 1.008			A7 Güneş ~	0.49801

(a)

2. Node comparisons with respect to B3 Peyzaj				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B3 Peyzaj" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluster B4 Bina Dış-İç Dolaşım-Erişim is 1.7082 times more important than B1 Bina Taban Büyüklüğü				Inconsistency: 0.04116	
Inconsistency	B4 Bina D~	B5 Otopark~		B1 Bina T~	0.24244
B1 Bina T~	↑ 1.7082	↑ 1.2596		B4 Bina ~	0.50916
B4 Bina D~		← 2.5200		B5 Otopar~	0.24840

(b)

2. Node comparisons with respect to B3 Peyzaj				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B3 Peyzaj" node in "G Ekonomiklik" cluster G4 Konut Değeri is 1.1628 times more important than G1 Yapım Maliyeti				Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	G4 Konut ~			G1 Yapım ~	0.46237
G1 Yapım ~	↑ 1.1627			G4 Konut ~	0.53763

(c)

Şekil 4. 22 A2 ve A7'nin (a); B1 ile B4'ün, B1 ile B5'in, B4 ile B5'in (b); G1 ile G4'ün (c); B3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

B3 Parseldeki Peyzaj söz konusu olduğunda A3 Yeşil Çevre, Parklar, Spor T. Ve Yaya Yolları (0,50199) ve A7 Güneş ve Manzara Görme (0,49801) çok yakın değerlerde önemsenmişlerdir. Aynı kriter üzerinde B4 Bina İçi Dışı Erişim İmkanları (0,51), B1 Bina Taban Alanı ve Kat Sayısı (0,24) ve B5 Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı (0,25) çok daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.22).

- *B4 Bina İç ve Dışı; Yatay ve Düşey Erişim İmkanları Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.23’de sunulmaktadır. B4 Bina İç ve Dışı; Yatay ve Düşey Erişim İmkanları söz konusu olduğunda B5 Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı kriteri (0,65), B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı kriterinden (0,35) daha önemli bulunmuştur (Şekil 4.23).

2. Node comparisons with respect to B4 Bina Dış-İç Dola~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B4 Bina Dış-İç Dolaşım-Erişim" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluster					Inconsistency: 0.00000	
B5 Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı is 1.8868 times more important than B1 Bina Taban Büyük					B1 Bina T~	0.34641
Inconsistency					B5 Otopar~	0.65359
B1 Bina T~						
↑ 1.8867						

Şekil 4. 23 B1 ile B5’in; B4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *B5 Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00208) Şekil 4.24’te sunulmaktadır. B5 Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı söz konusu olduğunda B4 Bina İç ve Dışı; Yatay ve Düşey Erişim İmkanları (0,43), B3 Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj’dan (0,39) ve B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısından (0,18) daha çok önemsenmiştir (Şekil 4.24).

2. Node comparisons with respect to B5 Otopark Kapasites~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "B5 Otopark Kapasitesi-Giriş Çıkışı" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluste					Inconsistency: 0.00208	
B3 Peyzaj is 2.2967 times more important than B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı					B1 Bina T~	0.17779
Inconsistency					B3 Peyzaj	0.38978
B1 Bina T~					B4 Bina ~	0.43244
B3 Peyzaj ~						
↑ 2.2967						
↑ 2.3218						
↑ 1.1622						

Şekil 4. 24 B1 ile B3’ün; B1 ile B4’ün; B3 ile B4’ün; B5 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *C1 Oda Sayısı Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.25’te

sunulmaktadır. C1 Oda Sayısı sözkonusu olduğunda G4 Konut Değeri (0,69) G1 Yapım Maliyetinden (0,31) daha önemli bulunmuştur (Şekil 4.25).

2. Node comparisons with respect to C1 Oda Sayısı				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "C1 Oda Sayısı" node in "G Ekonomiklik" cluster				Inconsistency: 0.00000	
G4 Konut Değeri is 2.2727 times more important than G1 Yapım Maliyeti				G1 Yapım ~	0.30556
Inconsistency				G4 Konut ~	0.69444
G1 Yapım					
↑ 2.2727					

Şekil 4. 25 G1 ile G4'ün; C1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *C2 Odaların Büyüklükleri ve Düzeni Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00393) Şekil 4.26'da sunulmaktadır. C2 Odaların Büyüklükleri ve Düzeni sözkonusu olduğunda C1 Oda Sayısı (0,44) kriteri, C3 Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım (0,34) ve C4 Dairenin Konumu (0,22) kriterlerinden daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.26).

2. Node comparisons with respect to C2 Odaların Büyüklük~				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "C2 Odaların Büyüklükleri ve Düzeni" node in "C Konut Planı ve Yeri" cluster				Inconsistency: 0.00393	
C1 Oda Sayısı is 1.3733 times more important than C3 Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım				C1 Oda Sa~	0.43855
Inconsistency				C3 Erişil~	0.34043
C1 Oda Sa~				C4 Dairen~	0.22103
C3 Erişil~					
← 1.3733 ← 1.8612					
← 1.6419					

Şekil 4. 26 C1 ile C3'ün; C1 ile C4'ün; C3 ile C4'ün; C2 üzerindeki etk. karşılaştırması

- *C3 Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım Alt Kriteri* üzerinde etkili olan ikili kriter bulunmamıştır.
- *C4 Dairenin Konumu Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.27'de sunulmaktadır. C4 Dairenin Konumu sözkonusu olduğunda A7 Güneş ve Manzara Görme (0,64), A2 Yeşil Çevre Spor T. Parklar ve Yaya Yollarının bulunmasından (0,36) daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.27).

2. Node comparisons with respect to C4 Dairenin Konumu				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "C4 Dairenin Konumu" node in "A Konum Olanakları" cluster				Inconsistency: 0.00000	
A7 Güneş ve Manzara Görme is 1.8136 times more important than A2 Yeşil Çevre, Parklar, S				A2 Yeşil ~	0.35542
Inconsistency				A7 Güneş ~	0.64458
A2 Yeşil					
↑ 1.8136					

Şekil 4. 27 A2 ile A7'nin; C4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık Alt Kriteri üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.28’de sunulmaktadır.

2. Node comparisons with respect to D1 Depreme Dayanıklı~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" clu					Inconsistency: 0.00000	
E2 Malzeme Kalitesi is 2.1097 times more important than E3 İşçilik Kalitesi					E2 Malzem~	0.67843
Inconsistency					E3 İşçili~	0.32157
E2 Malzeme~						

Şekil 4. 28 E2 ile E3’ün; D1 üzerindeki etkilerinin karşılatırması

D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık sözkonusu olduğunda E2 Malzeme Kalitesi (0,68), E3 İşçilik Kalitesi’nden (0,32) daha önemli bulunmuştur.

- *D2 Yangın Güvenliği Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı Şekil 4.29’da sunulmaktadır.

2. Node comparisons with respect to D2 Yangın Güvenliği					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "D2 Yangın Güvenliği" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluster					Inconsistency: 0.00000	
B1 Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı is 1.1996 times more important than B2 Bina Cephesi					B1 Bina T~	0.54537
Inconsistency					B2 Bina C~	0.45463
B1 Bina T~						

(a)

2. Node comparisons with respect to D2 Yangın Güvenliği					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "D2 Yangın Güvenliği" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" cluster					Inconsistency: 0.00000	
E2 Malzeme Kalitesi is 3.7175 times more important than E3 İşçilik Kalitesi					E2 Malzem~	0.78802
Inconsistency					E3 İşçili~	0.21198
E2 Malzeme~						

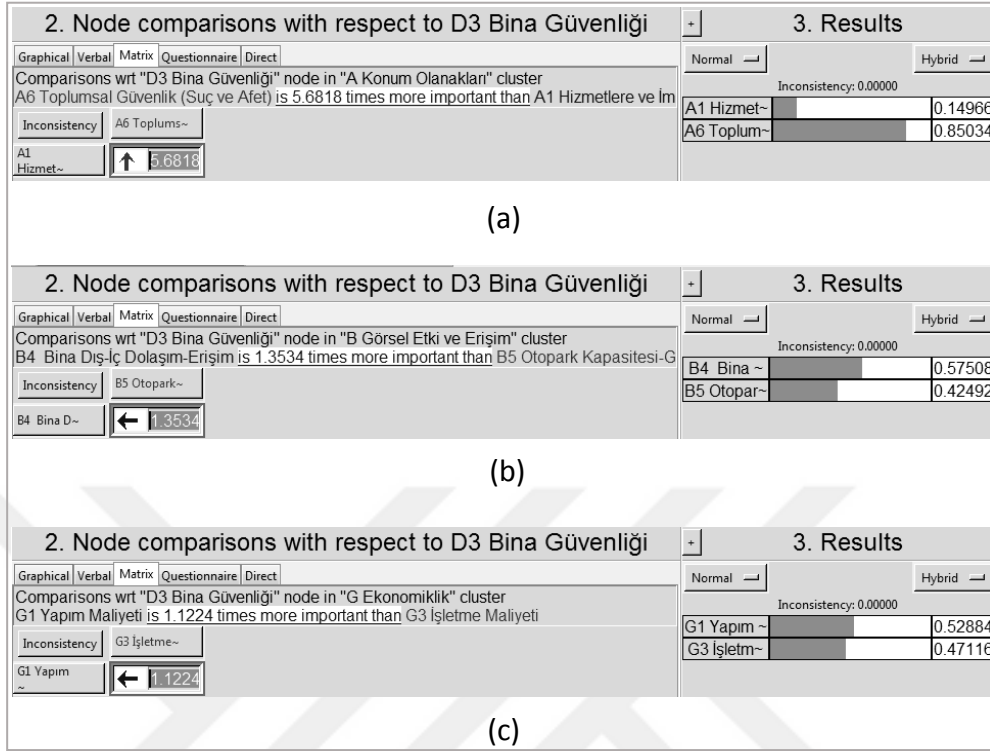
(b)

Şekil 4. 29 B1 ile B’nin; E2 ile E3’ün; D2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

D2 Yangın Güvenliği sözkonusu olduğunda B1 Bina Taban Alanı ve Kat Sayısı (0,55) ile B2 Bina Cephesi (0,45) kriterleri yakın oranlarada önemsenmişlerdir. E2 Malzeme Kalitesi (0,79) ise E3 İşçilik Kalitesinden (0,21) daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.29).

- *D3 Bina Güvenliği (Yüksek Duvar, Kamera, Güvenlik Gör.) Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.30’da sunulmaktadır. D3 Bina Güvenliği sözkonusu olduğunda A6 Toplumsal Güvenlik (0,85) kriteri A1 Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık (0,15) kriterinden çok daha önemli bulunmuştur. Aynı kriter üzerinde B4 Bina Dışı ve İçi

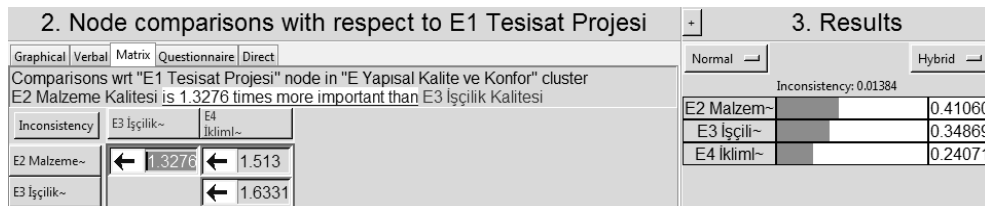
Yatay ve Düşey Erişim İmkanları (0,58), B5 Otopark Kapasitesi- Giriş Çıkışından (0,42) biraz daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.30).



Şekil 4. 30 A1 ile A6'nın; B4 ile B5'in; G1 ile G3'ün; D3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

D3 Bina Güvenliği sözkonusu olduğunda G1 Yapım Maliyeti (0,53) ve G3 İşletme Maliyeti (0,47) yakın oranlarda etkili bulunmuşlardır (Şekil 4.30).

- *D4 Sığınağın Varlığı ve Özellikleri Alt Kriteri* Birinci Karar Grubu tarafından ağ oluşturacak sıklıkta etkili bulunmadığı için modelden çıkarılmıştır.
- *E1 Tesisat (Elektrik, Su, Pis su, Isıtma vb) Projesi Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,01384) Şekil 4.31'de sunulmaktadır. E1 Tesisat Projesi sözkonusu olduğunda E2 Malzeme Kalitesi en çok (0,41) önemsenirken, E3 İşçilik Kalitesi (0,35) ve E4 İklimlendirme Konforu (0,24) daha az değerlerde önemli bulunmuştur (Şekil 4.31).



Şekil 4. 31 E2 ile E3'ün; E2 ile E4'ün; E3 ile E4'ün; E1 üzerindeki etk. karşılaştırması

- *E2 Malzeme Kalitesi Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.32’de sunulmaktadır.

2. Node comparisons with respect to E2 Malzeme Kalitesi					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E2 Malzeme Kalitesi" node in "D Güvenlik" cluster					Inconsistency: 0.00000	
D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık is 3.5676 times more important than D2 Yangın Güvenliği					D1 Deprem~	0.78107
Inconsistency					D2 Yangın~	0.21893
D1 Depreme~						

Şekil 4. 32 D1 ile D2’nin; E2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

E2 Malzeme Kalitesi sözkonusu olduğunda D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık kriteri yüksek bir oranla (0,78) önemli bulunurken, D2 Yangın Güvenliği kriteri daha az (0,22) önemli bulunmuştur (Şekil 4.32).

- *E3 İşçilik Kalitesi Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00286) Şekil 4.33’te sunulmaktadır. E3 İşçilik Kalitesi Alt Kriteri sözkonusu olduğunda E1 Tesisat Projesi (0,61), E2 Malzeme Kalitesi’nden (0,39) daha önemli bulunmuştur. Aynı kriter üzerinde G1 Yapım Maliyeti (0,51) diğer G2 Teslim Süresi (0,27) ve G4 Konut Değeri (0,22) kriterlerine göre daha çok önemli bulunmuştur (Şekil 4.33).

2. Node comparisons with respect to E3 İşçilik Kalitesi					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E3 İşçilik Kalitesi" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" cluster					Inconsistency: 0.00000	
E1 Tesisat Projesi is 1.5718 times more important than E2 Malzeme Kalitesi					E1 Tesisat~	0.61117
Inconsistency					E2 Malzem~	0.38883
E1 Tesisat~						

(a)

2. Node comparisons with respect to E3 İşçilik Kalitesi					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E3 İşçilik Kalitesi" node in "G Ekonomiklik" cluster					Inconsistency: 0.00286	
G1 Yapım Maliyeti is 1.7993 times more important than G2 Teslim Süresi					G1 Yapım~	0.50866
Inconsistency					G2 Teslim~	0.26770
G1 Yapım~					G4 Konut~	0.22364
G2 Teslim~						

(b)

Şekil 4. 33 E1 ile E2’nin; G1 ile G2’nin; G1 ile G4’ün; G2 ile G4’ün; E3 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *E4 İklimlendirme Konforu Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil

4.34'te sunulmaktadır. E4 İklimlendirme Konforu sözkonusu olduğunda E1 Malzeme Kalitesi (0,52) ve E1 Tesisat Projesi (0,48) yakın değerlerde önemli bulunmuşlardır (Şekil 4.34).

2. Node comparisons with respect to E4 İklimlendirme Konforu					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E4 İklimlendirme Konforu" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" cluster					Inconsistency: 0.00000	
E2 Malzeme Kalitesi is 1.0864 times more important than E1 Tesisat Projesi					E1 Tesisat~	0.47930
Inconsistency					E2 Malzem~	0.52070
E1 Tesisat~						

Şekil 4. 34 E1 ile E2'nin; E4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *E5 Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.35'te sunulmaktadır. E5 Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu sözkonusu olduğunda A7 Güneş ve Manzara Görme kriteri (0,58) A6 Toplumsal Güvenlik kriterinden (0,42) biraz daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.35).

2. Node comparisons with respect to E5 Aydınlatma Konforu					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E5 Aydınlatma Konforu" node in "A Konum Olanakları" cluster					Inconsistency: 0.00000	
A7 Güneş ve Manzara Görme is 1.3789 times more important than A6 Toplumsal Güvenlik (Su)					A6 Toplum~	0.42036
Inconsistency					A7 Güneş ~	0.57964
A6 Toplums~						

Şekil 4.35 A6 ile A7'nin; E5 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *E6 Gürültü Kontrolü Alt Kriteri Üzerinde* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.36'da sunulmaktadır. E6 Gürültü Kontrolü Alt Kriteri sözkonusu olduğunda B3 Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj Kriteri (0,79) B2 Bina Cephesi kriterine göre (0,21) çok daha fazla önemsenmiştir (Şekil 4.36).

2. Node comparisons with respect to E6 Gürültü Kontrolü ~					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "E6 Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluste					Inconsistency: 0.00000	
B3 Peyzaj is 3.73 times more important than B2 Bina Cephesi (Tasarım, Malz vs) ve Semte Uş					B2 Bina C~	0.21142
Inconsistency					B3 Peyzaj ~	0.78858
B2 Bina C~						

Şekil 4. 36 B2 ile B3'ün; E6 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *Birinci grup karar vericiler tarafından F1 Su Verimliliği Alt Kriteri Üzerinde* aynı küme içinde etkili olan iki alt kriter tanımlanmamıştır.

- *F2 Enerji Verimliliği Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,04929) Şekil 4.37’de sunulmaktadır.

2. Node comparisons with respect to F2 Enerji Verimliliği~				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "F2 Enerji Verimliliği (Güneş Enerjisi, Isı Yalıtımı vs)" node in "E Yapısal Kalite"				Inconsistency: 0.04929	
E1 Tesisat Projesi is 1.0745 times more important than E2 Malzeme Kalitesi				E1 Tesisat~	0.45072
Inconsistency	E2 Malzeme~	E4 İklim~		E2 Malzem~	0.33464
E1 Tesisat~	← 1.0745	← 2.6321		E4 İklim~	0.21464
E2 Malzeme~		← 1.2438			

Şekil 4. 37 E1 ile E2’nin; E1 ile E4’ün; E2 ile E4’ün; F2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

F2 Enerji Verimliliği üzerinde E1 Tesisat Projesi (0,45), E2 Malzeme Kalitesi (0,33) ve E4 İklimlendirme Konforundan (0,21) daha etkili bulunmuştur (Şekil 4.37).

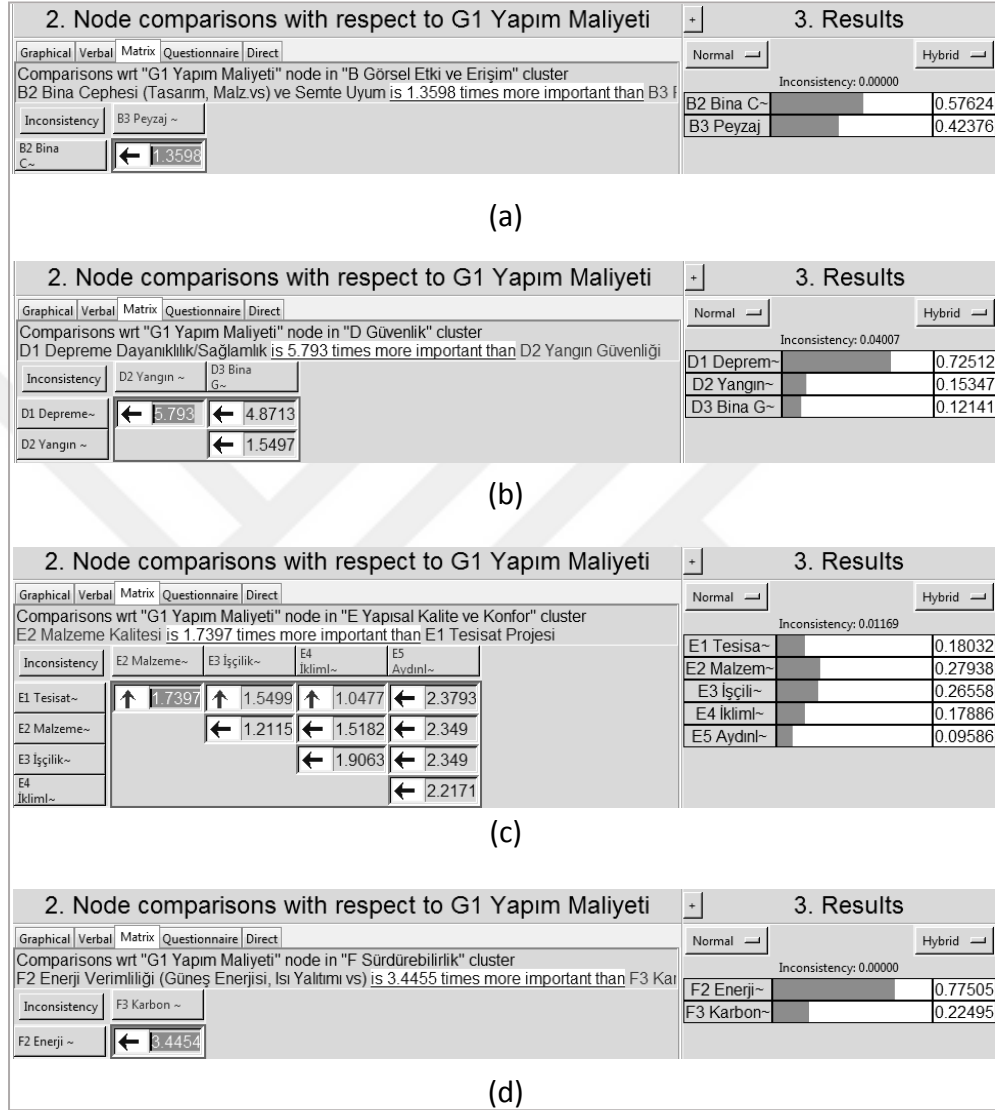
- *Birinci grup karar vericiler tarafından F3 Karbon Salınımı Alt Kriteri* üzerinde aynı küme içinde etkili lan iki alt kriter tanımlanmamıştır.
- *F4 Atık Yönetimi Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.38’de sunulmaktadır. F4 Atık Yönetimi üzerinde A3 Altyapı Yeterliliği (0,75) kriterinin A5 Kirlilikten Uzaklık (0,25) kriterinden çok daha fazla etkili bulunduğu görülmüştür (Şekil 4. 38).

2. Node comparisons with respect to F4 Atık Yönetimi				3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "F4 Atık Yönetimi" node in "A Konum Olanakları" cluster				Inconsistency: 0.00000	
A3 Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Su, Elektrik vs) is 3.0696 times more important than A5 Kirlilikten Uzaklık				A3 Altyap~	0.75428
Inconsistency	A5 Kirlil~			A5 Kirlil~	0.24572
A3 Altyapı~	← 3.0696				

Şekil 4. 38 A3 ile A5’in; F4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *G1 Yapım Maliyeti Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,01169) Şekil 4.39’da sunulmaktadır. G1 Yapım Maliyeti sözkonusu olduğunda, B2 Bina Cephesi (0,58) kriteri B3 Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj (0,42) kriterinden daha önemli bulunmuştur. Aynı kriter üzerinde D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık (0,73), D2 Yangın Güvenliği (0,15), D3 Bina Güvenliği (0,12) oranlarında etkili bulunmuştur. Yine G1 Yapım Maliyeti üzerinde E2 Malzeme Kalitesi (0,28), E2 İşçilik Kalitesi (0,27), E1 Tesisat Projesi (0,18), E4 İklimlendirme Konforu (0,18), E5 Aydınlatma Konforu (0,10) oranlarında etkili

bulunmuştur. F Sürdürülebilirlik kümesindeki F2 Enerji Verimliliği (0,78) oranında F3 Karbon Salınımı kriteri ise (0,22) oranında aynı kriter üzerinde etkili görülmüştür. Tüm matrislerde tutarlılık oranları 0,10'nun altında kalarak gerekli şartı sağlamıştır (Şekil 4.39).



Şekil 4. 39 B2 ile B3'ün (a); D1 ile D2'nin, D1 ile D3'ün, D2 ile D3'ün (b); E1 ile E2'nin, E1 ile E3, E1 ile E4'ün, E1 ile E5'in, E2 ile E3'ün, E2 ile E4'ün, E2 ile E5'in, E3 ile E4'ün, E4 ile E5'in (c), F2 ile F3'ün (d); G1 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *G2 Teslim Süresi Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.40'ta sunulmaktadır. G2 Teslim Süresi üzerinde G1 Yapım Maliyeti (0,78) oranında etkili bulunurken, G4 Konut Değeri (0,22) oranında etkili bulunmuştur (Şekil 4.40).

2. Node comparisons with respect to G2 Teslim Süresi					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G2 Teslim Süresi" node in "G Ekonomiklik" cluster					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	G4 Konut				G1 Yapım ~	0.78472
G1 Yapım	← 3.6452				G4 Konut ~	0.21528

Şekil 4. 40 G1 ile G4'ün; G2 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

- *G3 İşletme Maliyeti Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı (inconsistency:0,00) Şekil 4.41'de sunulmaktadır. G3 İşletme Maliyeti sözkonusu olduğunda B1 Bina Taban Alanı ve Kat Sayısı (0,51) oranında B3 Parseldeki Çevre Düzeni ve Peyzaj (0,49) oranında önemli bulunmuştur. Aynı kriter üzerinde E5 Aydınlatma Konforu (0,57) E1 Tesisat Projesi ise (0,42) oranında etkili görülmüştür. F2 Enerji Verimliliği kriteri (0,77) oranında ve F4 Atık Yönetimi kriteri ise (0,23) oranında G3 İşletme Maliyeti üzerinde etkili bulunmuştur (Şekil 4.41).

2. Node comparisons with respect to G3 İşletme Maliyeti					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G3 İşletme Maliyeti" node in "B Görsel Etki ve Erişim" cluster					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	B3 Peyzaj ~				B1 Bina T~	0.51122
B1 Bina T~	← 1.0459				B3 Peyzaj ~	0.48878

(a)

2. Node comparisons with respect to G3 İşletme Maliyeti					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G3 İşletme Maliyeti" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" cluster					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	E5 Aydınlatma Konforu				E1 Tesisat Projesi ~	0.42860
E1 Tesisat Projesi ~	↑ 1.3331				E5 Aydınlatma Konforu ~	0.57140

(b)

2. Node comparisons with respect to G3 İşletme Maliyeti					3. Results	
Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G3 İşletme Maliyeti" node in "F Sürdürülebilirlik" cluster					Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	F4 Atık Yönetimi				F2 Enerji Verimliliği ~	0.77179
F2 Enerji Verimliliği ~	← 3.382				F4 Atık Yönetimi ~	0.22821

(c)

Şekil 4. 41 B1 ile B3'ün; E1 ile E5'in; F2 ile F4'ün; G3 üzerindeki etk. karşılaştırması

- *G4 Konut Değeri Alt Kriteri* üzerinde etkili bulunan tüm ikili alt kriterlerin karşılaştırma matrisi, vektör ağırlıkları ve tutarlılık oranı; Şekil 4.42, Şekil 4.43, Şekil 4.44, Şekil 4.45 ve Şekil 4.46'da aşağıda sırayla sunulmaktadır. G4 Konut Değeri üzerinde; A6 Toplumsal Güvenlik (0,26) oranında, A7 Güneş ve Manzara Görme (0,15)

oranında, A3 Altyapı Yeterliliği (0,13) oranında, A1 Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık (0,12) oranında, A5 Kirlilikten Uzaklık (0,12) oranında, A2 Yeşil Çevre, Parklar, Spor T. ve Yaya Yolları (0,11) oranında ve A4 Toplumsal Güvenlik (0,11) oranında etkilidir. Matris tutarlıdır (inconsistency: 0,01439), (Şekil 4.42).

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri							3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct							Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "A Konum Olanakları" cluster							Inconsistency: 0.01439	
Inconsistency	A2 Yeşil ~	A3 Altyapı~	A4 Toplu v~	A5 Kirlil~	A6 Toplums~	A7 Güneş v~	A1 Hizmet~	0.12184
A1 Hizmet~	← 1.2009	← 1.2723	↑ 1.0375	← 1.2762	↑ 2.1164	↑ 2.2007	A2 Yeşil ~	0.11141
A2 Yeşil ~		↑ 1.3808	← 1.218	↑ 1.0230	↑ 2.4570	↑ 1.1355	A3 Altyap~	0.13204
A3 Altyapı~			← 1.2025	↑ 1.0344	↑ 1.4999	↑ 1.0595	A4 Toplu ~	0.10675
A4 Toplu v~				↑ 1.1101	↑ 2.1838	↑ 1.5051	A5 Kirlil~	0.11680
A5 Kirlil~					↑ 2.3490	↑ 1.0958	A6 Toplum~	0.25741
A6 Toplums~						← 2.194	A7 Güneş ~	0.15377

Şekil 4. 42 A1 ile A2'nin; A1 ile A3'ün; A1 ile A4'ün; A1 ile A5'in; A1 ile A6'nın; A1 ile A7'nin; A2 ile A3'ün; A2 ile A4'ün; A2 ile A5'in; A2 ile A6'nın; A2 ile A7'nin; A3 ile A4'ün; A3 ile A5'in; A3 ile A6'nın; A3 ile A7'nin; A4 ile A5'in; A4 ile A6'nın; A4 ile A7'nin; A5 ile A6'nın; A5 ile A7'nin; A6 ile A7'nin; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

G4 Konut Değeri Alt Kriteri üzerinde; C2 Odaların Büyüklüğü ve Düzeni (0,32), C4 Dairenin Konumu (0,32), C1 Oda Sayısı (0,23), C3 Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım (0,13) oranlarında etkilidir. Matris tutarlıdır (inconsistency:0,005), (Şekil 4.43).

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri				3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct				Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "C Konut Planı ve Yeri" cluster				Inconsistency: 0.00525	
Inconsistency	C2 Odaları~	C3 Erişil~	C4 Daireni~	C1 Oda Sa~	0.22524
C1 Oda Sa~	↑ 1.4224	← 1.6745	↑ 1.3766	C2 Odalar~	0.32225
C2 Odaları~		← 2.8525	↑ 1.1548	C3 Erişil~	0.13040
C3 Erişil~			↑ 2.2133	C4 Dairen~	0.32211

Şekil 4. 43 C1 ile C2'nin; C1 ile C3'ün; C1 ile C4'ün; C2 ile C3'ün; C2 ile C4'ün; C2 ile C3'ün; C2 ile C4'ün; C3 ile C4'ün; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

G4 Konut Değeri Alt Kriteri üzerinde; D1 Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık (0,655), D3 Bina Güvenliği (0,175), D2 Yangın Güvenliği (0,17) oranlarında etkilidir. Matris tutarlıdır (inconsistency: 0,021), (Şekil 4.44).

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri				3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct				Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "D Güvenlik" cluster				Inconsistency: 0.02106	
Inconsistency	D2 Yangın ~	D3 Bina G~		D1 Deprem~	0.65515
D1 Depreme~	← 3.331	← 4.3353		D2 Yangın~	0.16965
D2 Yangın ~		↑ 1.1973		D3 Bina G~	0.17520

Şekil 4. 44 D1 ile D2'nin, D1 ile D3'ün, D2 ile D3'ün; G4 üzerindeki etk. karşılaştırması

G4 Konut Değeri Alt Kriteri üzerinde; E2 Malzeme Kalitesi (0,29), E3 İşçilik Kalitesi (0,20), E1 Tesisat Projesi (0,19), E4 İklimlendirme Konforu (0,13), E5 Aydınlatma Konforu (0,09) ve E6 Gürültü Kontrolü (0,09) oranlarında etkili bulunmuşlardır. Matris tutarlıdır (inconsistency:0,018), (Şekil 4.45).

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri						3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct						Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "E Yapısal Kalite ve Konfor" cluster						Inconsistency: 0.01805	
Inconsistency	E2 Malzeme~	E3 İşçilik~	E4 İklim~	E5 Aydın~	E6 Gürültü~	E1 Tesisat~	0.19405
E1 Tesisat~	1.1764	1.3	1.29	1.83	1.63	E2 Malzem~	0.29388
E2 Malzeme~		1.68	2.65	3.63	2.88	E3 İşçili~	0.20031
E3 İşçilik~			2.02	2.54	2.27	E4 İklim~	0.13227
E4 İklim~				1.53	2.01	E5 Aydın~	0.09373
E5 Aydın~					1.48	E6 Gürültü~	0.08576

Şekil 4. 45 E1 ile E2'nin, E1 ile E3'ün, E1 ile E4'ün, E1 ile E5'in, E1 ile E6'nın, E2 ile E3'ün, E2 ile E4'ün, E2 ile E5'in, E2 ile E6'nın, E3 ile E4'ün, E3 ile E5'in, E3 ile E6'nın, E4 ile E5'in, E4 ile E6'nın, E5 ile E6'nın; G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

Şekil 4.46'da ise G4 Konut Maliyeti üzerinde, F Sürdürülebilirlik ana kriter kümesi içindeki F2 Enerji Verimliliği'nin (0,71) oranında, F4 Atık Yönetiminin (0,29) oranında etkili olduğu değerlendirilmiştir. Aynı kriter üzerinde; G Ekonomiklik ana kriter kümesi içinde yer alan G1 Yapım Maliyeti (0,82) oranında, G3 İşletme Maliyeti (0,18) oranında etkili bulunmuştur. Matris tutarlıdır (inconsistency:0,00), (Çizelge 4. 46).

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri						3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct						Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "F Sürdürülebilirlik" cluster						Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	F4 Atık Y~					F2 Enerji~	0.71264
F2 Enerji ~	2.48					F4 Atık Y~	0.28736

(a)

2. Node comparisons with respect to G4 Konut Değeri						3. Results	
Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct						Normal	Hybrid
Comparisons wrt "G4 Konut Değeri" node in "G Ekonomiklik" cluster						Inconsistency: 0.00000	
Inconsistency	G3 İşletme~					G1 Yapım ~	0.81818
G1 Yapım ~	4.5					G3 İşletm~	0.18182

(g)

Şekil 4. 46 F2 ile F4'ün (a); G1 ile G3'ün (b); G4 üzerindeki etkilerinin karşılaştırması

4.2.5 Anket Sonuçları; Süpermatrisler ve Öncelik Değerleri (Priorities)

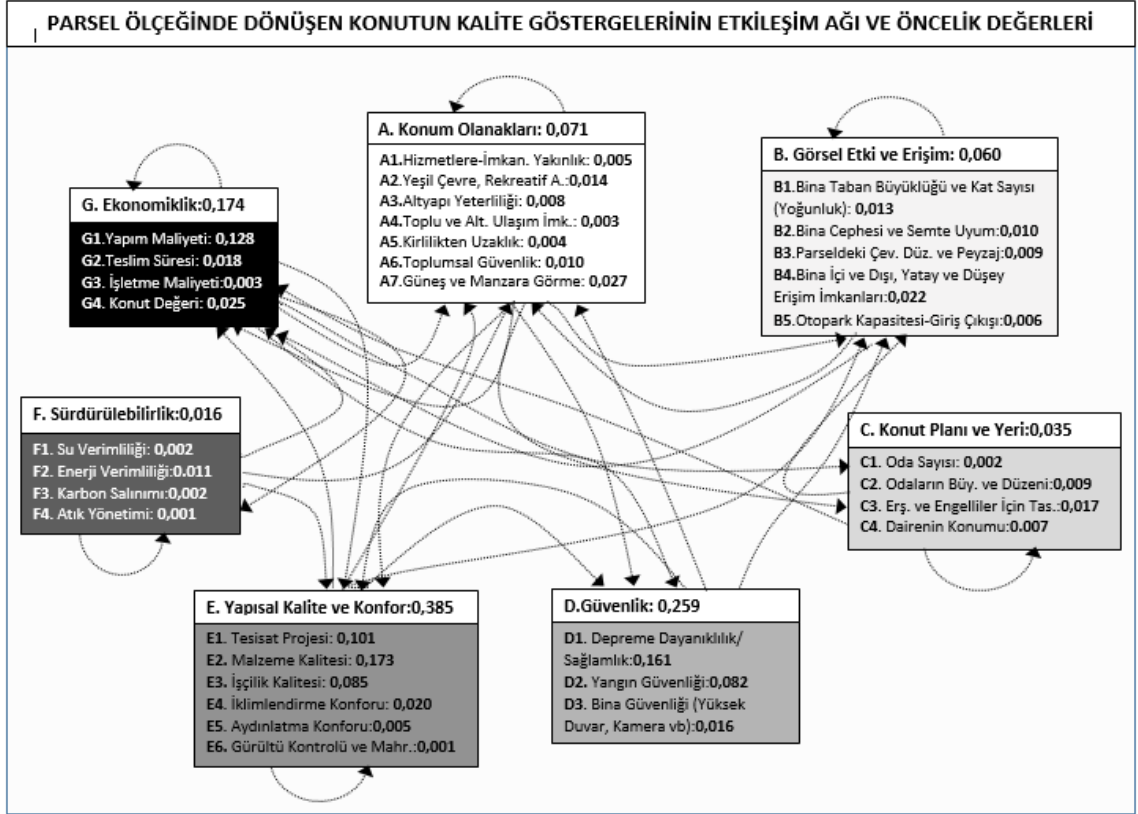
Yukarıda (anket cevaplarının geometrik ortalamalarına göre oluşan) her bir ana kriter kümesi altında ayrı matrislerle sunulan vektör oranları/ağırlıkları birlikte

değerlendirmek için birleştirilerek önce “Ağırlıklandırılmamış Süpermatris” haline getirilmiştir. Super Decisions yazılımı Ağırlıklandırılmamış Süpermatrisi Excel dosyası olarak açma imkanı vermektedir. 4.2.4 Bölümünde sunulan tüm alt kriter vektör değerlerini içeren “Ağırlıklandırılmamış Süpermatris” EK-D’de sunulmuştur. Şekil 4.11’de yer alan ana kalite kriterleri (küme başlıkları) vektör değerleri kendi kümesindeki alt kriter vektör değerleriyle çarpılıp ve EK-E’de yer alan “Normalize Edilmemiş Ağırlıklandırılmış Süpermatris” elde edilmiştir. Bu işlem ana kriterlerin önemsenme değerlerinin alt kriterlerin önemsenme değerlerine yansıtılması anlamına gelmektedir.

Bu aşamadan sonra süpermatrislerin normalize edilmesi ve üssü alınarak “Limit Matris”e ulaştırılması gerekmektedir. EK-E’de yer alan “Ağırlıklandırılmış Süpermatris” normalize edilerek EK-F’de yer alan “Normalize Edilmiş Ağırlıklandırılmış Süpermatris”e dönüştürülmüştür. *Normalize Edilmiş Ağırlıklandırılmış Süpermatris*’in satırları aynılaşıp dek kare üssü alınmıştır. Bu çalışmada 128. üssü alındığında “Limit Matris”e ve öncelik değerlerine ulaşılmıştır. Öncelik değerlerini içeren “Limit Matris” EK-G’de sunulmuştur. Öncelik değerleri toplam değeri “1” olan bir bütünü önemli bulunma düzeylerine göre paylaşmaktadırlar.

Buna göre kriterler için hesaplanan öncelik değerleri Şekil 4.47’de yer alan ağ modeli üzerinde gösterilmektedir. Şekil 4.48’de ise ana kriter grupları içindeki alt kalite kriterlerinin grafikleri yer almaktadır. Ayrıca tüm konut kalite kriterlerinin öncelik değerlerine göre sıralaması Şekil 4.49’da sunulmaktadır.

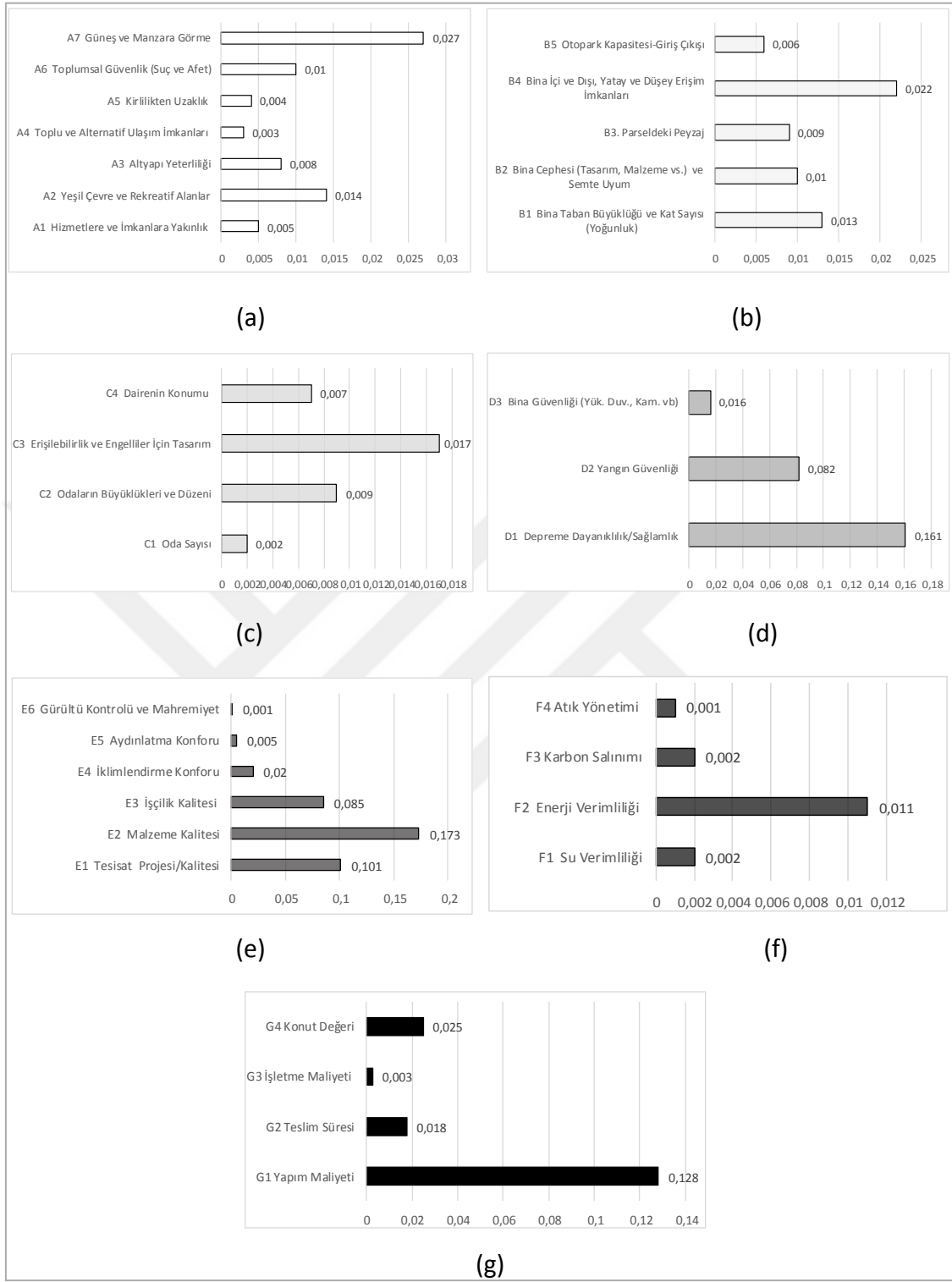
Kadıköy’de parsel ölçeğinde gerçekleşen kentsel dönüşüm sürecinde kat malikleri tarafından yapılan konutun kalite kriter öncelik değerlendirmelerine göre ana kriter grupları içinde en önemli bulunanlar; “Yapısal Kalite” (0,385), “Güvenlik” (0,259), “Ekonomiklik” (0,174) olmuştur. Bu üç kriter grubu ciddi bir kırılma ile diğer gruplardan büyük oranlarda ayrılarak öne geçmiştir. “Konum Olanakları” (0,071) kriter grubu, “Görsel Etki ve Erişim” (0,060) göreceli olarak önemli bulunmuştur. “Konut Planı ve Yeri” (0,035) kriter grubu ise şaşırtıcı derecede düşük bir değer almıştır. “Sürdürülebilirlik” (0,016) kriter grubu beklenen bir şekilde en alt sırada önemsenmiştir (Şekil 4.47).



Şekil 4. 47 Parsel ölçeğinde dönüşen konutun kalite kriterlerinin etkileşim ağı ve öncelik değerleri

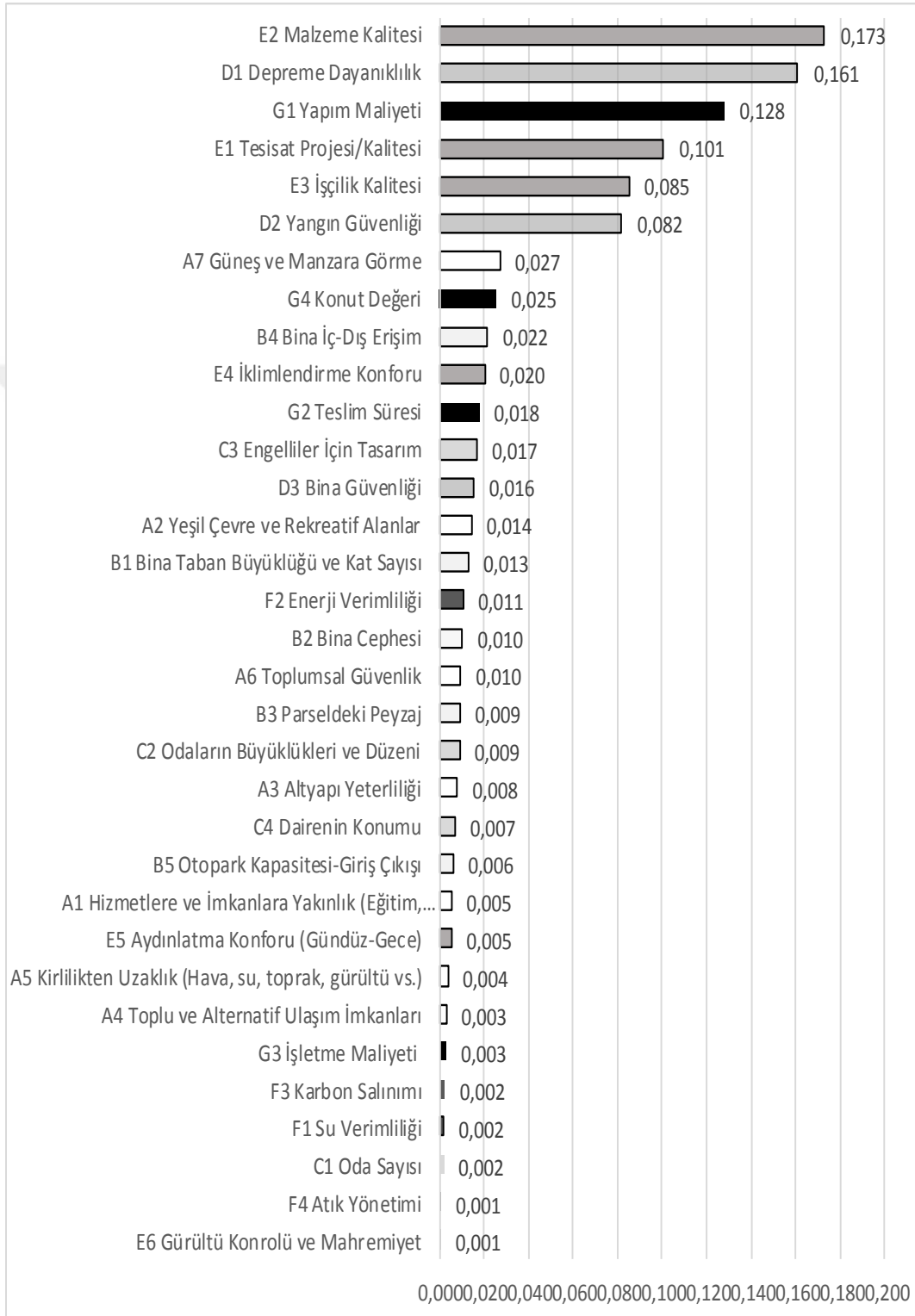
Şekil 4.48’de gösterildiği üzere genel sıralamadaki yerine bakılmaksızın kriter grupları içindeki öncelik değerlerine bakıldığında; “Konum Olanakları” (0,071) kriter grubu içinde “Güneş ve Manzara Görme” (0,027) ve “Yeşil Çevre ve Rekreatif Alanlar” katılımcı değerlendirmelerinde ön plana çıkmaktadır (Şekil 4.47), (Şekil 4.48a).

Diğer kriter grupları içinde en yüksek öncelik değerlerini; “Görsel Etki ve Erişim”de “Bina İçi ve Dışı (Yatay ve Düşey) Erişim İmkanları” (0,022); “Konutun Planı ve Yeri”nde “Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım”(0,017); “Güvenlik”de “Depreme Dayanıklılık” (0,161); “Yapısal Kalite ve Konfor”da “Malzeme Kalitesi” (0,173); “Sürdürülebilirlik”de “Enerji Verimliliği” (0,011); “Ekonomiklik”de ise “Yapım Maliyeti” (0,128) almıştır (Şekil 4.47) (Şekil 4.48). Kriter grupları içinde en düşük öncelik değerlerini ise; “Konum Olanakları”nda “Toplu ve Alternatif Ulaşım İmk. (0,003); “Görsel Etki ve Erişim”de “Otopark Kapasitesi- Giriş Çıkışı; “Konutun Planı ve Yeri”nde “ Oda Sayısı” (0,002); “Güvenlik”de “Bina Güvenliği (0,016); “Yapısal Kalite ve Konfor”da “Gürültü Kontrolü ve Mahr.(0,001); “Sürdürülebilirlik”de “Atık Yönetimi” (0,001); “Ekonomiklik”de ise “İşletme Maliyeti (0,003) almıştır (Şekil 4.47), (Şekil 4.48).



Şekil 4. 48 Konutun kalite kriterlerinin kendi grupları içindeki öncelik değerleri;
 (a) Konum olanakları, (b) Görsel etki ve erişim, (c) Konut planı ve yeri,
 (d) Güvenlik, (e) Yapısal kalite ve konfor, (f) Sürdürülebilirlik, (g) Ekonomiklik

Her kriter eşit önemde bulunmuş olsaydı kriterlerin öncelik değerleri $1/33=0,03$ olurdu. Limit Matris’te (EK-G) toplamda “1” ağırlık değeri üzerinden hesaplanan 33 kriterin öncelik değerleri aşağıda Şekil 4.49’deki gibi sıralanmaktadır.



Şekil 4. 49 Parsel ölçeğinde (kentsel) dönüşen konutun kalite kriterlerinin sıralaması

Kriter grupları içindeki tüm kalite kriterleri sıralandığında ise en üst sıralarda öncelik değeri alan “Malzeme Kalitesi” (0,173) kriteri olmuştur. Sıralamada ardından gelen kalite kriterleri ise; 0,161 öncelik değeri alan “Depreme Dayanıklılık”, “Yapım Maliyeti” (0,128), “Tesisat Kalitesi” (0,101), “İşçilik Kalitesi” (0,085), “Yangın Güvenliği” (0,082) olmuştur. Bu kriterler daha sonra gelenlerden açık fark yaratacak öncelik değerleri almışlardır (Şekil 4.49).

“Konum Olanakları” grubu içinden “Güneş ve Manzara Görme” (0,027) ve “Yeşil Çevre ve Rekreatif Alanlar” (0,014) kriterlerinin göreceli olarak üst sıralarda değer aldığı görülmektedir (Şekil 4.49).

Katılımcıların (İkinci Grup Karar Vericilerin) yaptığı değerlendirmelere göre “Bina İç-Dış (Düşey-Yatay) Erişim” (0,022) ve “Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım” (0,017) kriterleri de göreceli olarak yüksek öncelik değerleri almışlardır. “Konut Değeri” (0,025) ve “Teslim Süresi” (0,018) kriterleri de göreceli olarak yüksek öncelik değeri almışlardır. “İklimlendirme Konforu” (0,020) kriteri de üst sıralara yakın bir değer görmüştür. “Bina Güvenlik” (0,016) kriteri ise grubundaki diğer kriterlerden daha düşük değer almasına rağmen genel sıralamada üst sıralarda yer almaktadır (Şekil 4.49).

“Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluk)” (0,013) kriteri ile “Bina Cephesi” (0,010), “Parseldeki Peyzaj” (0,009) ve “Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı”(0,006) kriterleri sonlara doğru orta sıralarda değerlendirilmiştir (Şekil 4.49).

“Konut Planı ve Yeri” kriter grubu içinden “Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım” (0,017) kriteri sıralama içinde yüksek bir öncelik değeri alırken “Odaların Büyüklüğü ve Düzeni” (0,009), “Dairenin Konumu” (0,007), “Oda Sayısı” (0,002) öncelik değeriyle son sıralarda kalmışlardır (Şekil 4.49).

“Konum Olanakları” kriter grubu içindeki “Yeşil Çevre ve Rekreatif Alanlar” (0,014) kriteri dışındaki diğer grup kriterleri alt sıralarda değerlendirilmişlerdir {“Toplumsal Güvenlik”(0,010), “Altyapı Yeterliliği” (0,008), “Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık” (0,005), “Kirlilikten Uzaklık” (0,004), “Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları” (0,003), (Şekil 4.49).

“Sürdürülebilirlik” kriter grubu içinde bir tek “Enerji Verimliliği” (0,011) önemsenirken, grubun diğer kriterleri alt sıralarda kalmıştır {Karbon Salınımı (0,002), Su Verimliliği

(0,002), Atık Yönetimi (0,001). Değerlendirmelere göre “Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet” (0,001) kriteri ise en alt sırada kalmıştır (Şekil 4.49).



BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

“Sorunlarımızı, onları yaratırken düşündüğümüz gibi düşünerek çözemeyiz.”

Albert Einstein [166]

Türkiye, 2012 yılından bu yana “Kentsel Dönüşüm” (son dönemde “Kentsel Yenileme”) olarak adlandırılan ve *nesnesi konut* olan bir *çoğaltarak yeniden yapım süreci* yaşamaktadır. Ekonomik koşullara göre ivmesi değişebilen bu süreç, 2018 yılı sonuna kadar 7 milyona yakın konutun inşaat ruhsatı almasında etkili olmuştur. Buna rağmen 2018 yılı itibarı ile Türkiye’de 26 Milyona konut stokunun %60’ı iskana aykırı olduğu, 7 Milyona yakın konut stokunun ise depreme dayanıklı olmadığı gerekçesiyle yeniden inşa edileceği söylenmektedir [58] .

Bu süreç eğer doğru yönetilirse daha nitelikli konut yerleşimleri yaratma imkanı sunabilir. Ancak yürürlükteki kural ve yaklaşımlarla geçmişten farklı sonuçlar beklemek yerinde olmayacaktır. Bu sürecin yeniden planlanması, ürün konuta ve çevresine yönelik koşulların/standartların bütünsel olarak tanımlanması, hatta süreç yönetim formatının değiştirilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda, kentsel dönüşüm sürecinde konutun; kalite kriterlerini tanımlamayı ve kalite kriterlerinin önem/öncelik değerlerini ölçmeyi amaçlayan bu tez, özellikle kullanıcı değerlendirmeleri üzerinden geliştirilmiş bir *“konut kalite değerlendirme modeli”* sunmaktadır. Bu modelin temel yaklaşımı Saaty tarafından geliştirilen *Analitik Ağ Süreci (AAS)* yöntemidir. Bu yöntemle her türlü nicel ya da nitel kriterin önem

ağırlığı ölçülebilmekte, kriterler arası etkileşimin kriterlerin öncelik değerlerine yansımaları değerlendirilebilmektedir.

Konut kalite kriterlerinin belirlenmesinde/tanımlanmasında ulusal ve uluslararası literatürden faydalanılmış, DQI, AEDET, DEEP, BQA, LEED, BREEAM ve özellikle konutlar için geçerli olan HQM, HQS, HQI (Housing Quality Indicator) gibi kalite değerlendirme standartları sentezlenerek referans alınmıştır. Böylece, konutun kalitesini belirleyen; 7 ana kriter grubu/kümesi içinde toplam 34 (alt) kriter tanımlanmıştır. AAS esaslı modelin uygulanması esnasında bir kriter ağ analizi sonrasında elenmiş kriter sayısı 33'e düşmüştür.

Bu çalışma; Kadıköy'de, tek parsel ölçeğinde gerçekleşen (2-3 katlı konut ya da 5-6-7 katlı apartmanlarda) kentsel dönüşüm projeleri ve kat malikleri ile sınırlı tutulmuştur. Araştırma iki aşamalı yürütülmüştür. Birinci aşamada kentsel dönüşüm sürecinin aktörlerini simgeleyen 12 kişilik bir uzman gruba {(kat maliki (2), yüklenici (2), müellif mimar (2), yapı denetim gör. (2), belediye ruhsat memuru (2), gayrimenkul geliştirme uzm.(2)} tanımlanan kriterler arası etkileşimin varlığı sorulmuştur. Kurulan ağ modeline göre konut kalite kriterlerinin öncelik değerlerini hesaplayacak anket oluşturulmuştur. Anket, 2018 yılı Ağustos ve Eylül aylarında, Kadıköy Belediyesi'ne kentsel dönüşüm sürecini (ruhsat, kira yard. vb) takip için gelen kat maliklerine yüzyüze görüşme tekniğiyle uygulanmıştır. 12 karar verici/katılımcı ile sınırlı tutulan anket çalışmasında katılımcılar raslantısal olarak ve gönüllülük ilkesine göre seçilmiştir.

5.1 Sonuç

AAS yaklaşımıyla oluşturulan **“konut kalite değerlendirme modeli”** çalışmıştır. Anket sonuçları AAS esaslı modele göre Super Decisions yazılımına girilmiş ve matrislerin sentezlenmesiyle **konut kalite kriterleri öncelik değerlerine ulaşılmıştır**. Bu değerler, Tezin 4.2.5 Bölümünde; Şekil 4.47, Şekil 4.48 ve Şekil 4.49'da ayrıntılı bir şekilde sunulmaktadır.

Ulaşılan **konut kalite kriterlerinin öncelik değerleri sıralamasına** göre;

- Konutun kalite kriter grupları içinde “Yapısal Kalite”, “Güvenlik” ve “Ekonomiklik” grupları kırılma yaratan bir farkla çok önemli bulunmuştur.

- 33 kriter içinde katılımcılar tarafından en yüksek öncelik değeri alanlar sırasıyla; “Malzeme Kalitesi”, “Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık” ve “Yapım Maliyeti”dir.
- Yapısal Kalite grubundan yer alan; “Tesisat Projesi/Kalitesi” 4., “İşçilik Kalitesi” 5.sırada önemli bulunurken, “Güvenlik” grubunda yer alan “Yangın Güvenliği” kriteri 6. Sırada önemli bulunmuştur. 33 kriter içinde ilk 6 kriter toplam önem değerinin %72,9’unu almıştır.
- 33 kalite kriteri 1 üzerinden eşit puanlanacak olsaydı her biri 0,03 değerine sahip olurdu. Yukarıda bahsedilen 6 kriter bu değerın çok üstünde öncelik değeri alırken, 7. kriterle birlikte öncelik değeri aniden 0,027’ye düşmüş ve diğer kriterlerin ağırlıkları aşağıya doğru azalarak sıralanmıştır.
- “Konum Olanakları ve İmkanlar” kriter grubu içinde “Yeşil Çevre ve Rekreatif Alanlar” kriteri görece olarak daha çok üst sıralarda bir değeri bulmuştur.
- “Görsel Etki ve Erişim” kriter grubu daha orta sıralarda öncelik değeri alırken, “Konut Planı ve Yeri” kriter grubu şaşırtıcı derecede gerilerde kalmıştır. “Konut Planı ve Yeri” grubu içinde “Erişebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım” kriterinin ön plana çıktığını görüyoruz. İlginç bir şekilde “Görsel Etki ve Erişim” grubu içinde de “Bina İçi ve Dışı (Yatay ve Düşey) Erişim İmkanları” kriteri öne çıkmıştır. Bunda katılımcı kat maliklerinin ortalama 60 yaşlarında olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.
- Katılımcılar “Sürdürülebilirlik” kriter grubuna en düşük önceliği/önemi vermişlerdir. Bu grup içinden sadece “Enerji Verimliliği” kriteri üst sıralarda öncelenmiştir.

Kentsel dönüşüm sürecini yaşayan kat maliklerinin konuttan beklentileri; yapısal kalite, sağlamlık, güvenlik, maliyetler üzerine yoğunlaşmaktadır. Konutun; planı (odaların büyüklüğü ve düzeni) görsel etkisi, çevreye uyumu, sürdürülebilir olması gibi özelliklere beklenen değeri/önem verilmemiştir. Bunda kentsel dönüşüm sürecinde ortaya çıkacak plan şemasının ve bina kitle etkisinin kısıtlı olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Kat maliklerinin malzeme kalitesini 1. Sırada önemsemesinde; ***görünmeyeni görünen üzerinden değerlendirme eğiliminin*** etkili olabileceği düşünülmektedir. Malzeme kalitesinden kısmayan bir yaklaşımın tüm kalite değerlerini sağlamada güvenilir olabileceği yargısı kat malikini böyle bir değerlendirmeye yönlendirmiş olabilir.

Kat maliklerinin değerlendirmelerine göre oluşan kalite kriter değerleri arasında yakın derecelendirme yerine ilk 6 kriterde büyük farkla bir kırılma oluşmuştur. Bunda anket cevaplarında orta değerler yerine 8-9 gibi yüksek değerlerin ya da 1'in tercih edilmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Özellikle konut planı ve görsel etki kriterleri gereken önemi gremememiştir. Bu nedenle anketi cevaplayan 2. Grup karar vericilere kat maliklerinin yanı sıra sürecin diğer uzman aktörleri (mimarlar, mühendisler) de dahil edilmelidir.

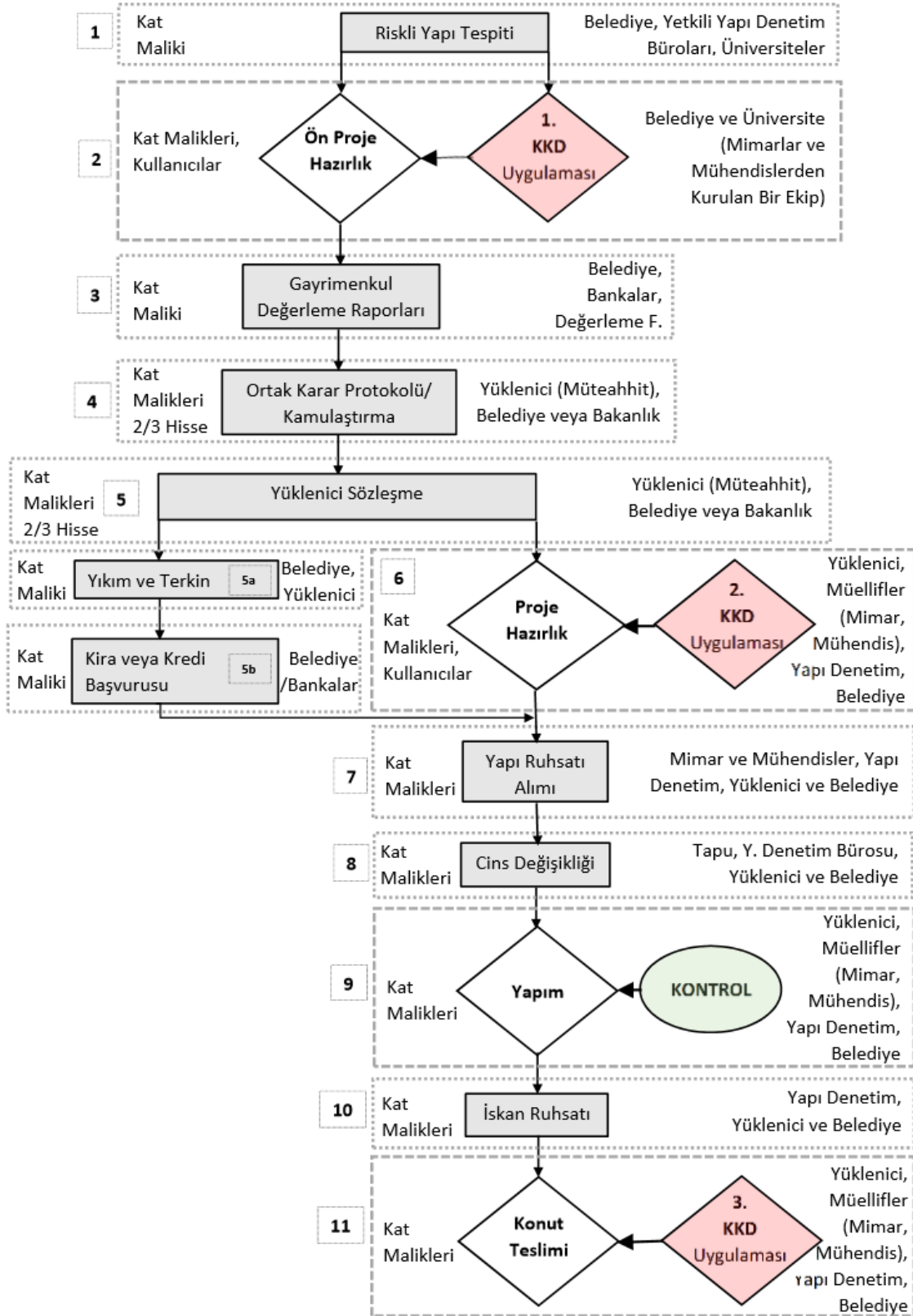
5.2 neriler

AAS yaklaşımıyla oluşturulan **“konut kalite değerlendirme modeli”** kullanıcıların değerlendirmelerine göre kriterler analitik olarak ağırlıklandırılabilmiştir. Ancak sonuçta elde edilen, “konut kalite öncelik değerleri” karar verici grupların özelliklerine göre değişkenlik gösterecektir. Bu model katılımcıdır. Grup kararı duyguya bağlı olsa da analitik olarak ölçülebilmektedir. Bu bağlamda “konut kalite değerlendirme modeli”nin parsel lğinde işleyen bir kentsel dönüşüm sürecinde kurgulanması ve karar verici gruba; proje müellifi olan mimar ve mühendisler ile yapı denetimcilerin dahil edilmesi daha sağlıklı sonuçlar verecektir.

Kullanıcı tatmini sağlamak için her kentsel dönüşüm projesi, kat maliki kullanıcıların istek, talep ve kararları dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Kat maliki kullanıcılara mimari ve teknik (hatta hukuki) destek verilmelidir. Riskli yapı tespitinden konutun teslimine kadar olan kentsel dönüşüm süreci yeniden yapılandırılmalıdır. Bunun için, şekil 5.1’de “Kalite Değerlendirme Esaslı Kentsel Dönüşüm Süreci nerisi” sunulmaktadır.

Yürüyen kentsel dönüşüm süreci, istisna uygulamalar olsa da genellikle kat maliklerini dönüşecek konuta dair herhangi tasarım nerisi olmadan yüklenici ile sözleşme yapmaya itmektedir. Bu da süreç içinde anlaşmazlıkların ortaya çıkmasında etkili olmaktadır. “Kalite Değerlendirme Esaslı Kentsel Dönüşüm Süreci”; kat maliki ve uzmanlardan oluşturulan (proje müellifi mimarlar, mühendisler, yapı denetim görevlileri vd) karar verici grubun bu tezde denenen AAS Esaslı Konut Kalite

Değerlendirme Modeli ile üç kritik aşamada konutun kalite kriterlerini ve varsa seçenekleri değerlendirmesini önermektedir (Şekil 5.1).



Şekil 5. 1 Kalite değerlendirme esaslı kentsel dönüşüm süreci önerisi

Kalite Değerlendirme Esaslı Kentsel Dönüşüm Süreci Önerisi'nin aşamaları yürüyen süreçte yapılan değişikliklere dikkat çekerek sırayla açıklanmıştır. Şekil 5.1'de dikdörtgenle sınırlanan her aşama numaralandırılmış ve sağ tarafında kutuda yazılan işi yapmada sorumlu olan merci/aktör ifade edilmiştir.

Riskli yapı tespitinden sonra doğrudan yıkımı başlatan mevcut sürecin aksine sürecin başında (2. Adımda) yüklenici ile anlaşmadan ve bina yıkılmadan önce kat maliklerine ön/avan proje seçenekleri sunulması önerilmektedir. Bunun için pilot çalışma yapılacak belediyede, üniversitelerin Mimarlık Bölümleriye birlikte çalışabilen bir Konut Kalite Değerlendirme Ofisi kurulması önerilmektedir. Kurulan KKD ofisleri her proje için ayrı bir ekip oluşturacaktır. Bu hizmet için ücret alınmayacaktır. Bu aşamada kat maliklerinin anlaşmış olduğu proje müellifleri var ise avan projeyi hazırlayan ekipte yer alacaklardır. Bu aşamada AAS Esaslı Konut Kalite Değerlendirme Modeli ile avan proje alternatiflerinden en yüksek puan alan seçilecektir.

Öneri süreçte geçerli sürecin aksine kat malikleri tasarı konuta dair öngörü sahibi olarak yüklenici ile sözleşme yapacaktır. Yüklenici de avan proje üzerinden bir planlama yapabilecektir. Yıkım işleminin ise yüklenici ile sözleşme imzalandıktan sonra yüklenici tarafından yaptırılması önerilmektedir. Özellikle yıkımdan sonra arsaya dönüşen tapuların gayrimenkul değerleri yeniden üretilen konutun paylaşımında da etkili olmaktadır. Bunun da yükleniciyle sözleşme imzalamadan ve yıkımdan önce yapılması kat malikinin menfaatine olacaktır. Arsa değerlendirme raporu yıkım olmadan da hazırlanabilir.

2/3 Hisse çoğunluğuyla yüklenici ile anlaşma yapıldıktan sonra, proje müellifleri yüklenici tarafından belirlenebilir. Ruhsat projesi için oluşan profesyonel müelliflerden ve Yapı Denetim Görevlilerinden oluşturulan ekip kat malikleri ile birlikte 2. KKD'nin karar vericileri olacaklardır. Bu aşamada amaç varsa alternatifler arasından seçim yapmak ya da tek bir çözümün kriterlerini puanlamak olacaktır. Puanlama tablosu önerisi EK-E'de sunulmuştur.

Ruhsat projelerinin idare tarafından onayı ve ruhsat alımı ardından başlayan yapım süreci yapı denetim görevlileri ve proje müellifleri kontrolünde yürümelidir. KKD kriterlerinin sağlanıp sağlanmadığı yapı denetim ve müellifler tarafından kontrol

edilebilir. Yapım sürecinin sonunda teslim sunulan konut KKD kriterleri üzerinden puanlanmalıdır.

Parsel ölçeğinde değerlendirilen bütün kalite değerlendirme verileri ülke ölçeğinde sentezlenerek Türkiye'ye özgü bir Konut Kalite Değerlendirme Sistemi'nin geliştirilmesi için referans olabilir.

Önerilen model, sistemin yozlaşmadan çalışacağı varsayılarak kurgulanmıştır. Ancak denetleme ve doğruya yönlendirme görevini tam yapamayan Belediyelerin ve Yapı Denetim Şirketleri'nin bu sorunlarının nedenleri araştırılmalıdır.

Bu tezde parsel ölçeğinde önerilen Kalite Değerlendirme Esaslı Kentsel Dönüşüm Süreci dışında ülke ölçeğinde yeni konut politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Örneğin her şehrin hatta her mahallenin konut ihtiyacı ve konut üretim planları gelecek projeksiyonları gözeterek hazırlanmalıdır. 2018 yılında konut stokuna ve ihtiyacına dair verilerin belirsiz olduğu hatta olmadığı görülmektedir. Türkiye'deki konut stokunun nicelik ve niteliğine yönelik ciddi ve kapsamlı araştırmalar yapılmalıdır.

Kentsel dönüşüm süreci orta ve dar gelirlinin nitelikli konut ihtiyacının karşılanması için kullanılmalıdır.

Kentsel Dönüşüm Kanunu'nda ifade edildiği gibi parsel ölçeğinde emsal artışına eski tarihli dahi olsa kesinlikle izin verilmemelidir. Mevcut dokuda zaten eksik olan kentsel donatı alanları (parklar, spor tesisleri, yeşil alanlar, anaokulları ve ilköğretim okulları, sağlık merkezleri, kütüphaneler vb.) ve altyapı donatıları (yollar, yağmur suyu ve atık su kanalizasyonları, elektrik ve internet hatları, temiz su hatları vb.) yoğunluğu artan doku için de aynı kalırsa, insanın yaşamını daha zor ve mutsuz kılacaktır. Bu nedenle kentsel dönüşüm sürecinde mahalleler bir "ilkokul (komşuluk) yerleşme birimi" şeklinde yeniden planlanmalıdır. Önerilen süreç ile parsel ölçeğinde yönetilen projelerin aynı mahallede yaratacakları etki birlikte planlanmalı ve yönlendirilmelidir.

Türkiye'de konut yapılarının 2-3 katlı mülk konuttan, 5-6 katlı ve 10-15 katlı apartmanlara ve nihayetinde 30-40 katlı rezidans kulelerine evrildiğini görülmektedir. En korunmuş haliyle bile ortalama hizmet ömrü 90-100 yıl olan betonarme yapıların, ömürleri bitince, yerine yeniden, hangi yaklaşımla ve kaç katlı yapılar inşa edileceği ise şimdiden düşünülmesi gereken çok önemli bir sorudur [167].

KAYNAKLAR

- [1] TÜİK, Yapı İzin İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/yapiizin/giris.zul>, 25 Nisan 2018.
- [2] Saaty, T.L., (1996). Decision Making With Dependence and Feedback: the Analytic Network Process, 1st Edition, PA: RWS Publications, Pittsburgh.
- [3] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bakan Özhasseki: 7,5 Milyon Yapıyı Yenilemeliyiz, <http://181.csb.gov.tr/bakan-ozhaseki-7-5-milyon-yapiyi-yenilemeyiz-haber-199831>, 20 Ekim 2018.
- [4] Wilkins, M., (2004). Wheels for the World: Henry Ford, His Company, and a Century of Progress, 1903-2003, <https://numerov.com/dspace/es/194-id.pdf>, 01 Aralık 2018.
- [5] İnceoğlu, M., Aytuğ, A., (2009). “Kentsel Mekânda Kalite Kavramı”, Megaron, 4 (3): 131-146.
- [6] Juran, J.M., (1988). Juran’s Quality Control Handbook, 4th Edition, McGraw-Hill Book Co., New York.
- [7] Derbisher, A. B., (1971). “Fifteenth conference of the European Organization for Quality Control”, Measurement Techniques, 14 (6): 815-819 .
- [8] Kotler, P., (1996). Marketing Management, 8th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliff, New Jersey.
- [9] Crosby, B., (1992). Completeness: Quality for the 21 th Century, Plume, New York.
- [10] Tekçe, I., (2012). Yapımda Kalite Yönetimi Ders Notları, YTÜ, İstanbul.
- [11] Maslow, A. H., (1954). Motivation and Personality, Harper & Row Publishers, New York.

- [12] Kellekçi, Ö.L., Berköz, L., (2006). "Konut ve Çevresel Kalite Memnuniyetini Yükselten Faktörler", İTÜ Dergisi/a; Mimarlık, Planlama, Tasarım, 5 (2): 165-176.
- [13] Dürüşgen, Ç., (2017). Mimarlık Üzerine Vitruvius, Alfa Yayıncılık, İstanbul.
- [14] Solow, A. A., (1946). "Measuring The Quality of Urban Housing Environment: A New Appraisal Technique", The Journal of Land & Public Utility Economics, 22 (3): 282-293.
- [15] Twichell, A.A., (1948). "An Appraisal Method for Measuring The Quality Of Housing", American Sociological Review, 13 (3): 278-287.
- [16] Kain, J. F., Quigley, J. M., (1970). "Measuring The Value Of Housing Quality, Journal Of The American Statistical Association", 65 (330):532-548.
- [17] Varady, D. P., Presier, W. F. E., (1998). "Scattered-Site Public Housing and Housing Satisfaction", Journal of the American Planning Association, 64 (2): 89-207.
- [18] Lawrence, P. R., Lorsch, J. W., (1967). Organization and Environment, Harvard Business School Press, Boston.
- [19] Clemente, C., De Matteis, F., (2010). Housing for Europe; Strategies for Quality in Urban Space, Excellence in Design, Performance in Building, URBACT, Roma.
- [20] Marans, R. W., (2012). "Quality of Urban Life Studies: an Overview and Implications for Environment-Behaviour Research", Social and Behavioral Sciences, 35: 9-22.
- [21] Acre, F., and Wyckmansa, A., (2014). "Spatial Quality Determinants For Residential Building Renovation: A Methodological Approach To The Development Of Spatial Quality Assessment", International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development, 5 (3): 183-204.
- [22] Choi, J., and Cho, T., (2014). "Comparing Perception Concerning The Importance Of Apartment Complex Components Between Consumers And Housing Providers", Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 13 (1): 109-116.
- [23] Kang, N. N., Lee, T. K., Kim, J. T., Kim, C. G., (2014). "Residents' And Experts' Perspectives For Evaluation Of Importance Of Health Performance Indicators In Social Housings", Indoor And Built Environment, 23 (1): 150-160.
- [24] Mridha, M., (2015). "Living In An Apartment", Journal Of Environmental Psychology, 43: 42-54.

- [25] Sima, L., (2015). "Study On Small Apartment Design In China: Evaluation On The Impressions of And Preferences For The Floor Plans", Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 14 (2): 307-314.
- [26] Bennett, J., Howden-Chapman, P., Chisholm, E., Keall, M., Baker, M. G., (2016). "Towards an Agreed Quality Standard for Rental Housing: Field Testing of a New Zealand Housing WOF Tool. Australian And New Zealand Journal of Public Health", Australian and New Zealand Journal of Public Health, 40 (5): 405-411.
- [27] Lea, L.H., Ta, A.D., Dang, H.Q., (2016). "Building Up a System Of Indicators To Measure Social Housing Quality In Vietnam", Procedia Engineering, 142: 115-122.
- [28] Brkanić, I., (2017). "Housing Quality Assessment Criteria", Elektronički časopis građevinskog fakulteta Osijek, 8: 37-47.
- [29] Gültekin, T., (1999). "User Evaluation In The Determination Of Quality:Building Components In Mass-Housing", METUJFA, 19 (1-2): 57-70.
- [30] Özsoy, A., (1995). "Toplu Konutlarda Kalite ve Sürdürülebilirliği", Mimari ve Kentsel Çevrede Kalite Arayışları Sempozyumu, 5-7 Haziran 1995, İstanbul.
- [31] Markoç, İ., (2017). Konut Kullanıcısı Hareketliliğinde Kalite Ve Memnuniyet Değerlendirmesi: Sarıgöl Konut Dönüşüm Alanı, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [32] Harputlugil, T., Prins, M., Gültekin, T., Topcu, İ., (2011). "Conceptual Framework For Potential Implementations Of Multi Criteria Decision Making (MCDM) Methods For Design Quality Assessment", Management and Innovation for a Sustainable Built Environment, 20-23 June 2011, Amsterdam, The Netherlands.
- [33] Erlalelitepe, İ., Gökçen, G., Kazanasmaz, T., (2011). "Yeşil Bina Sertifika Sistemlerinde Konut Tasarımının Önemi", X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, 13-16 Nisan 2011, İzmir.
- [34] OGC, (2004). Design Quality, <http://toolkit.creativityni.org/documents/design-quality-9.pdf>, 15 Kasım 2018.
- [35] HQI, (2007). The National Affordable Homes Agency, 721 Housing Quality Indicators (HQI) Form, https://www.fep.up.pt/disciplinas/PGI914/Ref_topico2/hqicompletev2.pdf, 15 Kasım 2018.
- [36] Building For Life 12, The Sign of a Good Place To Live, www.builtforlife.com, 15 Kasım 2018.

- [37] İmar ve İskan Bakanlığı, (1964). Halk Konut Standartları, 16, Şark Matbaası, Ankara.
- [38] MATPUM, (2010). Toplu Konut Alanlarında Kentsel Çevresel Standartlar İçin Bir Değerler Sistemi Önerisi, TOKİ Araştırma Dizisi 5, Ankara.
- [39] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Süper Kent Sistemi Projesi, <http://altyapi.csb.gov.tr/surdurulebilirlik-performansli-kentsel-donusum-super-kent-sistemi-projesi-haber-20704>, 20 Eylül 2018.
- [40] Saaty, T.L, (2004). "Fundamentals of The Analytic Network Process (Dependence and Feedback In Decision) Making With A Single Network", Journal of Systems Science and Systems Engineering, 13 (2): 129-157.
- [41] Hussey, L. K., (2014). Analytic Network Process (ANP) for Housing Quality Evaluation: A Case Study in Ghana, Thesis in Matser of Arts, Western University.
- [42] T.L. Saaty, M. Sagir, (2015). "Choosing The Best City of The Future", Journal of Urban Management, 4: 3-23.
- [43] Ferri, B., (2016). "Multi Criteria-Analysis for the Evaluation of Social Housing Proposals: From The Analytic Hierarchy Process (AHP) to the Analytic Network Process (ANP)", Science & Philosophy, 4 (2): 67-84.
- [44] Tupenaite L., Lill İ., Geipele İ., Naimaviciene J., (2017). "Ranking of Sustainability Indicators for Assessment of the New Housing Development Projects: Case of the Baltic States", Resources, 6: 55.
- [45] Harputlugil, T., Gültekin, T., Topcu, İ., (2009). "Architectural Design Quality: The Practitioners' Perspective-An AHP Based Approach For Assessment", ResearchGate, https://www.researchgate.net/publication/269928933_Architectural_Design_Quality_The_Practitioners'_Perspective_An_Ahp_Based_Approach_For_Assessment, 15 Kasım 2018.
- [46] Palabıyık, S., (2011). Mimari Tasarım Sürecinde Karar Verme: Bulanık AHS Yöntemi, Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [47] Tekeli, İ., (2010). Konut Sorununu Sunuş Biçimleriyle Düşünmek, Birinci Baskı, Türk Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- [48] Tekeli, İ., (1999). Kent Planlaması Konuşmaları, Üçüncü Baskı, TBMOB Mimarlar Odası Yayınları, Ankara.
- [49] Engels, F., (1873, 2013). Konut Sorunu, Birinci Baskı, Alter Yayınları, Ankara.
- [50] Aybay, R., (2016). İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi ve Türkiye 1945 – 1948, Birinci Baskı, İstanbul Bilgi Üni. Yayınları, İstanbul.

- [51] Aktan ,C., (1996). “Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı Habitat II İstanbul Deklarasyonu”,
http://www.canaktan.org/hukuk/insan_haklari/yirminciyyuzyilda/insan_yerlesimleri_konferansi.htm, 15 Kasım 2018, İstanbul.
- [52] T.C. Resmi Gazete, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (10859), 20.07.1961.
- [53] T.C. Resmi Gazete, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (17863 mükerrer), 9.11.1982.
- [54] Keleş, R., (2002). Kentleşme Politikası, 7.Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- [55] Geray, C., (1982). “Açılış Konuşması”, Toplu Konut Sorunları ve Siyaseti, XIII. İskan ve Şehircilik Haftası Konferansları, 25-26 Mart 1982, Ankara.
- [56] Ertürk, H., (1996). Kent Ekonomisi, 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.
- [57] Önel, H., (2011). Kentsel Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Komitesi Toplantıları Gündeminde Ele Alınan Konulara İlişkin Kişisel Görüşler ve Genel Açılım Raporu, KONUTDER, İstanbul.
- [58] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bakan Özhasseki İmar Barışı Yönetmeliği Konulu Basın Toplantısı Düzenledi, <http://www.csb.gov.tr/bakan-ozhasseki-imar-barisi-yonetmeliği-konulu-basin-toplantisi-duzenledi-bakanlik-faaliyetleri-24226>, 25 Temmuz 2018.
- [59] Tekeli, İ., (1982). “Türkiye’de Konut Sunumunun Davranışsal Nitelikleri ve Konut Kesiminde Bunalım”, Konut 81, Kent-Koop. Yayını, Ankara, 57-101.
- [60] Çoban, A., (2012). “Cumhuriyetin İlanından Günümüze Konut Politikası”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 67: 75-108.
- [61] Ekdal, M., (2014). Kapalı Hayat Kutusu Kadıköy Konakları, Yapı Kredi Yayınları, 5.Baskı, İstanbul.
- [62] Biçer, S. (2010). Geçmişin Modern Mimarlığı - 1: Kadıköy; Kalamış’ta Zeki Sayar Villası (1937), <http://v3.arkitera.com/h54339-gecmisin-modern-mimarligi---1-kadikoy.html>, 20 Ağustos 2018.
- [63] Civelekoğlu, L., (2018). Kadıköy Yeldeğirmeni’ndeki Celal Muhtar Apartmanı, <http://lcivelekoglu.blogspot.com/2013/10/kadkoy-yeldegirmeninde-ilk-turk.html>, 20 Ağustos 2018.
- [64] Tosun, E., (2006). “Türkiye’de Konut İhtiyacı ve Konut Finansmanı”, Paradoks Dergisi, 2 (2): 1-16.
- [65] Toprak, Z., (2016). Kent Yönetimi ve Politikası, Birinci Baskı, Anadolu Matbaacılık, İzmir.

- [66] Karakuş Candan, T., TMMOB Ankara Şubesi, Kentin Ortasında Saklı Bir Cennet:"Saraçoğlu Mahallesi",
<http://www.moblogankara.org/mimarlardan/2014/8/19/kentin-ortasnda-sakl-bir-cennetsaraolu-mahallesi>, 15 Kasım 2018.
- [67] Keleş, R., (1978). Konut Sorunları ve Politikası, Birinci Baskı, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara.
- [68] Denizbank, BelediyeDenizcom; Gecekondu Kentinden Modernizme Yolculuk,
<http://www.belediyedeniz.com/kutuphane/makale/227/gecekondu-kentinden-modernizme-yolculuk>, 20 Temmuz 2018.
- [69] Sey, Y., (1998). "Cumhuriyet Döneminde Kent", 75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık, Türkiye İş Bankası-Tarih Vakfı Yayını, İstanbul, 273-299.
- [70] İBB, İstanbul Şehir Haritası, Katmanlar, Arşiv, 1946,
<https://sehirharitasi.ibb.gov.tr/>, 20 Temmuz 2018.
- [71] İBB, İstanbul Şehir Haritası, Katmanlar, Arşiv, 1970,
<https://sehirharitasi.ibb.gov.tr/>, 20 Temmuz 2018.
- [72] Güvenç, M. ve Işık, O., (1999). Emlak Bankası 1926-1998, Birinci Baskı, Emlak Bankası Yayınları, İstanbul.
- [73] Kilerci İ, 2003, Kar Amaçlı Toplu Konut Firmalarında Yürütülen Üretim ve Pazarlama Çalışmalarının Kullanıcı İstekleri Üzerindeki Etkileri ve Ankara Angora Evleri Uygulaması, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- [74] Emlak Bankası Ataköy Toplu Konutları,
<http://gunsuunlu.eu/2016/09/18/atakoy/>, 01 Kasım 2018.
- [75] Balamir, M., (1996). "Türkiye’de ‘Apart Kent’lerin Oluşumu", Tarihten Günümüze Anadolu’da Konut ve Yerleşme, Tarih Vakfı Yayını, İstanbul.
- [76] Harvey, D., (2003). "The Right To The City", International Journal Of Urban and Regional Research, 27(4): 939-941
- [77] Yıkılmadan Önce Fikirtepe,
<https://emlakkulisi.com/resim/orjinal/MjQ1NzkxOD-fikirtepede-4-yilda-35-bin-konut-2500-ticari-alan-yapilacak.jpg>, 01 Kasım 2018.
- [78] T.C. Resmi Gazete, 2814 Sayılı 23 Haziran 1965 Tarihli ve 634 Sayılı Kat Mülkiyeti Kanununun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesine ve Bu Kanuna Bazı Maddeler Eklenmesine Dâir Kanun. (18018), 13.04.1983, 1-4.
- [79] Aydın Gök, F., (2010). Konut Ediniminde Kullanıcı Kararlarını Etkileyen Faktörler; İstanbul İli Toplu Konut Projeleri Örneği, Yüksel Lisans Tezi, GYTE Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

- [80] T.C. Resmi Gazete, 2981 Sayılı İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 Sayılı İmar Kanununun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun. (18335), 08.03.1984, 37-46
- [81] İstanbul Bağcılar İlçesinin Kenstel Dokusu, https://www.gezipedia.net/uploads/posts/2018-07/1530602956_bagcilar.jpg, 01 Kasım 2018.
- [82] Yeğin, M., (1993). İstanbul Metropolünde Yapılan Toplu Konut Uygulamalarının Mekansal Alansal ve Boyutsal Analizleri, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [83] Tapan, M., (1996). “Toplu Konut ve Türkiye’deki Gelişimi”, Tarihten Günümüze Anadolu’da Konut ve Yerleşme, Tarih Vakfı Yayını, İstanbul, 366-378.
- [84] Özürken, Ş., (1996). “Kooperatifler ve Konut Üretimi”, Tarihten Günümüze Anadolu’da Konut ve Yerleşme, Tarih Vakfı Yayını, İstanbul, 355-365.
- [85] İnal, A., (2014). İnşaat Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi (2002-2014) ve Sürdürülebilir Büyüme, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [86] T.C. Resmi Gazete, 4708 Sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun. (24461), 12.07.2001.
- [87] T.C. Resmi Gazete, Yapı Denetim Uygulama Yönetmeliği. (26454), 06.03.2007.
- [88] T.C. Resmi Gazete, Yapı Denetim Uygulama Yönetmeliği. (26778), 05.02.2008, 1-81.
- [89] Sakallı, F., (2008). Yapi Denetim Sisteminde Yaşanan Sorunlar, 4708 Sayılı Yapi Denetim Hakkında Kanun’daki Eksiklikler ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [90] T.C. Resmi Gazete, 5162 Sayılı oplu Konut Kanununda ve Genel Kadro ve Usulü Hakkından Kanun Hükmünde Kararnamenin Eki Cetvellerin Toplu Konut İdaresi Başkanlığına Ait Bölümünde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (25460), 12.05.2004.
- [91] T.C. Resmi Gazete, 5273 Sayılı Arsa Ofisi Kanunu ve Toplu Konut Kanununda Değişiklik Yapılması ile Arsa Ofisi Genel Müdürlüğünün Kaldırılması Hakkında Kanun. (25671), 15.12.2004.
- [92] T.C. Resmi Gazete, 5492 Sayılı Genel Kadro Ve Usulü Hakkında Kanun Hükmünde Kararname İle Toplu Konut Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (26158), 04.05.2005.
- [93] TOKİ 13 yılda 700 bin konut üretti!, <https://emlakkulisi.com/toki-13-yilda-700-bin-konut-uretti/445074>, 1 Kasım 2018.

- [94] T.C. Resmi Gazete, 5582 Sayılı Konut Finansmanı Sistemine İlişkin Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (26454), 06.03.2007.
- [95] Çil, D. (2011). Yeşile Özlem Gideren Evlerin Mimarı, <http://www.arkitera.com/haber/1569/yesile-ozlem-gideren-evlerin-mimari>, 01 Kasım 2018.
- [96] T.C. Resmi Gazete, 6360 Nolu On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. (28489), 06.12.2012.
- [97] T.C. Resmi Gazete, 6302 Nolu Tapu Kanunu Ve Kadastro Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun. (28296), 18.05.2012.
- [98] T.C. Resmi Gazete, 6306 Nolu Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun. (28309), 31.05.2012.
- [99] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Kentsel Dönüşüm, 26 Aralık 2014 www.csb.gov.tr/gm/altyapi/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=8291, 20 Temmuz 2018.
- [100] T.C. Resmi Gazete, Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. (28759), 08.09.2013.
- [101] Vatan Gazetesi, Gecekondudan Manhattan'a!, <http://www.gazetevatan.com/gecekondudan-manhattan-a--1106905-gundem>, 20 Temmuz 2018.
- [102] Yeni Asya Gazetesi, Müteahhit Sayısında Patlama, http://www.yeniasya.com.tr/ekonomi/muteahhit-sayisinda-patlama_466043, 20 Temmuz 2018.
- [103] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Kentsel Dönüşüm Yasası Olarak Bilinen Afet Riskli Alanların Kentsel Dönüşümü Yasası, <http://altyapi.csb.gov.tr/kentsel-donusum-yasasi-olarak-bilinen-afet-riskli-alanlarin-kentsel-donusumu-yasasi-haber-854>, 20 Temmuz 2018.
- [104] HaberTürk Gazetesi, Bakan Özhasseki'den kritik deprem uyarısı!, <https://www.haberturk.com/gundem/haber/1367733-bakan-ozhasekiden-kritik-deprem-uyarisi#>, 20 Temmuz 2018.
- [105] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bakan Özhasseki İmar Barışını Basın Toplantısında Anlattı, <http://csb.gov.tr/bakan-ozhaseki-imar-barisini-basin-toplantisinda-anlattı-bakanlik-faaliyetleri-23206>, 20 Temmuz 2018.
- [106] Türkiye Gazetesi, 41 Kere Maşallah, <http://www.turkiyegazetesi.com.tr/ekonomi/560347.aspx>, 20 Temmuz 2018.

- [107] T.C. Resmi Gazete, Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun Uygulama Yönetmeliği. (28498), 15.12.2012.
- [108] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İlan Edilen Riskli Alanlar, <http://istanbulakdm.csb.gov.tr/ilan-edilen-riskli-alanlar-i-3598>, 20 Temmuz 2018.
- [109] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul İli Avrupa Yakası Rezerv Yapı Alanı Sınır Revizyonuna İlişkin Basın Bildirisi, <http://mpgm.csb.gov.tr/istanbul-ili-avrupa-yakasi-rezerv-yapi-alani-sinir-revizyonuna-iliskin-basin-bildirisi-haber-10212>, 20 Temmuz 2018.
- [109] Hürriyet Gazetesi, Anayasa Mahkemesi'nden Kritik İptal Kararı, <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/anayasa-mahkemesi-nden-kritik-iptal-karari-25914224>, 20 Temmuz 2018.
- [110] Hürriyet Gazetesi, Kentsel Dönüşüm İçin Önemli Karar! Riskli Olmayan Yapıların Dönüşümüne İptal, <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/kentsel-donusum-icin-onemli-karar-riskli-olmayan-evi-yikamayacaklar-40706814> , 20 Temmuz 2018.
- [111] TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, Kadıköy İlçesi Nüfusu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>, 1 Kasım 2018.
- [112] Google Maps, Kadıköy Harita, <https://www.google.com.tr/maps/place/Kadikoy>, 1 Kasım 2018.
- [113] Slide Share, Kadıköy İlçesi'nin Tarihsel Gelişimi ve Planları, <https://www.slideshare.net/KadikoyBelediye/kadkoy-planlar>, 1 Kasım 2018.
- [114] Planlama.Org, 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı Raporu, http://www.planlama.org/new/images/stories/Dokuman/istanbul_cdp/1-2_aciklamalar_bolgesel_aras_bulgulari_.pdf, 1 Kasım 2018.
- [115] Kadıköy Belediyesi, Coğrafi Konum, <http://www.kadikoy.bel.tr/Kadikoy/Cografik-Konum>, 1 Kasım 2018.
- [116] Türkmen, N., (2018). Kadıköy Kronolojisi, Birinci Baskı, Yeditepe Basımevi, İstanbul.
- [117] Yazıcıoğlu Halu, Z., (2010). Kentsel Mekân Olarak Caddelerin Mekânsal Karakterinin Yürünebilirlik Bağlamında İrdelenmesi Bağdat Caddesi Örneği, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [118] Güvenç M., (1979). Metropoliten Ölçekte Nüfus ve Yoğunluk Artışları; İstanbul (Kadıköy) Örneğinde Bir Ölçme ve Maliyet Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü , Ankara.

- [119] Bayhan, B., (2012), Kentsel Dönüşüm Arifesinde Bağdat Caddesi'ne Yolculuk, <http://www.arkitera.com/haber/11069/kentsel-donusum-arifesinde-bagdat-caddesine-yolculuk>, 20 Temmuz 2018.
- [120] Pinterest.com, Kadıköy –Kızıltoprak-Bağdat Caddesi Kavşağı 1970'ler, <https://tr.pinterest.com/pin/349451252311562733/>, 20 Temmuz 2018.
- [121] Emlak Kulisi, 1988 yılında Kozyatağı STFA Blokları'nda 70 milyon liraya dükkan!, <https://emlakkulisi.com/1988-yilinda-kozyatagi-stfa-bloklarinda-70-milyon-liraya-dukkan/354246>, 20 Temmuz 2018.
- [122] İstanbul Rehberi, Ataşehir, <https://www.istanbul.net.tr/istanbul-rehberi/dosyalar/bolumler/atasehir/7/60>, 20 Temmuz 2018.
- [123] Alagöz, G., (2013), Kentsel Dönüşüm Zammi, Radikal Gazetesi, <http://www.radikal.com.tr/ekonomi/kentsel-donusum-zammi-1148686/>, 20 Temmuz 2018.
- [124] Milliyet Emkak, Fikirtepe'de Metrekare 10 Bin Dolar Olacak!, <http://www.milliyetemlak.com/dergi/fikirtepede-metrekare-10-bin-dolar-olacak/>, 20 Temmuz 2018.
- [125] Milliyet Gazetesi, İstanbul'da 15 kat sınırı yaygınlaşıyor!, <http://www.milliyet.com.tr/istanbul-da-15-kat-siniri-gundem-2396135/>, 01 Kasım 2018.
- [126] Yapi.com.tr, (2017). Kadıköy'de 5 Yılda 2 Bin 500 Konut Yıkıldı!, http://www.yapi.com.tr/haberler/kadikoyde-5-yilda-2-bin-500-konut-yikildi_156521.html, 01 Kasım 2018.
- [127] Kadıköy Belediyesi, (2014). 2014 T.T. Kadıköy Merkez E-5 (D-100) Otoyolu Ara Bölgesi Uygulama İmar Planı ve Notları, İstanbul.
- [128] Pekşircioğlu , N., (1997), Kalite Yönetiminde ISO 9000 Uygulamaları, Birinci Baskı, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.
- [129] Deming, E., İşgil, N. (Çev.), (1962). İstatistiksel Kontrolün İlkel Esasları, Birinci Baskı, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.
- [130] Ciampa, D., (1992). Total Quality: A User's Guide for Implementation, 1st Edition, Addison-Wesley, New York.
- [131] Ford, H., (1922). My Life and Work, Doubleday Page & Co., Garden City, New York.
- [132] Watts, S., (2006). The People's Tycoon: Henry Ford and the American Century, 1st Edition, Vintage, New York.
- [133] Walton, M., (1986). Deming Yönetim Yöntemi, Birinci Baskı, Penguin Grubu, İstanbul.

- [134] Crosby, P., B., (1999). Quality and Me: Lessons From an Evolving Life, 1st Edition, Jossey-Bass, San Francisco.
- [135] Juran J., M., De Feo, J. A., (2010). Juran's Quality Handbook; The Complete Guide to Performance Excellence, The McGraw-Hill Companies, 6th Edition, New York.
- [136] TDK, Standart, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=STANDART, 01 Kasım 2018.
- [137] TS EN ISO 9001, (2015). Kalite Yönetim Sistemleri; Şartlar, TSE, Ankara.
- [138] TS EN ISO 14001, (2015). Çevre Yönetim Sistemleri; Şartlar ve Kullanım Kılavuzu, TSE, Ankara.
- [139] TS 18001, (2014). İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri; Şartlar, 2. Baskı, TSE, Ankara.
- [140] Hoyle, D., (2018). ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001: 2015 standard, London.
- [141] UNHABITAT, (2010), A Practical Guide for Conducting: Housing Profiles, United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.
- [142] Yanar, B. Ö., (1994). Konut ve Çevresinde Kullanıcı Tatmininin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [143] Gül, B., (1993). Kullanıcı Çevre Uyum Problemlerinin Çözümlemesi, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [144] Lawson, B., A., (2007). Pruitt-Igoe Projects: Modernism, Social Control, and The Failure of Public Housing, 1954-1976, Master of Arts Thesis, Oklahoma State University, Oklahoma.
- [145] Korur, S., Sayın, S., Oğuzalp, E. H., Korkmaz, S. Z., (2007). "Konutlarda Kullanıcı Gereksinmelerine Bağlı Olarak Yapılan Cephe Müdahalelerinin Fiziksel Çevre Kalitesine Etkisi", S.Ü. Müh.-Mim. Fak. Derg., 21: 3-4.
- [146] Sanoff, H., (1988). Participatory Design in Focus, North Carolina State University, North Carolina.
- [147] Orhan, V., (2008). Toplu Konutlarda Kullanım Aşaması Kalite Değerlendirmesi-Eryaman 7. Etap Toplu Konut Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [148] Olcay, Y., (2009). Toplu Konut Üretiminde Kullanıcı Tatmini Yönelimli Bir Veri Toplama Modeli: Kalite Fonksiyon Yayılımı, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- [149] Macmillan, S., (2003). Designing Better Buildings, 1st Edition, Routledge, London.
- [150] DQI, Design Quality Indicator, <http://www.dqi.org.uk/>, 1 November 2018.
- [151] Whyte, J., and Gann, D., (2003). Design Quality Indicators: Work In Progress, Building Research and Information, 31 (5): 387-398.
- [152] AEDET, AEDET EVULATION; Design Evaluation Toolkit, http://www.wales.nhs.uk/sites3/documents/254/aedet_evolution_documentation_v100605.pdf, 1 Kasım 2018
- [153] DEEP, (2008), Design Excellence Evaluation Process (DEEP) Evaluation Record, <http://www.usablebuildings.co.uk/fp/OutputFiles/FR12MainText.html>, 1 November 2018.
- [154] BREEAM, BREEAM International New Construction 2016, https://www.breeam.com/BREEAMInt2016SchemeDocument/#resources/output/10_pdf/a4_pdf/nc_pdf_printing/sd233_nc_int_2016_print.pdf, 1 November 2018.
- [155] BREEAM, Home Quality Mark, <https://www.homequalitymark.com/filelibrary/HQM--December-2015-.pdf>, 1 November 2018.
- [156] Best, R., Valence, G., Langston, C., (2003). Workplace Strategies and Facilities Management, 1st Published, Butterworth Heinemann, Burlington.
- [157] Building for Life, Evaluating Housing Proposals Step by Step, <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/evaluating-housing-proposals-step-by-step.pdf>, 1 November 2018.
- [158] HUD, Chapter 10 Housing Quality Standards, https://www.hud.gov/sites/documents/DOC_35620.PDF, 1 November 2018.
- [159] GREENGUARD, LEED V4 For Building Design and Construction <http://greenguard.org/uploads/images/LEEDv4forBuildingDesignandConstructionBallotVersion.pdf>, 1 November 2018.
- [160] SuperDecisions, AHP and ANP, <https://www.superdecisions.com/method/>, 1 November 2018.
- [161] Saaty, T.L., Vargas L.G., (2001). Models, Methods, Concepts & Applications of The Analytic Hierarchy Process, Springer, 2nd Edition, New York.
- [162] Topçu, İ., Analitik Hiyerarşi ve Ağ Süreci, web.itu.edu.tr/topcuil/ya/AHAS.pdf, 1 Kasım 2018.
- [163] Saaty, T., L., Peniwati, K., (2008). Group Decision Making: Drawing out and Reconciling Differences, 1st Edition, RWS Publications, Pittsburgh.

- [164] Saaty, T. L., (2008). "Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. International", Journal Of Services Sciences, 1(1): 83-98.
- [165] Ferretti, V. (2011). "A Multicriteria Spatial Decision Support System Development For Siting A Landfill In The Province Of Torino (Italy)", Journal of Multi-Criteria Decision Analysis, 18 (5-6): 231-252.
- [166] Einstein, A., Calaprice, A., (1996). The Quotable Einstein, Princeton University Press, Princeton.
- [167] Bekem, İ., Gültekin, A. B., Dikmen, Ç. B., (2009). "Yapı Ürünlerinin "Hizmet Ömrü" Açısından İrdelenmesi; Betonarme Örneği", 5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu (IATS'09), 13-15 Mayıs 2009, Karabük.



İLİŞKİ MATRİSİ ALTLIĞI



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
 Mimarlık ABD
 Yapı Programı Doktora Araştırması

Sayın Karar Verici, Nisan/2018
 Ekteki boş matris formu, “**konutun kalite kriterleri arasındaki etkileşimin varlığını tespit etmek**” üzere yapılan çalışmaya veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Ekteki matriste; yatayda (satırda) yer alan her bir kriterin, sırayla düşeyde (sütunda) yer alan kriterlere etkisi olduğunu düşünüyorsanız iki kriterin kesişim kutusuna (✓) işareti koymanız istenmektedir.

Aşağıdaki örnekteki işaretlemeye göre; A kriteri C kriteri üzerinde etkili bulunmuştur. B kriteri A kriteri üzerinde etkili bulunmuştur. C kriteri de B kriteri üzerinde etkili bulunmuştur. Sadece satırdaki kriterin sütundaki kriteri etkisi sorgulanmalı ve işaretlenmelidir.

MATRİS	A	B	C
A			✓
B	✓		
C		✓	

Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK
 YTÜ Doktora Öğrencisi
 sfilizgok@yahoo.com; 0 532 2801315

Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK (Danışman)
 YTÜ Mim. Fak. Mimarlık Böl. Öğretim Üyesi

Kentsel Dönüşümde Konutta Kalite Kriterleri/Belirleyicileri İlişki Matrisi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Karar Vericinin		A. Konum Olanakları							B. Görsel Etki ve Erişim				C. Konut Planı ve Yeri			D. Güvenlik		E. Yapısal Kalite ve Konfor				F. Sürdürülebilirlik		G. Ekonomiklik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Adı:	Soyadı:	A1. Hizmetlere ve İmkanlara Yakınlık							A2. Yeşil Çevre ve Rekreatif Alanlar				A3. Altyapı Yeterliliği			A4. Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanları		A5. Kirlilikten Uzaklık		A6. Toplumsal Güvenlik (Suç ve Afet)		A7. Güneş ve Manzara Görme		B1. Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı		B2. Bina Cephesi ve Semte Uyum		B3. Parseldeki Peyzaj		B4. Bina İç ve Dışı, Yat. -Düş. Erişim İmk.		B5. Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı		C1. Oda Sayısı		C2. Odaların Büyüklükleri ve Düzeni		C3. Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tas.		C4. Dairenin Konumu		D1. Depreme Dayanıklılık/Sağlamlık		D2. Yangın Güvenliği		D3. Bina Güvenliği		D4. Sığınak Varlığı ve Özellikleri		E1. Tesisat Projesi/Kalitesi		E2. Mazleme Kalitesi		E3. İşçilik Kalitesi		E4. İklimlendirme Konforu		E5. Aydınlatma (Gece-Gündüz) Konforu		E6. Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet		F1. Su Verimliliği		F2. Enerji Verimliliği		F3. Karbon Salınımı		F4. Atık Yönetimi		G1. Yapım Maliyeti		G2. Teslim Süresi		G3. İşletme Maliyeti		G4. Konut Değeri																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

ANKET SORULARI



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mimarlık ABD
Yapı Programı Doktora Araştırması

Ekteki soru formu, “**Konutun Kalite Kriterlerini Tanımlamak ve Öncelik Değerlerini Ölçmek**” üzere yapılan çalışmaya veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmanın güvenilirliği açısından **tüm soruları eksiksiz** olarak cevaplandırmanız önemlidir. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla

Sıddıka Filiz AYDIN GÖK
YTÜ Doktora Öğrencisi
sfilizgok@yahoo.com; 0 532 2801315

Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK (Danışman)
YTÜ Mim. Fak. Mimarlık Böl. Öğretim Üyesi

Karar Vericinin/Katılımcının

Adı, Soyadı:

İletişim Bilgileri:

Örnek Açıklama

İzleyen sayfalarda sizlerden, “**Konutun Kalite Kriterlerini/Belirleyicileri**”ni değerlendirmede kullanılabilecek kriterlerin **önemlerini** verilen ölçek üzerinde **ikili olarak karşılaştırmanız** istenmektedir.

Değerlendirme örnekleri

“Bir konutun muhitinde yeşil alanların, parkların ve spor sahalarının (rekreatif alanların) bulunması” söz konusu olduğunda aşağıdaki iki kriterden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

Çevresel Kirlilikten Uzak Olmak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

Örnek değerlendirme 1

Yeşil bir çevre sözkonusu olduğunda “Çevresel Kirlilikten Uzak Olmanın” önemi ile “Güneş ve Manzara Görmek” önemlerinin “eşit” olduğunu düşünüyorsanız, ortadaki 1 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

Çevresel Kirlilikten Uzak Olmak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

Örnek değerlendirme 2

Yeşil bir çevre sözkonusu olduğunda “Çevresel Kirlilikten Uzak Olmanın” öneminin sağ taraftaki “Güneş ve Manzara Görmek” öneminden “çok daha fazla” olduğunu düşünüyorsanız, sol taraftaki 7 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

Çevresel Kirlilikten Uzak Olmak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

Örnek değerlendirme 3

Yeşil bir çevre sözkonusu olduğunda “Güneş ve Manzara Görmek” öneminin sol taraftaki “Çevresel Kirlilikten Uzak Olmanın” öneminden “biraz daha fazla” ile “daha fazla” arasında olduğunu düşünüyorsanız, sağ taraftaki 4 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

Çevresel Kirlilikten Uzak Olmak	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

Sorular

S1. Soru Kümesi; “Bir konutun kullanıcıını memnun etmesi bakımından” aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

1	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Görsel Etkisi ve Erişim
2	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu
3	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)
4	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapısal Kalite (Malzeme,İşçilik, Teknik) ve Konfor
5	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması
6	Muhit Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması
7	Bina Görsel Etkisi ve Erişim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu
8	Bina Görsel Etkisi ve Erişim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)
9	Bina Görsel Etkisi ve Erişim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapısal Kalite (Malzeme,İşçilik, Teknik) ve Konfor
10	Bina Görsel Etkisi ve Erişim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması
11	Bina Görsel Etkisi ve Erişim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması
12	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)
13	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapısal Kalite (Malzeme,İşçilik, Teknik) ve Konfor
14	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması
15	Dairenin/Konutun Planı ve Konumu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması
16	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yapısal Kalite (Malzeme,İşçilik, Teknik) ve Konfor
17	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması
18	Yapının Güvenliği (Deprem, HırsızYangın vs.)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması
19	Yapısal Kalite (Malzeme,İşçilik, Teknik) ve Konfor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması

20	Yapısal Kalite (Malzeme, İşçilik, Teknik) ve Konfor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması
21	Binanın Sürdürülebilirliği/ Çevreci Olması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Edinilebilir/ Ekonomik Olması

S2. Soru Kümesi; “Bir Konutun Muhitindeki; Kreş, Okul, Hastane, Çarşı Gibi Kamusal Hizmetlere Yakınlığı/Mesafesi” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

22	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

S3. Soru Kümesi; “Bir Konutun Muhitinde; Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Varlığı” sözkonusu olduğunda kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

23	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık (Gürültü, Hava, Su Kirliliği)
24	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma

S4. Soru Kümesi; “Konutun; Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik Gibi Altyapı Yeterliliğine Sahip Olması” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

25	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanlarının Kalitesi
----	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

S5. Soru Kümesi; “Bir Konutun Muhitinde Toplu ve Alternatif Ulaşım İmkanlarının Bulunması” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

26	Kamusal Hizmetlere Yakınlık/Uzaklık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenliliği (Suç ve Afet)
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------------------

S6. Soru Kümesi; “Konutun; Gürültü, Hava, Su Kirliliğinden Uzak Olması” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

27	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)
28	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
29	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları

S7. Soru Kümesi; “Muhitin (Suç Oranı ve Afet) Güvenliliği” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin etkisi/önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

30	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
----	-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

S8. Soru Kümesi; “Güneş ve Manzaranın Görebilmesinde” aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

31	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
32	Odalarının Büyüklükleri ve Düzeni/Daire Planları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin Konumu/Yeri

S9. Soru Kümesi; “Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Emsal Oranı)” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

33	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş Çıkışı
----	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------------

S10. Soru Kümesi; “Bina Cephesi” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

34	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parsel İçi Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

35	Malzeme ve Yapı Elemanlarının Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------

S11.Soru Kümesi; “Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma (Peyzaj)” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

36	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görme
37	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları
38	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
39	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
40	Bina Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konut Satış Değeri

S12. Soru Kümesi; “Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

41	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
----	------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------------

S13. Soru Kümesi; “Otopark Kapasitesi Giriş-Çıkışı”nda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

42	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
43	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları
44	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları

S14. Soru Kümesi; “Konutun Oda Sayısı” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

45	Bina Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konut Satış Değeri
----	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

S15. Soru Kümesi; “Konuttaki Odaların Büyüklüğü ve Düzeni/Dairenin Planı” söz konusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

46	Konutun Oda Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım
47	Konutun Oda Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin/Konutun Konumu
48	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin/Konutun Konumu

S16. Soru Kümesi; “Dairenin/Konutun Konumu” söz konusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

49	Muhitte Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

S17. Kümesi; “Konutun Depreme Dayanıklı Olması”nda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

50	Malzeme ve Yapı Elemanlarının Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

S18. Soru Kümesi; “Konutun Yangına Karşı Güvenli Olmasında” aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

51	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Cephesi
52	Malzeme ve Yapı Elemanlarının Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi

S19. Soru Kümesi; “Binanın Güvenliği” söz konusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

53	Binanın Kamusal Hizmetlere Yakın Olması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Suç ve Afet Bakımından Güvenli Olması
54	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı

55	Bina Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşletme Maliyeti
----	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

S20. Soru Kümesi; “Bina Tesisatının Projelendirilmesinin Standartlara Uygunluğu” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi/etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

56	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
57	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
58	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu

S21. Soru Kümesi; “Konutun Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

59	Depreme Dayanıklılık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yangın Güvenliği
----	----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

S22. Soru Kümesi; “Konuttaki İşçilik Kalitesi” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

60	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi
61	Bina/Konut Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konut Yapım/Teslim Süresi
62	Bina/Konut Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konut Satış Değeri
63	Konut Yapım/Teslim Süresi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konut Satış Değeri

S23. Soru Kümesi; “Konutun İklimlendirme Konforu” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

64	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi
----	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------------

S24. Soru Kümesi; “Konutun Gündüz ve Gece Aydınlatma Konforu” söz konusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

65	Muhitin Güvenliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
----	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

S25. Soru Kümesi; “Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet” söz konusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

66	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
----	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

S26. Soru Kümesi; “Enerji Tasarrufu ve Verimliliği” söz konusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

67	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi
68	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
69	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu

S27. Soru Kümesi; “Atık Yönetimi” söz konusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

70	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık (Gürültü, Hava, Su Kirliliği)
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

S28. Soru Kümesi; “Bina Yapım Maliyeti” söz konusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

71	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Düzeni ve Ağaçlandırma
72	Depreme Dayanıklılık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yangın Güvenliği
73	Depreme Dayanıklılık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Güvenliği
74	Yangın Güvenliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Güvenliği

75	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi
76	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
77	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
78	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
79	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
80	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
81	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
82	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
83	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
84	İklimlendirme Konforu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
85	Enerji Tasarrufu ve Verimliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Karbon Salınımı

S29. Soru Kümesi; “Konutun Teslim Süresi” sözkonusu olduğunda aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

86	Konutun Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konutun Satış Değeri
----	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

S30. Soru Kümesi; “İşletme Maliyeti/Aidat” üzerinde aşağıdaki ikili kriterlerden hangisinin etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

87	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
88	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
89	Enerji Tasarrufu ve Verimliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Atık Yönetimi

S31. Soru Kümesi; “Konutun Satış Değeri” sözkonusu olduğunda aşağıdaki kriterlerden hangisinin önemi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Daha fazla 7=Çok daha fazla 9=Aşırı derecede daha fazla

90	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması
91	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)
92	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
93	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık
94	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenli Olması
95	Kamusal Hizmetlere Yakınlık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
96	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)
97	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
98	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık
99	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenli Olması
100	Muhitinde Yeşil Alanların, Parkların ve Spor Sahalarının Bulunması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
101	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları
102	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık
103	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenli Olması
104	Altyapı Yeterliliği (Yol, Kanalizasyon, Temiz Su, Elektrik)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
105	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kirlilikten Uzaklık

106	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenli Olması
107	Muhitteki Toplu ve Alternatif Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
108	Kirlilikten Uzaklık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Muhitin Güvenli Olması
109	Kirlilikten Uzaklık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
110	Muhitin Güvenli Olması	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Güneş ve Manzara Görmek
111	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Cephesi
112	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
113	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları
114	Bina Taban Büyüklüğü ve Kat Sayısı (Yoğunluğu)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
115	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma
116	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları
117	Bina Cephesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
118	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları
119	Parseldeki Çevre Düzeni ve Ağaçlandırma	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
120	Bina İçi ve Dışı Engelsiz Erişim/Dolaşım İmkanları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Otopark Kapasitesi ve Giriş-Çıkışı
121	Oda Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Odalarının Büyüklükleri ve Düzeni/Daire Planları
122	Oda Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım
123	Oda Sayısı	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin Konumu
124	Odalarının Büyüklükleri ve Düzeni/Daire Planları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım
125	Odalarının Büyüklükleri ve Düzeni/Daire Planları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin Konumu
126	Erişilebilirlik ve Engelliler İçin Tasarım	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dairenin Konumu
127	Depreme Dayanıklılık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Yangın Güvenliği
128	Depreme Dayanıklılık	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Güvenliği

129	Yangın Güvenliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina Güvenliği
130	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi
131	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
132	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
133	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
134	Tesisatın Projesi/Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet
135	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşçilik Kalitesi
136	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
137	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
138	Malzeme ve Yapı Elemanı Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet
139	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İklimlendirme Konforu
140	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
141	İşçilik Kalitesi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet
142	İklimlendirme Konforu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu
143	İklimlendirme Konforu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet
144	Gündüz-Gece Aydınlatma Konforu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gürültü Kontrolü ve Mahremiyet
145	Enerji Tasarrufu ve Verimliliği	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Atık Yönetimi
146	Bina Yapım Maliyeti	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bina İşletme Maliyeti/Aidat

ANKET CEVAPLARI VE GEOMETRİK ORTALAMALARI

EK-C Açıklama

“1; Kalite; A-B” ifadesi “1. Soru; Kalite Üzerinde A mı B mi etkilidir, ne kadar” anlamına gelmektedir.

“22; A1; A3-A4” ifadesi “22. Soru; A1 Kriteri Üzerinde; A3 mü, A4 mü etkilidir, ne kadar” anlamına gelmektedir.

Karar verici soldaki kriteri önemli buluyorsa verdiği önem değeri sisteme n olarak işlenir. Karar verici sağ taraftaki kriteri önemli buluyorsa verdiği değeri n önem değeri geometrik ortalama alınacak sisteme çarpmaya göre tersi olan (1/n) şeklinde işlenir.

Kriter 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	Kriter 2
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------

½:0,5; 1/3:0,333; ¼:0,25; 1/5:0,2; 1/6: 1,1667; 1/7: 0,1429; 1/8:0,125; 1/9:0,1111

Karar Verici Soru	Karar Verici 1	Karar Verici 2	Karar Verici 3	Karar Verici 4	Karar Verici 5	Karar Verici 6	Karar Verici 7	Karar Verici 8	Karar Verici 9	Karar Verici 10	Karar Verici 11	Karar Verici 12	GEOMETRİK ORT.
1; Kalite; A-B	8	9	8	9	9	7	8	0,1667	9	7	1	5	4,765457156
2; Kalite; A-C	0,125	9	7	9	1	1	8	0,1429	1	1	0,1111	3	1,316074013
3; Kalite; A-D	0,1111	1	1	1	0,1111	1	0,125	0,2	0,111	1	0,1111	0,1111	0,294370276
4; Kalite; A-E	0,125	0,1111	6	7	0,1111	0,1111	0,125	0,1667	0,111	1	1	1	0,399787308
5; Kalite; A-F	8	8	7	4	0,1111	7	7	4	0,111	5	1	1	2,297946545
6; Kalite; A-G	8	8	7	0,2	0,1111	7	1	1	0,111	1	1	5	1,356201602
7; Kalite; B-C	0,125	0,125	0,5	0,1429	0,1111	0,1429	0,1111	1	0,111	1	0,125	1	0,234277925
8; Kalite; B-D	0,125	0,1111	0,125	0,125	0,1111	0,125	0,1111	3	0,125	0,1111	0,1111	0,1111	0,153585903
9; Kalite; B-E	0,125	0,1111	0,1429	0,125	0,1111	0,1111	0,125	1	0,111	1	0,1429	0,125	0,173795887
10; Kalite; B-F	0,1429	0,1111	0,3333	1	0,1111	1	3	3	0,125	2	0,1111	0,5	0,452394318
11; Kalite; B-G	8	7	1	1	0,1111	1	0,1429	2	0,111	1	1	5	0,998965326
12; Kalite; C-D	0,125	0,1111	0,1429	1	0,1111	0,1111	8	5	0,111	0,1111	1	0,2	0,340387903
13; Kalite; C-E	0,125	0,1111	0,1667	1	0,1111	0,125	0,1429	2	0,125	0,2	0,1111	1	0,232934831
14; Kalite; C-F	7	0,1429	1	1	1	9	8	5	4	1	1	8	2,179989357
15; Kalite; C-G	7	0,1667	1	1	1	1	0,125	2	0,125	1	1	1	0,758839159
16; Kalite; D-E	8	9	1	6	9	7	1	1	8	2	1	2	3,126063936
17; Kalite; D-F	8	9	2	6	9	9	8	1	0,125	8	1	9	3,6184919
18; Kalite; D-G	8	9	6	1	9	9	0,125	2	1	8	1	9	3,042776867
19; Kalite; E-F	8	9	5	5	9	1	8	1	3	8	1	1	3,475905977
20; Kalite; E-G	8	9	3	1	9	1	0,1429	3	4	1	1	1	1,965915992
21; Kalite; F-G	8	0,125	1	0,1111	9	1	0,125	3	4	1	1	0,125	0,869794731

Karar Verici Soru	Karar Verici 1	Karar Verici 2	Karar Verici 3	Karar Verici 4	Karar Verici 5	Karar Verici 6	Karar Verici 7	Karar Verici 8	Karar Verici 9	Karar Verici 10	Karar Verici 11	Karar Verici 12	GEOMETRİK ORT.
22; A1; A3-A4	0,125	8	8	1	6	1	9	0,2	0,111	0,3333	1	1	1,101782402
23; A2; A3-A5	8	7	1	1	0,1667	1	9	4	0,125	0,5	1	1	1,28879826
24; A2; B1-B3	7	0,125	0,1667	0,1111	0,1111	0,125	0,1111	0,3333	4	5	0,1111	0,125	0,339144382
25; A3; E1-E2	8	1	8	1	1	0,125	8	6	0,111	1	1	1	1,367227315
26; A4; A1-A6	8	0,125	4	1	1	1	8	7	4	0,25	1	9	1,885272839
27; A5; A2-A3	0,125	0,1429	7	1	1	1	0,1111	6	9	2	1	8	1,230075506
28; A5; A2-A4	8	0,1667	7	1	8	0,1429	9	7	0,125	2	1	0,125	1,28879826
29; A5; A3-A4	7	9	1	1	1	1	9	7	8	1	9	8	3,387858778
30; A6; A1-A4	8	9	2	9	9	8	8	3	0,111	8	0,1111	8	3,316298704
31; A7; B1-B3	8	9	0,125	8	9	0,1429	0,125	0,1429	9	9	0,1111	0,125	1,053060821
32; A7; C2-C4	0,125	0,1111	0,125	0,1111	0,25	7	9	1	0,111	0,3333	1	0,1429	0,398577532
33; B1; B2-B5	8	7	8	5	8	7	0,1111	4	9	1	1	0,1429	2,53872991
34; B2; B1-B3	8	7	9	1	0,1429	8	0,125	0,1429	9	8	0,1111	0,5	1,363090018
35; B2; E2-E4	7	9	1	1	1	7	0,125	7	9	6	1	8	2,723710003
36; B3; A2-A7	0,1429	7	1	0,1667	0,1429	0,1429	9	0,1667	9	0,3333	9	8	1,008129848
37; B3; B1-B4	0,125	0,125	7	0,2	1	0,125	0,1111	3	0,111	2	1	8	0,585420408
38; B3; B1-B5	8	0,1111	0,1429	1	8	1	0,1111	1	0,111	5	1	1	0,793920533
39; B3; B4-B5	8	1	0,1429	1	8	8	9	2	1	7	1	7	2,516537321
40; B3; G1-G4	9	1	0,1667	0,1111	1	8	0,1429	1	0,111	8	1	1	0,862430316
41; B4; B1-B5	8	0,125	0,1111	1	0,125	1	0,125	1	0,111	3	0,125	7	0,531339406
42; B5; B1-B3	8	0,1429	0,125	1	0,125	0,125	0,125	0,3333	9	0,5	0,1111	1	0,435468484
43; B5; B1-B4	8	0,1111	0,125	1	0,1429	0,125	0,1111	0,3333	0,111	1	1	5	0,430768991
44; B5; B3-B4	8	1	8	1	1	0,125	0,1111	5	0,111	1	1	0,3333	0,860408073
45; C1; G1-G4	8	1	0,125	1	0,1111	9	1	0,25	0,111	0,1429	0,1111	0,1429	0,446620077
46; C2; C1-C3	8	8	0,1667	1	0,125	0,125	1	5	9	2	1	3	1,373307239
47; C2; C1-C4	8	0,125	0,1111	1	9	1	8	2	9	6	1	2	1,861209718
48; C2; C3-C4	8	0,125	0,1111	1	8	8	9	1	1	6	1	1	1,641953808
49; C4; A2-A7	0,125	0,125	0,2	0,25	9	0,125	9	3	0,2	0,3333	1	0,5	0,551461785
50; D1; E2-E3	8	1	1	1	1	9	0,125	8	6	9	2	1	2,109743646
51; D2; B1-B2	2	1	1	4	5	0,3333	0,3333	0,5	1	2	1	2	1,199694377
52; D2; E2-E3	8	1	7	1	9	8	9	4	8	3	1	2	3,717537475
53; D3; A1-A6	0,125	0,125	0,1429	0,1111	0,1111	0,1111	0,125	1	0,333	0,1111	0,25	0,25	0,176042851
54; D3; B4-B5	8	1	0,2	7	0,125	1	9	1	0,143	7	1	3	1,353498099
55; D3; G1-G3	0,125	8	0,1667	8	9	8	0,1111	1	0,125	1	1	3	1,122462048
56; E1; E2-E3	0,125	1	1	1	1	1	8	5	6	2	0,5	1	1,327680076
57; E1; E2-E4	0,125	1	6	1	8	1	0,125	8	6	1	2	2	1,513085749
58; E1; E3-E4	0,125	1	6	1	8	8	0,125	5	3	0,5	4	2	1,63314674
59; E2; D1-D2	9	9	9	1	1	1	9	1	9	9	2	4	3,567621345
60; E3; E1-E2	8	1	8	1	0,3333	1	8	0,3333	8	1	0,5	1	1,571896524
61; E3; G1-G2	8	1	1	1	1	8	0,125	4	9	4	1	1	1,799372339
62; E3; G1-G4	8	1	1	1	9	8	1	4	1	2	1	8	2,40187391
63; E3; G2-G4	0,125	1	1	1	9	1	8	0,25	0,25	2	1	4	1,133533543
64; E4; E1-E2	8	1	1	1	1	0,1111	0,125	0,1667	5	1	1	4	0,920561949
65; A5; A6-A7	8	0,1111	1	0,1667	0,1111	1	9	0,1429	0,25	1	4	1	0,725214561
66; E6; B2-B3	0,125	0,125	0,125	1	0,1111	0,1429	9	0,1429	0,125	0,25	0,1111	1	0,268181278
67; F2; E1-E2	8	1	6	1	0,1111	1	0,1111	0,1667	8	1	1	3	1,074569932
68; F2; E1-E4	8	9	1	6	8	1	8	2	2	1	1	1	2,632148026
69; F2; E2-E4	0,125	8	1	6	8	1	0,1429	4	0,5	1	1	1	1,243839753
70; F3; A3-A5	8	9	9	1	1	1	9	6	2	2	1	5	3,069610206
71; G1; B2-B3	8	9	0,125	8	0,1111	1	9	5	1	1	0,1111	1	1,359893817
72; G1; D1-D2	9	9	9	8	9	1	9	6	9	8	1	7	5,793046663
73; G1; D1-D3	9	9	9	8	9	1	9	2	9	3	1	7	4,871352172
74; G1; D2-D3	0,125	1	1	8	1	8	9	0,3333	8	1	1	1	1,549798022

EK-C-Devam

Karar Verici Soru	Karar Verici 1	Karar Verici 2	Karar Verici 3	Karar Verici 4	Karar Verici 5	Karar Verici 6	Karar Verici 7	Karar Verici 8	Karar Verici 9	Karar Verici 10	Karar Verici 11	Karar Verici 12	GEOMETRİK ORT.
75; G1; E1-E2	0,125	1	1	1	0,1111	1	9	0,25	1	1	0,25	0,1667	0,574848274
76; G1; E1-E3	0,125	1	1	1	0,125	1	8	0,5	1	0,3333	0,25	1	0,645245371
77; G1; E1-E4	8	1	1	1	0,1429	1	0,125	0,5	8	1	1	1	0,954436038
78; G1; E1-E5	8	7	4	7	8	1	7	3	1	0,5	0,25	1	2,37937985
79; G1; E2-E3	7	1	1	1	1	1	0,1429	6	1	0,3333	1	5	1,211527659
80; G1; E2-E4	8	1	2	1	1	0,125	0,1429	5	7	3	1	5	1,518241779
81; G1; E2-E5	8	1	2	7	1	1	7	6	1	1	1	6	2,349010079
82; G1; E3-E4	8	1	6	1	1	0,1429	7	2	1	4	2	3	1,906368586
83; G1; E3-E5	8	1	6	1	1	1	7	2	1	2	1	3	2,349010079
84; G1; E4-E5	7	9	4	1	1	8	7	3	0,333	1	1	1	2,217170274
85; G1; F2-F3	8	9	1	6	8	1	9	0,3333	9	2	3	5	3,445520959
86; G2; G1-G4	8	1	8	1	4	8	8	2	4	3	2	7	3,645271958
87; G3; B1-B3	0,1111	0,1111	8	1	1	0,1429	9	3	3	3	0,125	4	1,04594039
88; G3; E1-E5	0,1111	0,1111	4	1	0,1429	1	9	1	0,5	1	1	1	0,750137345
89; G3; F2-F4	8	9	6	1	8	1	9	1	8	3	1	3	3,382042507
90; G4; A1-A2	9	1	0,5	1	9	8	0,125	0,5	2	0,3333	0,3333	2	1,200936955
91; G4; A1-A3	9	1	0,1667	1	1	8	9	0,5	1	0,3333	0,25	4	1,272348383
92; G4; A1-A4	0,125	1	0,1667	1	1	8	9	3	0,143	0,5	1	2	0,963850195
93; G4; A1-A5	8	1	0,1667	7	1	1	1	4	6	1	0,3333	0,25	1,276210258
94; G4; A1-A6	0,125	1	0,1111	1	1	1	1	4	1	0,1429	0,125	0,125	0,472556916
95; G4; A1-A7	0,125	0,1111	0,1667	5	1	1	1	3	0,25	0,25	0,25	0,1429	0,454406071
96; G4; A2-A3	0,125	1	1	1	1	1	1	2	0,167	1	0,5	1	0,724263441
97; G4; A2-A4	0,1111	1	6	1	1	1	8	2	0,125	2	2	2	1,218061062
98; G4; A2-A5	0,125	8	0,3333	1	1	8	1	2	1	1	1	0,1429	0,977593692
99; G4; A2-A6	0,1111	1	0,25	1	1	0,125	1	3	0,125	0,3333	0,3333	0,1429	0,407012911
100; G4; A2-A7	0,1429	0,1111	6	1	1	8	1	2	0,143	1	1	1	0,880682541
101; G4; A3-A4	0,1111	1	6	1	1	1	8	1	0,143	2	2	3	1,202514055
102; G4; A3-A5	0,125	8	1	1	1	1	1	4	1	1	1	0,1667	0,966775706
103; G4; A3-A6	0,1111	1	1	1	1	1	1	5	0,167	0,5	1	0,1667	0,666729365
104; G4; A3-A7	0,1111	1	2	1	1	0,125	1	0,25	6	4	3	1	0,943874313
105; G4; A4-A5	8	1	0,25	1	1	1	1	4	2	0,25	0,5	0,1429	0,900867659
106; G4; A4-A6	1	1	0,2	1	1	0,1111	1	3	0,125	0,1429	0,5	0,1429	0,45793031
107; G4; A4-A7	1	0,1429	0,25	7	1	1	8	0,3333	0,333	0,1667	1	0,2	0,664465116
108; G4; A5-A6	0,125	0,1429	0,25	1	1	1	1	0,3333	0,143	0,3333	0,5	1	0,425711243
109; G4; A5-A7	0,125	1	2	1	1	1	1	0,3333	1	0,3333	2	6	0,912514755
110; G4; A6-A7	1	9	6	4	1	1	1	0,2	8	2	3	6	2,194015474
111; G4; B1-B2	8	0,1111	4	0,2	1	0,125	8	0,25	6	1	6	6	1,355275546
112; G4; B1-B3	1	0,1111	0,125	0,2	1	1	8	0,25	6	1	1	2	0,797980714
113; G4; B1-B4	8	1	0,1667	0,2	1	0,1667	1	1	9	3	1	2	1,075682913
114; G4; B1-B5	1	0,1111	0,25	0,1667	1	1	1	0,2	1	5	6	2	0,785948262
115; G4; B2-B3	1	1	0,125	1	1	1	1	0,2	1	0,2	1	1	0,643054083
116; G4; B2-B4	8	9	0,1667	1	1	1	1	4	9	0,3333	1	1	1,513085749
117; G4; B2-B5	1	1	0,2	0,25	1	8	1	1	0,125	1	2	2	0,874485272
118; G4; B3-B4	8	9	2	1	1	0,1429	1	4	5	2	1	2	1,853657687
119; G4; B3-B5	1	0,1111	4	0,25	1	1	1	2	0,125	4	2	2	0,934655265
120; G4; B4-B5	0,125	0,1111	1	5	1	7	1	2	0,125	2	2	1	0,941661098
121; G4; C1-C2	1	9	0,1111	0,1667	1	7	1	0,25	2	0,2	0,5	0,25	0,703053002
122; G4; C1-C3	8	9	1	6	1	1	1	0,25	9	0,25	1	2	1,674504642
123; G4; C1-C4	1	1	0,1667	8	1	7	0,1667	0,1667	1	0,3333	0,25	1	0,72646175
124; G4; C2-C3	8	9	9	8	1	7	1	0,5	2	2	4	1	2,852579466
125; G4; C2-C4	1	0,1111	1	8	1	1	1	0,2	1	1	1	1	0,865943964
126; G4; C3-C4	0,125	0,1111	0,1667	1	1	1	1	0,5	0,5	0,25	0,5	1	0,451801002
127; G4; D1-D2	9	9	9	1	1	1	1	2	8	5	4	8	3,331045957
128; G4; D1-D3	9	1	9	6	9	1	8	1	9	5	4	7	4,335391042
129; G4; D2-D3	0,1111	0,1111	0,1667	7	1	1	8	1	1	1	1	1	0,835210566

EK-C-Devam

Karar Verici Soru	Karar Verici 1	Karar Verici 2	Karar Verici 3	Karar Verici 4	Karar Verici 5	Karar Verici 6	Karar Verici 7	Karar Verici 8	Karar Verici 9	Karar Verici 10	Karar Verici 11	Karar Verici 12	GEOMETRİK ORT.
130; G4; E1-E2	1	1	0,1667	1	9	1	1	0,2	1	1	0,5	1	0,853770094
131; G4; E1-E3	8	1	1	1	8	1	7	0,3333	1	1	0,5	0,3333	1,307175178
132; G4; E1-E4	1	1	4	1	8	1	1	0,3333	2	1	1	1	1,290490742
133; G4; E1-E5	8	9	5	4	8	1	1	0,5	1	0,5	0,5	1	1,833145235
134; G4; E1-E6	1	1	6	5	8	6	1	0,5	1	0,5	1	1	1,63314674
135; G4; E2-E3	1	1	3	1	8	1	7	3	1	1	1	1	1,679587155
136; G4; E2-E4	7	9	1	1	8	8	1	1	5	2	1	3	2,65187764
137; G4; E2-E5	8	9	4	1	8	8	7	4	5	2	1	1	3,625719545
138; G4; E2-E6	0,125	9	4	6	8	1	7	3	6	2	2	3	2,880716113
139; G4; E3-E4	8	1	1	1	8	1	8	0,5	3	3	2	1	2,019727161
140; G4; E3-E5	8	1	4	6	8	1	8	2	1	3	1	1	2,544696765
141; G4; E3-E6	0,125	8	4	6	8	1	1	2	4	3	2	2	2,267067086
142; G4; E4-E5	7	8	4	1	1	1	1	1	3	0,5	0,5	1	1,532648061
143; G4; E4-E6	0,125	8	4	1	1	7	1	4	5	2	2	2	2,014991265
144; G4; E5-E6	0,125	1	1	1	1	6	1	3	3	4	2	2	1,477243132
145; G4; F2-F4	8	9	0,1667	7	8	1	1	5	4	1	2	2	2,478591399
146; G4; G1-G3	8	9	1	7	9	9	9	1	8	2	2	6	4,508564369

EK-D

AĞIRLIKLANDIRILMAMIŞ SÜPERMATRİS



Ağırlıklandırılmamış Süpermatris																																	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	F1	F2	F3	F4	G1	G2	G3	G4
A1	0,000	0,000	0,000	0,654	0,000	0,769	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122
A2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,367	0,000	1,000	0,000	0,000	0,502	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,355	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111
A3	0,524	0,563	0,000	0,000	0,441	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,754	0,000	0,000	0,000	0,132
A4	0,476	0,000	0,000	0,000	0,192	0,231	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,107	
A5	0,000	0,437	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,246	0,000	0,000	0,117	
A6	0,000	0,000	0,000	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,420	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,257	
A7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,498	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,645	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,580	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,154	
B1	0,000	0,254	1,000	0,000	0,000	0,000	0,512	0,000	0,577	0,242	0,346	0,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,545	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,511	0,193	
B2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,717	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,455	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,211	0,000	1,000	0,000	0,000	0,576	0,000	0,180	
B3	0,000	0,746	0,000	0,000	0,000	0,000	0,488	0,000	0,423	0,000	0,000	0,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,789	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424	0,000	0,489	0,251	
B4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,509	0,000	0,432	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,575	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,157	
B5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,283	0,000	0,248	0,654	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,425	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,218		
C1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,439	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,225		
C2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,281	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,322		
C3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,340	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,130		
C4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,221	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,322		
D1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,781	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,725	0,000	0,655		
D2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,219	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,153	0,000	0,170		
D3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,121	0,000	0,000	0,175		
E1	0,000	0,000	0,578	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,611	0,479	0,000	0,000	1,000	0,451	0,000	0,000	0,180	0,000	0,429	0,194	
E2	0,000	0,000	0,422	0,000	0,000	0,000	0,000	0,731	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,678	0,788	0,000	0,411	0,000	0,389	0,521	0,000	1,000	0,000	0,335	0,000	0,000	0,279	0,000	0,294	
E3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,322	0,212	0,000	0,349	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,266	1,000	0,000	0,200	
E4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,269	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,215	1,000	0,000	0,179	0,000	0,132		
E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	0,000	0,571	0,094		
E6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,086		
F1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
F2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,775	0,000	0,772	0,713	
F3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,225	0,000	0,000	0,000	
F4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,228	0,287	
G1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,462	0,000	0,000	0,306	0,000	0,000	1,000	1,000	0,529	1,000	1,000	0,509	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,785	0,000	0,818	
G2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,268	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	
G3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,471	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,182	
G4	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,538	0,000	0,000	0,694	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,224	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,215	0,000	0,000	

AĞIRLIKLANDIRILMIŞ SÜPERMATRİS



Normalize Edilenmiş Ağırlıklandırılmış Süpermatris																																	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	F1	F2	F3	F4	G1	G2	G3	G4
A1	0,000	0,000	0,000	0,080	0,000	0,094	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
A2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,000	0,123	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014
A3	0,064	0,069	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093	0,000	0,000	0,000	0,016
A4	0,059	0,000	0,000	0,000	0,024	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	
A5	0,000	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,123	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	
A6	0,000	0,000	0,000	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	
A7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,000	0,000	0,123	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	
B1	0,000	0,010	0,040	0,000	0,000	0,000	0,021	0,000	0,023	0,010	0,014	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,021	0,008
B2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,007	
B3	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,017	0,000	0,000	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,020	0,010
B4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,017	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	
B5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	
C1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	
C2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,101	0,000	0,000	0,000	0,101	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	
C3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,101	0,000	0,000	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	
C4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033	
D1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,270	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,227
D2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,346	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,059	
D3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,000	0,061	
E1	0,000	0,000	0,135	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,233	0,143	0,112	0,000	0,000	0,233	0,105	0,000	0,000	0,042	0,000	0,100	0,045
E2	0,000	0,000	0,098	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,171	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,158	0,184	0,000	0,096	0,000	0,091	0,121	0,000	0,233	0,000	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,069	
E3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,075	0,049	0,000	0,081	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062	0,233	0,000	0,047
E4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,233	0,000	0,042	0,000	0,031
E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,133	0,022
E6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020
F1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,041	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,000	0,090	0,090	0,047	0,090	0,090	0,046	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,019
G2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
G3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016
G4	0,090	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,000	0,000	0,062	0,090	0,000	0,090	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,212	0,253	0,273	0,123</																													

NORMALİZE EDİLMİŞ AĞIRLIKLANDIRILMIŞ SÜPERMATRİS



Normalize Edilmiş Ağırlıklandırılmış Süpermatris																																	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	F1	F2	F3	F4	G1	G2	G3	G4
A1	0,000	0,000	0,000	0,654	0,000	0,201	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
A2	0,000	0,000	0,000	0,367	0,000	0,347	0,000	0,000	0,193	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014
A3	0,303	0,274	0,000	0,000	0,441	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,754	0,000	0,000	0,000	0,016
A4	0,276	0,000	0,000	0,000	0,192	0,061	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	
A5	0,000	0,213	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253	0,000	0,000	0,000	0,246	0,000	0,000	0,000	0,014	
A6	0,000	0,000	0,000	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,000	0,000	0,000	0,000	0,243	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	
A7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,465	0,253	0,192	0,000	0,000	0,392	0,000	0,373	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,276	0,335	0,000	0,000	0,253	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	
B1	0,000	0,040	0,147	0,000	0,000	0,000	0,058	0,000	0,048	0,031	0,099	0,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,118	0,000	0,000	0,060	0,008	
B2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,109	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	
B3	0,000	0,119	0,000	0,000	0,000	0,000	0,055	0,000	0,035	0,000	0,000	0,390	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,065	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	
B4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,064	0,000	0,432	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	
B5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,043	0,000	0,000	0,186	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	
C1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023		
C2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080	0,383	0,000	0,000	0,000	0,531	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033		
C3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,715	0,000	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013		
C4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,033		
D1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,404	0,518	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,324	0,000	0,000	0,227	
D2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,518	0,113	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,068	0,000	0,000	0,059	
D3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,738	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,061		
E1	0,000	0,000	0,493	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,349	0,213	0,251	0,000	0,000	1,000	0,216	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045		
E2	0,000	0,000	0,360	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,351	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,490	0,506	0,000	0,143	0,000	0,136	0,272	0,000	0,480	0,000	0,161	0,000	0,000	0,000	0,069		
E3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,232	0,136	0,000	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080	0,723	0,000	0,047	
E4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,129	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,103	0,686	0,000	0,000	0,000	0,031	
E5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,392	0,022		
E6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020		
F1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,209	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
F2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,196	0,000	0,000	0,000	0,000	
F3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
F4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
G1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,184	0,130	0,000	0,000	0,143	0,000	0,000	0,000	0,277	0,247	0,187	0,134	0,134	0,068	0,201	0,421	0,184	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,218	0,000	0,073
G2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
G3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,167	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
G4	0,421	0,354	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253	0,000	0,000	0,151	0,000	0,000	0,326	0,285	0,000	0,421	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

LİMİT MATRİS/ÖNCELİK DEĞERLERİ



[illegible]

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Sıddıka Filiz AYDIN GÖK
Doğum Tarihi ve Yeri : 25.07.1971, Anamur
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : sfilizgok@yahoo.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Mimarlık	Gebze Teknik Üniversitesi	2010
Lisans	Mimarlık	Selçuk Üniversitesi	1993
Lise	TM	Anamur Lisesi	1988

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2011-2018	Doğuş Üniversitesi STF Mimarlık Fak.	Öğretim Görevlisi
2006-2008	Sinpaş GYO	Mimar-Prj Yönt.
2005-2006	İstanbul Metropolitan Planlama	Koordinatör
2003-2005	Sinpaş Yapı A.Ş.	Mimar-Prj Yönt.

2000-2002	SFA Mimarlık Bürosu	Serbest Mimar
1998-2000	Apek İnşaat	Serbest Mimar
1996-97	SFA Mimarlık Bürosu	Mimar
1995-96	Emlak Bankası Bahç. Proje Yön. ve S. A.Ş	Proje Yönetmeni
1994-95	Alp Mimarlık Ltd. Şti.	Mimar

YAYINLARI

Bildiri

1. Aydın Gök, S. F., Coşgun, N. (2010), “Konut Ediniminde Kullanıcı Kararlarını Etkileyen Faktörler”, Uluslararası Lisansüstü Araştırmaları Sempozyumu Yapılı Çevre, ODTÜ, 15-16 Ekim 2010, Ankara,
2. Aydın Gök, S. F., Coşgun, N. (2012), “Toplu Konut Sunumları ve Sürdürülebilirlik Dengesi”, Sürdürülebilir Yapı Tasarımı Ulusal Konferansı, Yaşar Üniversitesi, İzmir
3. Aydın Gök, S. F., Cıtaç C., (2015), “Kentsel Dönüşümde Paydaşların Nitelikli Konut Beklentileri; Bağdat Caddesi Örneğinde Fırsatlar ve Riskler”, 8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 39. Kolokiyumu “ Müdahale, Mücadele ve Planlama”, Karadeniz Teknik Üniversitesi, 5-8 Kasım 2015, Trabzon
4. Aydın Gök, S. F., Cıtaç C., (2018), “Türkiye’de Konut Politikaları ve Dönüşen Kadıköy”, İstanbul I. Konut Kurultayı, İBB ve Yıldız Teknik Üniversitesi, 10-11 Mayıs 2018, İstanbul

Kitapta Bölüm

1. Aydın Gök, S. F., (2018), “Soylulaşan Fikirtepe’de Kaliteyi Aramak”, Fikirtepe’yi Sevmek Kentsel Dönüşümü Yeniden Düşünmek, LAP LAMBERT Academic Publishing

Proje (Müellifi/Tasarımcısı Olduğum Mimari Projeler)

1. Tuna Evleri Mimari Tasarım Projesi (1996-97)	Anamur/Mersin
2. Dr. Kınacı Evi Mimari Tasarım Projesi (1996-97)	Anamur/Mersin
3. Apart 2000 Konutları Mim. Tasarım Projesi (1996-97)	Anamur/Mersin
4. Bozyazı'da Deniz Evi Mim. Tasarım Projesi (1996-97)	Bozyazı/Mersin
5. İ. Peçe Konutu Rölöve ve Restitüsyon Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
6. Y. Sönmez Konutu Röl., Rest. ve Restorasyon Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
7. A. Tüfekçi Konutu Röl., Rest.ve Rest. Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
8. Eyüp Belediyesi Ek Bina Röl., Rest. ve Rest. Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
9. M. Aslan Konutu Röl., Rest. ve Rest. Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
10. E. Külekçi Konutu Röl., Rest. ve Rest. Prj. (2000-2002)	Eyüp/İstanbul
11. Sinpaş Prodek Fabrika Binası Mim. Uyg. Prj. (2003-2005)	Sancaktepe/İstanbul
12. Konya'da İkiz Konut Projesi (2010)	Konya