

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR TAŞINMAZ GELİŞTİRME OLGUSUNUN
YARATTIĞI “DEĞER”İN
SERTİFİKALI YEŞİL BİNA ÜZERİNDEN İRDELENMESİ**

Ayşen SANBUR

GAYRİMENKUL GELİŞTİRME VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

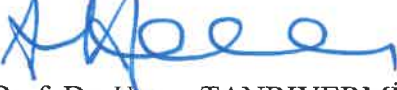
**ANKARA
2019**

Her hakkı saklıdır

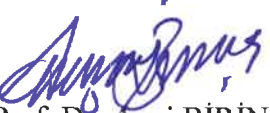
TEZ ONAYI

Ayşen SANBUR tarafından hazırlanan “Türkiye’de Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Olgusunun Yarattığı “Değer”in Sertifikalı Yeşil Bina Üzerinden İrdelenmesi” adlı tez çalışması 23.01.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.


Danışman : Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN
Ankara Üniversitesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı


Jüri Üyeleri:
Başkan : Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ
Ankara Üniversitesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı


Üye : Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN
Ankara Üniversitesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı


Üye : Prof. Dr. Avni BİRİNCİ
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Özlem YILDIRIM
Enstitü Müdür V.

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

24.04.2019



Ayşen SANBUR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR TAŞINMAZ GELİŞTİRME OLGUSUNUN YARATTIĞI “DEĞER”İN SERTİFİKALI YEŞİL BİNA ÜZERİNDEN İRDELENMESİ

Ayşen SANBUR

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN

Yerküre (Dünya); evrendeki her gök cismi gibi sonlu ve sunduğu tüm kaynaklar sınırlıdır. İlk Sanayi Devrimi’nden XXI. yüzyıla kadar geçen 250 yıl içinde insanoğlunun inşa ettiği sosyal ve ekonomik dünya tarafından doğal kaynaklar, kendi dâhil yaşam formlarını da tüketerek geliştirilirken doğal çevre de nitelik ve nicelik olarak hızlı bir şekilde tüketilmektedir. Konunun önemi öncelikle insanoğlunun barınma ihtiyacı için inşa edilen yapılar çevrenin hem fiziki hem de parasal yaşam döngüsünde doğrudan ve/veya dolaylı olarak ciddi miktarda doğal kaynağın kullanılmasından ikincil olarak da üretim sektörleri içinde gayrisafi milli hasılda ve yıllık gelir oranında sahip olduğu baskın üretebilme yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı disiplinlerarası bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gereken taşınmazın, geliştirildiği zaman dilimi kadar geleceğe de yatırım yapılması gerekliliğinin vurgulanmasıdır. Bu amaçla; öngörünün sağlam temellere oturtulabilmesi için gerekli veri akışı; yatırımın/tasarrufun temel yapı taşı olan gerçek ve tüzel kişiliklere yansıtılan bilgiler, sürdürülebilir yapılar çevrenin geri kazanımlarını ifade kapasitesi üzerinden tartışılmaktadır. Yapılar çevrenin döngüsel süreçlerinin değerlemesi de tasarım, inşa, değerlendirme kavramları “değer” adına, sürdürülebilirlik ve kapital kuramları ile akademik çevre, uluslararası kurumlar ve varlık piyasalarında tartışılan ilkeler, yaklaşımlar ve yöntemler doğrultusunda irdelenmektedir. Bu bilgiler ışığında; Türkiye’de para ve semaye piyasalarında verileri halka açık, taşınmaz ve taşınmaza dayalı haklara ve taşınmaz geliştirmeye aktif toplumlarının en az %51’i oranında yatırım yapmak ve yatırım değerlerini hukuk sistemi çerçevesinde değerlendirme şirketlerine yaptırma ve verilerini aracı kurumlarla halka duyurma zorunluluğu bulunan tek kurumsal yatırım aracı Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) üzerinden araştırma yürütülmüştür. Borsa İstanbul’da (BIST, Mart 2019) işlem gören 33 GYO’nun son beş yıllık (2014-2018) *yatırım amaçlı gayrimenkuller* (YAG) portföyü incelenerek, yeşil bina / sürdürülebilir yapılar çevre sertifikasına sahip 18 bina/proje ve etkinliklerin toplam 1.107 adet olduğu, bu etkinliklerden 46 adedinin GYO kapsamında (%4,1) yer aldığı tespit edilmiştir. Derlenen veriler betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak sertifikalı bina / projelerin yaşam döngülerinde yer alan fiziki ve parasal başarımlar seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Varlıkların ve öz kaynakların gelire göre verimlerinin irdelendiği aktif kârlılık (RoA) ve öz kaynak kârlılığı oranları (RoE) üzerinden tartışılmıştır. Türkiye’de Mayıs 2006’da ilk sertifikalı yenileme projesine portföyünde yer veren İş GYO A.Ş. örneği üzerinden çalışma yapılmıştır. BIST’e kayıtlı ve halka açık olan şirketlerin pazar değeri önce GYO’lar ile GYO’ların değeri de ISGYO kapsamında karşılaştırılmıştır. Son olarak ISGYO’nun YAG’de 2014 yılı ve sonrası yer verilen taşınmazlardan kira ve/veya üst hakkı geliri elde edilen ve işletme giderleri ISGYO sorumluluğunda olan sertifikalı ve sertifikasız karşılaştırılabilir yatırımlar tespit edilmiştir. Efektif Döviz Kuru (TP.RK.U01.Y) ölçütü ile güncellenen yıllık net kâr üzerinden yapılan hesapta, bu 5 yıl içinde tüm portföyün sertifikalı olması halinde, yıpranma payı kadar bir tasarrufun yapılabileceği belirlenmiştir.

Nisan 2019, 227 sayfa

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme, tasarımın mimarisi, yeşil bina, sertifikalı/sürdürülebilir yapılar çevre, sürdürülebilir değerlendirme, değer, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları

ABSTRACT

Master Thesis

THE VALUE CREATED BY THE FACT OF SUSTAINABLE REAL ESTATE DEVELOPMENT ON CERTIFIED GREEN BUILDING CASE IN TURKEY

Ayşen SANBUR

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Real Estate Development and Management

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN

Earth like any celestials is finite and all its resources are limited. In the last 250 years since First Industrial Revolution, the social and economic world built by mankind has been developed by consuming its own life forms and natural resources, while the natural environment is being consumed rapidly in terms of quality and quantity. The importance of the subject is primarily due to the fact that the built environment for human need is directly and/or indirectly using a significant amount of natural resources both in the physical and monetary life cycle and secondly because of the dominant ability of the gross domestic product and annual income rate in the production sectors. The main purpose of this study is to emphasize the necessity of investing in the future as well as the time frame when the real estate, which should be handled with an interdisciplinary holistic approach, is developed. For this purpose; the data flow required for establishing the foresight on a solid basis, the information reflected to the real and legal persons, which are the basic building blocks of investment/saving, and the capacity to express the recovery of the sustainable environment are discussed. The valuation of each cycle of the built environment is also defined as a “value” within the design, construction, and valuation that sustainability and capital theories and the principles, approach, and methods are discussed in the academic environment, international institutions and asset markets. Whithin the scope of this information this study is conducted on REICs which were introduced by the Capital Markets Board (CMB) in Turkey, are a publicly-traded investment vehicles is the only investment/production vehicle that has to make the investment in at least 51% of its total assets to real estate, real estate development, and related rights based on property, and must have the investment value which is assessed by appraisal companies within the framework of legislation; and must has to announce the data by the intermediary institutions. 33 REITs traded on Borsa Istanbul (BIST, March 2019) have been reviewed for the last five years (2014-2018) portfolio of investment properties (PIP), and 46 of these activities were determined that included in REIT (4.1%). The collected data were classified according to the physical and monetary performance levels in the life cycle of certified buildings/projects using descriptive statistical methods. The profitability of return of assets (RoA) and return on equity ratios (RoE) are discussed in which the yields of assets and shareholders' equity are been examined. The study pointed out with commence of the first certified renovation project in May 2006, which are included by the portfolio of ISGYO in Turkey. The market value of the companies registered to BIST and publicly traded was first compared to the value of REITs and plus ISGYO which is included by. Finally, ISGYO's PIP in 2014 and after the rent and/or easement rights' income and operating expenses under the responsibility of ISGYO certified and non-certified comparable investments have been identified. In the annual net profit calculation, which is updated according to the Effective Exchange Rate (TP.RK.U01.Y), it is determined that if the entire portfolio is certified within this 5 years, it can save as much as the depreciation share.

April 2019, 227 pages

Key Words: Sustainability, sustainable real estate, sustainable property, architecture of design, green building, sustainable/certified built environment, sustainable property, real estate development, valuation, value, REIT, REIC, ISGYO, Kanyon

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Özünde bu çalışma; özellikle 2015 Paris Konferansı sonrası her disiplin ve sektörde kaçınılmaz olarak sürece dâhil edilmesi gerekliliği kabul edilen sürdürülebilirliğin, kapital, varlıklar ve bu çalışmanın hedef kitlesini oluşturan tüm bu kavramsal paydaşlar eşliğinde ve paydaşlara yönelik eleştirel bir inceleme çalışmasıdır...

Gelecek nesillere aktarabilmek için yapılan tüm düşünsel, sanatsal ve bilimsel çalışmalara, dopdulu dostlukları ile iz bırakan Sadi Konuralp, Doğanay Cumik, Sürreyya Ahıskalıoğlu, Cengiz Koçum ve Azra Utku Ömeroğlu'na, iş yaşamı arkadaşlarıma, sevgili ve saygıdeğer danışmanım, Ankara Üniversitesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN'e ve tüm sorularımı sabırla yanıtlayan her biri kendi alanında uzman çalışma ve sınıf arkadaşlarım Emine BAYDAN, Abdurrahman TURSUN, Sema ÇEVİK, Gülnaz Şengül GÜNEŞ, Sinan GÜNEŞ, Sibel CANAZ SEVGİN, Merve ve Emir SUNGUROĞLU, Ahmet Hilmi ERCİYES, Duygu ve Ümit GEDİK, Gizem ULUSOY, Toygun ATASOY, Salih DEMİRKAYA, Mehmet Oğuz ÖNDAĞ, Buket Gülsüm ÜLGER, Abdurrahman ÖNAL'a ve Ankara Üniversitesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi sevgili ve saygıdeğer ailesine, kurucu Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Harun TANRIVERMİŞ nezdinde teşekkür ederim.

Meraklı bir yarım yüzyılın oluşmasında katkısı olan anne ve babama, aynı merakı aşılamayı başardığım sevgili Oğlum'a...

Ayşen SANBUR
Ankara, Nisan 2019

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI

ETİK i

ÖZET ii

ABSTRACTiii

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜRiv

SİMGELER DİZİNİvii

ŞEKİLLER DİZİNİxiii

ÇİZELGELER DİZİNİxv

1. GİRİŞ 1

1.1 Çalışmanın Önemi ve Amacı3

1.2 Çalışmanın Kapsamı, Kısıtları ve Yöntemi.....7

1.3 Çalışmanın Kaynak Seçkisi ve Kavramlar 11

2. KURAMSAL ÇERÇEVE..... 16

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Boyutları 16

2.1.1 Çevresel sürdürülebilirlik 17

2.1.2 Sosyal – kültürel (tarihi, teknolojik) sürdürülebilirlik 17

2.1.3 Ekonomik sürdürülebilirlik..... 18

2.2 Kapital Kavramı ve Boyutları.....20

2.2.1 Doğal kapital 23

2.2.2 İnsan kapitali (emek, aydın *intellectual*) ve girişimci kapital 24

2.2.3 Sosyal - kültürel - tarihi - hukukî - teknolojik kapital 26

2.2.4 Ekonomik – parasal (mali) – gölge kapital..... 27

2.3 Tasarımın Mimarisi ve Taşınmaz Geliştirme Kavramları 30

2.3.1 Mimari tasarım 32

2.3.2 Taşınmaz geliştirme..... 36

2.4 Bütünleşik Tasarım Yaklaşımları 41

2.4.1 Sürdürülebilir mimari tasarım..... 43

2.4.2 Proje yönetimi 48

2.4.3 İzlemsel (stratejik) planlama 51

2.4.4 Yapılı çevre yaşam döngüsü başarımlar ölçütleri ve sertifikalandırılması 54

2.5 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Yatırımı Yaklaşımları ve
Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları..... 57

2.6 Değer Kavramı ve Boyutları..... 60

2.6.1 Değer yaratan sürdürülebilir mimari tasarım..... 62

2.6.2 Değer yaratan sürdürülebilir taşınmaz geliştirme 64

2.6.3 Ekonomik – parasal olgularda sürdürülebilirlik ve değer 67

2.6.4 Eğitim ve düşünce olgusunun yarattığı sürdürülebilir değer 69

2.7 Etik Kavramı 70

3. DEĞERLEME YAKLAŞIMLARI KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR
TAŞINMAZ GELİŞTİRME ve “DEĞER”E YANSIMALARI 72

3.1 Değerleme Uygulamalarına Konu Olan Varlıklar ve Haklar 73

3.2 Değerleme Yaklaşımlarının Temel İlkeleri 74

3.2.1 Taşınmaz varlıklar ve mülkiyet kavramı 76

3.2.2 Maddi olmayan varlıklar ve sınırlı aynî haklar 78

3.2.3 Sürdürülebilir değer yaratma yetisinin uygulanmasına yönelik yapı taşları ve yatırım araçları; Türk Hukuk Sistemi ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları	79
3.3 Değerleme Süreci ve Yöntemleri	83
3.3.1 Değerleme yaklaşımlarında “değer” ve “eder”	84
3.3.2 “Taşınmaz Geliştirme” değerlemesi	84
3.3.3 Taşınmaz değerleme ve menkulleştirilebilir değer çıktıları	87
3.3.4 Maddi olmayan varlıklar ve sürdürülebilirlik endeksi (göstergeler)	88
3.4 Taşınmaz Geliştirmede Getiri (Rant)-Akışkanlık (Likidite) Kavramları ve Belirsizlik (Risk)	93
3.5 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Değerlemesine Yaklaşımlar	95
3.6 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Olgusunun “Değer”e Yansımaları.....	103
3.6.1 Akademik çevre ve uluslararası kuruluşların yaklaşımları	105
3.6.2 Uluslararası değerlendirme örgütlerinin yaklaşımları.....	113
3.6.3 Varlık piyasalarında kurumsal yaklaşımlar	118
4. YEŞİL BİNA/SERTİFİKALI YAPILI ÇEVRE/SÜRDÜRÜLEBİLİR MÜLK DEĞERLEMESİ - GYO YATIRIMLARI İLİŞKİSİ.....	127
4.1 Çalışmanın Veri Kaynakları, Kısıtları ve Devimsel Değişkenler	135
4.1.1 Çalışmanın veri kaynakları ve kısıtları	138
4.1.2 Devimsel değişkenler ve yorumlama yöntemi seçimi	143
4.2 Verilerin Ayıklanması ve Sınıflandırılması.....	148
4.3 İş GYO Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyü Sertifikalı ve Sertifikasız Yatırımların Başarım Karşılaştırması ve Kurgusal Değerleme.....	154
4.4 Bulgular ve Gelecek için Tartışma	162
5. SONUÇLAR VE DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ	166
KAYNAKLAR	174
EKLER.....	196
EK 1 Döngüsel ekonomi şematik taslağı (Outline of Circular Economy)	197
EK 2 Proje Akış Şeması (Project Flowchart ‘Kowalski 2017’)	198
EK 3 Altı safhadan oluşan Taşınmaz Çevrimi	199
EK 4 GYO Yeşil Bina / Sürdürülebilir Yapılı Çevre Varlığı (Mart 2019)	200
EK 5 GYO’ların sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik yaklaşımlarını web siteleri ve genel müdürlerin mesajlarında yer alan belirteçleri (Aralık 2018).....	201
EK 6 ISGYO Yatırım amaçlı gayrimenkuller 2014-2018 portföyü parasal verileri (TL)	202
EK 7 Türkiye’de yer alan BREEAM, DGNB ve EDGE sertifikalı projeler (www.gbig.org , www.greenbooklive.com 2019) (1/2)....	203
EK 8 Gelir Getiren Faal Olan Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Porföyü Parasal Veriler ve Güncellenmiş Gayrimenkul Değerleri Tablosu (2014-2018) (1/2).....	205
EK 9 BREEAM veri tabanında yer verilen Kanyon Projesi sertifika gelişim süreci.....	207
ÖZGEÇMİŞ.....	208

SİMGELER DİZİNİ

%	Yüzde
‰	Binde
~	Yaklaşık
≈	Yaklaşık eşit
±	Artı-eksi
⊃	Kapsar
U	Birleşim
^	ve
v	veya
α	Sabit
β	Beta katsayısı
ε	Hata
\$	Dolar
CO ₂	Karbondioksit
m ²	Metrekare
TP.RK.U01.Y	Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100)-Düzey
XUSRD	BIST Sürdürülebilirlik Endeksi

Kısaltmalar

4D	4 Boyut (Dimension)
AC	Havalandırma (Air conditioning)
AEC	Mimarlık Mühendislik İnşaat (Architecture Engineering Construction)
AI	Değerleme Enstitüsü (Appraisal Institute)
ANSI	Amerika Ulusal Standartları Enstitüsü (American National Standards Institute)
APB	Değerleme Uygulamaları Kurulu (Appraisal Practices Board)
APF	Değerleme Vakfı (The Appraisal Foundation)
ASA	Amerikan Değerleme Uzmanları Derneği (American Society of Appraisers)
AVM	Alışveriş Merkezi
BBTY	Bütünleşik Bina Tasarımı Yaklaşımı
BEA	Bina Verimliliği Çalışmalarının İvmelendirilmesi (Building Efficiency Accelerator)
BIM	Bina Bilgi Modellemesi (Building Information Modeling)
BIST	Borsa İstanbul
BM	Birleşmiş Milletler
BREEAM	Araştırma Geliştirme Kuruluşu Çevre Değerlendirme Yöntemi (Building Research Establishment (BRE) Environmental Assessment Method)
BTS	Bütünleşik Tasarım Süreci
CABE	Mimari ve Yapılı Çevre Heyeti (Commission for Architecture and The Built Environment)

CAGR	Yıllık Bileşik Büyüme Oranı (Compound Annual Growth Rate)
CASBEE	Yapılı Çevre Verimliliği için Kapsamlı Değerlendirme Sistemi (Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency)
CEN/TC 350	İnşaat İşlerinin Sürdürülebilirliği (Sustainability of Construction Works)
CCRS	Kurumsal Sorumluluk ve Sürdürülebilirlik Merkezi (Center of Corporate Responsibility and Sustainability)
CERES	Çevre Dostu Sorumlu Ekonomiler Birliği (Coalition for Environmentally Responsible Economies)
CO2	Karbondioksit
COP	Taraflar Konferansı (Conference of the Parties)
CPM	Projenin hassas fiili zamanlama yöntemi (Critical Path Method)
CRESM	Kurumsal Sürdürülebilir Taşınmaz Yönetimi (Corporate Real Estate Sustainability Management)
ÇDFKY	Çok Dönemli Fazla Kazanç Yöntemi
ÇEDBİK	Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği
ÇKD	Çevresel Katma Değer
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
D.C.	Columbia Bölgesi (District of Columbia)
DCF	İndirgenmiş Nakit Akışı (İNA)
DSM	Tasarım Mimarisi Dizeyi (Design Structure Matrix)
Ed.s	Editör(ler)
EED	Enerji Verimliliği Yönergesi (Energy Efficiency Directive)
EERE	ABD Enerji Bakanlığı, Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Ofisi (U.S. Department of Energy's Office of Energy Efficiency and Renewable Energy)
EIRIS	Etik Yatırım Araştırma Hizmetleri Limited Şirketi (Ethical Investment Research Services Limited)
EMEA	Avrupa, Orta Doğu ve Asya dâhilinde Pazar (Europe, Middle East and Asia 'market area')
EPBD	Bina Enerji Başarım Yönergeleri (Energy Performance of Building Directive)
EPD	Çevresel Ürün Bildirgesi (Environmental Product Declaration)
EPRA	Avrupa Kamuya Açık Taşınmazlar Birliği (European Public Real Estate Association)
ERET	Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirme Modeli (Environmental Risk Evaluation Tool)
ESG	Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (Environmental Social and Governance)
Expo	Sergi (Exposition)
EVA	Kazanç Değer Çözümlemesi (Earned Value Analysis)
EVS	Avrupa Değerleme Standartları (European Valuation Standards)
FFO	İşletmelerden Elde Edilen Brüt Gelir (Funds From Operations)
FRICS	Lisanslı Değerleme Uzmanları Kraliyet Kurumu Üyesi (Fellow of the Royal Institute of Chartered Surveyors)
FoYAG	Faal olan Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller

GBIG	Yeşil Bina Bilgi Geçidi (Green Building Information Gateway)
GEF	Küresel Çevre Fonu (Global Environmental Fund)
GGEI	Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi (The Global Green Economy Index)
GHG	Sera Gazları (Greenhouse Gases)
GICS	Küresel Sanayi Sınıflandırma Standartları (The Global Industry Classification Standards)
GRESB	Küresel Taşınmaz Sürdürülebilirlik Ölçütleri (Global Real Estate Sustainability Benchmark)
GRI	Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative)
GSYİH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GYO	Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
HEC	Yüksek Öğrenim Kurumları (High Educational Centers)
HVAC	Isıtma, Havalandırma ve Klima (Heating, Ventilation and Air Conditioning)
HY	Yüksek verim (High-yield)
IBEC	Bina Çevresi ve Enerji Korunumu Enstitüsü (Institute for Building Environment and Energy Conservation)
ICE	İnşaat Mühendisleri Enstitüsü (Institution of Civil Engineers)
ICMA	Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (International Capital Market Association)
IFC	Uluslararası Para Kurumu (International Finance Corporation of World Bank)
IFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (International Financial Reporting Standards)
IG	Yatırım Sınıfı (Investment-grade)
IGCC	İklim Değişikliğine Yatırımcılar Grubu (Investor Group on Climate Change)
IIGCC	İklim Değişikliği Kurumsal Yatırımcılar Grubu (Institutional Investors Group on Climate Change)
IMT	Pazar Dönüşüm (Hareketlilik–Akışkanlık) Enstitüsü (Institute for Market Transformation)
INCR	İklim Risklerine Yatırım Yapanlar Ağı (Investor Network on Climate Risk)
ISBS	Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu (International Sustainable Building Symposium)
ISO	Uluslararası Standartlaştırma Örgütü (International Organization for Standardization)
IVS	Uluslararası Değerleme Standartları (International Valuation Standards)
IVSC	Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (International Valuation Standards Council)
İKMEK	İpotek Karşılığı Menkulleştirilebilir Krediler
JaGBC	Japonya Yeşil Yapı Konseyi (Japan Green Build Council)
JSBC	Japonya Sürdürülebilir Binalar Birliği (Japan Sustainable Building Consortium)
KIT	Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü Taşınmaz Merkezi (Center for Real Estate at the Karlsruhe Institute of Technology)
KO	Kapitalizasyon Oranı
LED	Işık Yayan Diyot (Light Emitting Diode)

LEED	Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik (Leadership in Energy and Environmental Design)
LLC	Yaşam Döngüsü Değerlendirme (Life Cycle Assessment)
LLP	Sınırlı Sorumlu Ortaklık (Limited Liability Partnership)
METU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi (Middle East Technical University)
MCDA	Çoklu Ölçüt Karar Çözümlemesi (Multi-Criteria Decision Analysis)
MCM	Parçalı İnşa Yöntemleri (Modular Construction Methods)
MIT	Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology)
MORI	Pazar ve Kanı Araştırmaları Enstitüsü (Market and Opinion Research Institute)
MOV	Maddi Olmayan Varlıklar
MRICS	RICS Üyesi (Member of RICS)
MSA	İstatistiki Metropolitan Bölge (Metropolitan Statistical Area)
MSCI	Morgan Stanley Capital Investment
MSI	İstatistiki Metropolitan Bölge (Metropolitan Statistical Area)
NACan	Kanada Doğal Kaynaklar Bakanlığı (Natural Resources Canada)
NBD	Net Bugünkü Değer
NCREIF	Ulusal Taşınmaz Yatırım Fonu Mutemetleri Konseyi (National Council of Real Estate Investment Fiduciaries)
NDCs	Ulusal Tanımlı Katkıları (Nationally Determined Contributions)
No.	Numara
NPV	Net Bugünkü Değer (Net Present Value)
NZEBs	Sıfır-Enerjiye Yakın Binalar (Nearly Zero-Energy Buildings)
OECD	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (The Organisation for Economic Co-operation and Development)
p.	Sayfa (page)
PACE	Mülkiyet Kapsamında Değerlendirilen Temiz Enerji (Property Assessed Clean Energy)
PMI	Proje Yönetimi Enstitüsü (Project Management Institute)
PMSC	Program Yönetim Sistemleri Kurulu (Program Management Systems Committee)
PPP	Kamu-Özel Ortaklığı (Public-Private Partnerships)
PRI	Sorumlu Yatırım İlkeleri – Girişim (Principles of Responsible Investment - Initiative)
PRRES	Pasifik Kıyıları Taşınmaz Topluluğu (Pacific Rim Real Estate Society)
PV	Fotovoltaik Sistemler (Photovoltaic)
QSAND	Doğal Afet Sonrası Sürdürülebilirliğin Ölçülmesi (Quantifying Sustainability in the Aftermath of Natural Disasters)
RE	Taşınmaz (Real Estate)
REA	Taşınmaz İttifakı (Real Estate Alliance)
RED	Taşınmaz Geliştirme (Real Estate Development)
REIC	GYO (Real Estate Investment Company)
REIT	GYO (Real Estate Investment Trust)

RICS	Lisanslı Değerleme Uzmanları Kraliyet Kurumu (Royal Institution of Chartered Surveyors)
RoA	Aktif Kârlılık Oranı (Return On Assets)
ROA	Gerçek Seçeneklerin Çözümlemesi (Real Options Analysis)
RoE	Öz Kaynak Kârlılığı Oranı (Return On Equity)
ROT	Gerçek Seçenekler Kuramı (Real Options Theory)
RTS	Perakende Teknik Servisi (Retail Technical Service)
s.	Sayfa
SC	Sürdürülebilir İnşaat (Sustainable Construction)
SIPC	Menkul Değerler Yatırımcı Koruma Kurumu (Securities Investor Protection Corporation)
STG	Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme
ŞDH	Şartlı Değer Hakları
TBL	Üçlü Bilanço (Triple Bottom Line)
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TED	Teknoloji Eğitim Tasarım (Technology Education Design)
TEGoVA	Avrupa Değerleme Örgütleri Birliği (The European Group of Associations Valuers)
TG	Taşınmaz Geliştirme
TGBC	Türkiye Yeşil Bina Konseyi (Turkey Green Building Council)
TMK	Türk Medeni Kanunu
TNC	Ulusötesi Ortaklıklar (Transnational Corporations)
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TUTOM	Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi
UDS	Uluslararası Değerleme Standartları
UKGBC	Birleşik Krallık Yeşil Bina Konseyi (United Kingdom Green Building Council)
UN	Birleşmiş Milletler (United Nations)
UIA	Uluslararası Mimarlar Birliği (The International Union of Architects)
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme)
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)
UNEP-SBCI	Sürdürülebilir Binalar ve İklim Girişimi (Sustainable Buildings and Climate Initiative)
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change)
USGBC	Birleşik Devletler Yeşil Bina Konseyi'nin (United States Green Building Council)
USPAP	Profesyonel Tekdüze(n) Değerleme Standartları (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice)
vb.	ve benzeri
vd.	ve diğerleri

VA	Değer Çözümlemeleri (Value Analysis)
VAF	Vergi Amortisman Faydası
VE	Değer Mühendisliği (Value Engineering)
VM	Değer Yönetimi (Value Management)
VP	Değer Planlaması (Value Planning)
VPGAs	Değerleme Yöntem Rehberi – Uygulamalar (Valuation Practice Guidance – Applications)
VPS	Teknik Değerleme ve Verimlilik Standartları 2 (Valuation Technical And Performance Standards)
WB	Dünya Bankası (World Bank)
WBS	İş Altı kırılım Yapılandırması (Work Breakdown Structure)
WBDG	Bütünsel Bina Tasarım Rehberi’nde (Whole Building Design Guide)
WCED	Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development)
WEF	Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)
WGBC	Dünya Yeşil Bina Konseyi (World Green Building Council)
WRI	Dünya Kaynak Enstitüsü (World Resource Institute)
YAG	Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller
YBE	Türkiye Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü
YEGM	Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
YÇBM	Yapılı Çevre Bilgi Modellemesi
Yİ-ÜFE	Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Dünya'nın 1968'de Ay'dan çekilen fotoğrafı: "Huşu uyandıran uçsuz bucaksız yalnızlık".....	1
Şekil 1.2 Çevrenin alt bileşenlerinden oluşan dilemmanın Venn diyagramı gösterimi; toplum, çevrebilim ve ekonomi	3
Şekil 1.3 Christina Figueres sunumu; Paris İklim Anlaşmasının iç hikâyesinin bir sahnesinden: Fikri tasarımın izlemsel (stratejik) parçaları.....	6
Şekil 2.1 Sürdürülebilir Gelişme Kavramı dilemmasının Venn Diyagramı	20
Şekil 2.2 Eğitim yolu ile kurumsal çalışanlara yatırım dilemması	25
Şekil 2.3 Kapital çeşitlerinin şemasal bir gösterimi.....	29
Şekil 2.4 Proje tasarım süreci yaklaşımının yapı maliyetine etkisi.....	31
Şekil 2.5 Mimarının On Kitabı <i>Ten Books of Architecture</i> (Vitruvius MS I. yüzyıl ortaları)	33
Şekil 2.6 Mimari Tasarım Süreci Akış Şeması (Kowalski'den sadeleştirilmiştir.): Temelden-Çatıya	36
Şekil 2.7 Türkiye Müteahhitler Birliği Merkez Binası doğal havalandırma sistemi şematik gösterimi	47
Şekil 2.8 Taşınmaz geliştirme sürecinin tekrarlanan döngüsü.....	52
Şekil 2.9 Sürdürülebilirliğin Çemberi.....	53
Şekil 2.10 Yaşam döngüsü modellemesi	55
Şekil 2.11 GRESB açısından taşınmaz değerlemenin boyutları	56
Şekil 2.12 Taşınmaz sektöründe sertifika sistemleri ve işlevlerine göre birim alanda (m ²) enerji kullanımı miktarı.....	58
Şekil 2.13 Sürdürülebilir Gelişme Dizeyi.....	65
Şekil 2.14 Değer Yönetimi Süreci	66
Şekil 2.15 VP'de zamana bağlı değer değişim grafiği.....	66
Şekil 2.16 Yeşil Bina faaliyetlerinin artışının önündeki zorlu aşamalar.....	69
Şekil 3.1 Dow Jones Dünya ve Gelişmekte olan Pazarlar Çeşitlendirilmiş Sürdürülebilir Göstergeleri ile Küresel Bazda Toplam Taşınmaz Yatırımı Getirileri (2007-2018) karşılaştırması	92
Şekil 3.2 Yatırım paradigmasının sürdürülebilirlik etkisinde değişimi	94
Şekil 3.3 Taşınmaz tekil piyasasında izlenen döngüler	95
Şekil 3.4 Taşınmaz sektöründe daha fazla sürdürülebilirliğe yönelik tedbirler	99
Şekil 3.5 Sürdürülebilirliğin Fiyatlandırılması	101
Şekil 3.6 CASBEE Taşınmaz Değerleme Bütünleştirme Tasarımı	104
Şekil 3.7 Binanın yakın ve uzak çevresi üzerinde yarattığı etkiler	106
Şekil 3.8 AI'nin 4 zamanlı taşınmaz çevrimi.....	115
Şekil 3.9 İşletme modelinde ekosistemi oluşturan değerler.....	120

Şekil 3.10 WGB'ye göre Gelecekte Yeşil Bina Faaliyetleri için Tetikleyicilerin göstergeleri (%).....	125
Şekil 3.11 İşletmeye alınan olağan ve yeşil taşınmazın CASBEE tarafından çevresel katma değerlere (ÇKD) katkısının karşılaştırılması: a. Artan net gelir, b. Düşük risk primi.....	126
Şekil 4.1 Dünyada ve Türkiye'de sertifikalı yatırımlara yapısal ve yatırımcı yaklaşımları karşılaştırması (%).....	129
Şekil 4.2 Türkiye'de yeşil bina / sertifikalı yapıli çevrenin bölgelere göre dağılımı.....	130
Şekil 4.3 BIST halka açık şirketler ile BIST şirketleri toplam değeri karşılaştırması	132
Şekil 4.4 BIST halka açık şirketler ile GYO portföy değeri (GYO sayıları) karşılaştırması.....	133
Şekil 4.5 Türkiye'de sertifika sistemlerinin yıllara göre dağılımı ve GYO yatırım amaçlı gayrimenkullerden sertifikalı olanların birikimli verileri (adet)	138
Şekil 4.6 GYO yatırım amaçlı portföyünde işlevsel yaklaşımlar	148
Şekil 4.7 ISGYO Faal olan Yatırım Amaçlı Gayrimenkul Portföyü Sertifikalı ve Sertifikasız Proje, 2014-2018 arası değerdeki oransal değişimi (%)	155
Şekil 4.8 ISGYO RoA ve RoE – Kanyon AVM RoE değişimleri (%).....	156
Şekil 4.9 YAG güncellenmiş toplam gelir/gider ve brüt kâr değerleri karşılaştırması (TL).....	156
Şekil 4.10 YAG brüt kârının toplam hasılat ile Portföy ₍₆₎ net faaliyet geliri ve işletme giderlerinin brüt kâra oranının karşılaştırması	157
Şekil 4.11 FoYAG, Portföy ₍₆₎ nakit akışlarının karşılaştırılması	158
Şekil 4.12 Portföy ₍₆₎ 2014-2018 KO karşılaştırması (%)	159
Şekil 4.13 Kanyon AVM 2009-2018 KO	160
Şekil 4.14 Kanyon AVM BREEAM Öne Çıkan (Outstanding) Varlık tasarruf değerleri	161

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1 Yapı inşasının çevresel etkileri (Anonymous 2001)	4
Çizelge 1.2 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ^a (2030 – 2050) ve sürdürülebilir yapı çevrenin katkıları görsel tasvirinden devşirilmiştir	7
Çizelge 2.1 ΣSoKulTE açılımı (zenginleştirilmeye açık) dizey	34
Çizelge 2.2 Mimari tasarımın kaygıları	35
Çizelge 2.3 Sürdürülebilir mimari tasarımının kavramsal çerçevesi	45
Çizelge 2.4 PMI Proje Yönetimi Süreci ve Gerekli Bilgi Akışı	48
Çizelge 2.5 İşletme Düzeyinde İzlemsel Oluşum Paradoksları'na göre İzlemsel Yönetim Okulları sınıflandırılması.....	50
Çizelge 2.6 Türkiye'de GYO yeşil yatırımla ilgili tez çalışmaları seçkisi.....	59
Çizelge 2.7 Türkiye'de yeşil yatırımla ilgili tez çalışmaları seçkisi	60
Çizelge 2.8 Türkiye'de sürdürülebilir proje yönetimi ilgili tez çalışmaları seçkisi	61
Çizelge 2.9 Pazar işlevlerinin etkileşimi.....	63
Çizelge 2.10 Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme tasarımın çok boyutlu ve çok yönlü mimarisi.....	71
Çizelge 3.1 TMK'da tanımlanmış aynî haklar ve UDS'de konu edilmiş varlıkları tablosu	74
Çizelge 3.2 Taşınmaz değerlendirme yaklaşımları ve yöntemler dizeyi.....	83
Çizelge 3.3 GICS ve RobecoSAM sanayi sınıflandırılmasında (2019*) taşınmaz ve GYO piyasası	91
Çizelge 3.4 Yeşil taşınmazların değerlemesine yönelik makale seçkisi (2008-2018)	96
Çizelge 3.5 Yeşil taşınmazların değerlemesine yönelik tez seçkisi	97
Çizelge 3.6 Değerleme sürecinde nakit akışların dikkate alınacağı indirgenme zamanı	98
Çizelge 3.7 Yeşil bina gelir kapitalizasyonu eşitliği (e.2)	100
Çizelge 3.8 Sürdürülebilir taşınmazların öne çıkarılabilmesi için yöntem belirleme çalışması	108
Çizelge 3.9 “Somut” görgül kanıtlar – genel bir bakış	109
Çizelge 3.10 Sürdürülebilir işletme modelinde olası değer türleri.....	119
Çizelge 4.1 FTSE/EPRA NAREIT Küresel Taşınmaz Endeksi'nde Türkiye ^a	128
Çizelge 4.2 Türkiye yeşil bina/sertifikalı (başvuru + sertifikalı) yapı çevre verileri (15 Mart 2019).....	130
Çizelge 4.3 GYO (REITs) yeşil taşınmaz yatırımlarının değerlemesine yönelik çalışmalar seçkisi	131
Çizelge 4.4 XGMYO sertifikalı yatırım sahibi portföyler ve 2018 1. çeyrek çıkarılmış sermaye miktarları sıralaması.....	134
Çizelge 4.5 XGMYO çıkarılmış sermaye sıralamasındaki ilk üç şirketin ortaklık yapısı kırılımı	134
Çizelge 4.6 Veri kümesi içindeki yeşil ve yeşil olmayan özelliklerin betimleyici karşılaştırması.....	136

Çizelge 4.7 Değerlemede sürdürülebilir özelliklerin değerle bağdaştırılması	137
Çizelge 4.8 GYO portföyü fizikî ve parasal verilerin sınıflandırılması	139
Çizelge 4.9 GYO halka açık raporlamada taşınmazların gösterimindeki farklılıkların karşılaştırılması	140
Çizelge 4.10 Sürdürülebilir Mülkiyet Parasal Çözümleme Seçenekleri	142
Çizelge 4.11 İNA ve ROA Karşılaştırılması.....	144
Çizelge 4.12 DCF modelinin Temel Yapı girdi değişkenlerinin değerdeki parasal ve oransal etkisi	145
Çizelge 4.13 GYO etkinlik değer değişkenleri	147
Çizelge 4.14 ISGYO yatırım amaçlı sertifikalı gayrimenkuller ve başarımlar düzeyi	150
Çizelge 4.15 ISGYO FoYAG ve mülklerin değerlemesinde kullanılan değerlendirme yöntemleri	151
Çizelge 4.16 İş GYO 2018 FoYAG* portföyü proje kapsamının 2014-2018 yılları karşılaştırması.....	152
Çizelge 4.17 ISGYO (31.12.2018) faal olan yatırım amaçlı gayrimenkul (Portföy ₍₁₀₎) gerçeğe uygun değerleri (TL) ve brüt alanları	153
Çizelge 4.18 Portföy ₍₆₎ sertifikalı ve sertifikasız gayrimenkullerin nakit akışlarının yıllara göre oransal (%) karşılaştırılması	158
Çizelge 4.19 Kanyon AVM 2009-2018 parasal verileri (TL).....	160
Çizelge 4.20 Yıllık elektrik tüketimi karşılaştırması	161
Çizelge 4.21 İş GYO 2014-2018 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyü gelir-gider tasarruf tespit tablosu (TL).....	162

1. GİRİŞ

Yerküre (Dünya); üzerinde varlığı bilinen yaşam biçimlerinin bulunduğu tek gezegendir ve evrendeki her gök cismi gibi sonlu ve sunduğu tüm kaynaklar sınırlıdır (Meadows vd. 1972). Evrende 4,57 milyar yıl önce toz ve gaz bulutu olarak başlamış olduğu yolculuk, ancak 570 milyon yıl önce yaşam biçimlerine ev sahipliği yapabilecek ortamı oluşturabilmiştir. Düşünen yaşam biçimi olan *homo sapiens*¹ tarafından son 200.000 yılda geliştirilen teknoloji (*teknologie* - uygulamı bilim) sayesinde 1968’de ilk defa uzay insanları tarafından Apollo 8’den çekilen fotoğrafta (Şekil 1.1) *Büyük Mavi Bilye* (üzerinde yaşadığı ve ancak net olarak algılamaya başladığı sonlu ev sahibi) ile yüz yüze gelinmiştir (Anonymous 1968, Anonymous 2000, 2006, Einaudi 2011, Garden 2014).



Şekil 1.1 Dünya’nın 1968’de Ay’dan çekilen fotoğrafı: “Huşu uyandıran uçsuz bucaksız yalnızlık²” (Anonymous 1968)

¹ *Homo sapiens*: MS 2.000 yılından yaklaşık 200.000 yıl önce var olan ve yaklaşık 50.000 yıl önce soyut düşünebilme yeteneğine sahip olabilen, akıllı, bilgili insan (McDougall vd. 2005).

² “The vast loneliness is awe-inspiring” (Dec 24 1968, Apollo 8), Kul Nesîmî (XVII. yüzyıl), “Melamet Hırkası” (Öztelli 2012).

XVIII. yüzyılın sonlarında başlayan Sanayi Devrimi'nden¹ XXI. yüzyıla kadar geçen 250 yıl içinde insanoğlunun inşa ettiği sosyal (toplum-sal) ve ekonomik² (iktisadî) dünya tarafından doğal kaynaklar, kendi dâhil yaşam formlarını da tüketerek geliştirilirken (!), doğal çevre de nitelik ve nicelik olarak hızlı bir şekilde tüketilmeye başlanmıştır³. Çevrebilim (oecology), doğal çevrenin korunması gerekliliğini ve her tür yaşam biçiminin çevresi ile ilişkilerini inceleyen genç bir bilim olarak yazına (literature) 150 yıl kadar önce Haeckel (1866) tarafından kazandırılmıştır. Bu kavramın XXI. yüzyıla yansımaları da bilinçlenmeyi destekleyen adımların başlıcalarından birini oluşturmuştur.

Çevrenin farkındalığı; Paris Konferansı'na (2015) kadar süregelen yakın tarihte konunun küresel anlamda önemsenmesinin sağlanması; Mebratu'nun (1998) Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Gelişme: Tarihsel ve Kavramsal İnceleme isimli makalesinde tartışmış olduğu üç zaman kırılımında anılmaktadır. Stockholm Öncesi (Pre-Stockholm 1972) sürdürülebilirlik bilincinin oluşturulmaya başlandığı ilk zaman dilimini, 1972-1987⁴ arası - Stockholm'den Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonuna (World Commission on Environment and Development - WCED) ikinci zaman dilimini ve sonraki on sene de (1987-1997) WCED Sonrası (Post-WCED) üçüncü zaman dilimini belirtmektedir.

Sosyal çevre açısından, toplumsal birikim ve kültürün tüketiminin hızlandırıldığı XX. yüzyılda, televizyon / görsel ve yazılı iletişim araçlarının yaygınlaşması ile popüler kültürün oluşmasında, mekân ve anlayış bakımından “tekdüzeliğe” doğru önemli (!) bir yapılanma gerçekleştirilmiştir. Bellow (1915-2005) yapıtlarında, zihinsel yaşamın

¹ 4. adımın Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum – WEF) 2016'da Endüstri 4.0 olarak tanımlanmasından sonra ilk sanayi devrimi olarak yeniden adlandırılmıştır...

² “1. İnsanların yaşayabilmek için üretme, ürettiklerini bölüşme biçimlerinin ve bu faaliyetlerden doğan ilişkilerin bütünü, iktisat. 2. Bu ilişkileri inceleyen bilim dalı, iktisat. 3. Tutum” (Anonim 2017a). “Bir ülkede, bölgede ya da bir bütün olarak dünyada mal ve hizmetlerin üretim, dağıtım, değişim, yeniden üretim ve tüketiminin gerçekleştirildiği sistem” (Anonim 2017b). “Kişilerdeki gereksemeleri karşılamak amacıyla yapılan davranış ve uygulamaları düzenleyen ve yöneten yasaları inceleyen bilim dalı” (Anonim 2017c).

³ Anthropocene; Paul Crutzen tarafından anthropro- (insan) ve -cene (çağ) kelimelerinden türetilmiş ve dünya'nın şu anda içinde bulunduğu ve diğer yaşam formları ile yolcu konumunda olan insanoğlunun pilot konumuna geçtiğinin; “Doğanın çocuğu yönetime el koydu!” tanımlaması ile ifade edildiği zaman dilimi (Kamacı 2010). Kelimenin Türkçe karşılığı bu tez çalışmasının yazıldığı zaman diliminde Türkçe Büyük Sözlük'te tanımlanmamıştır.

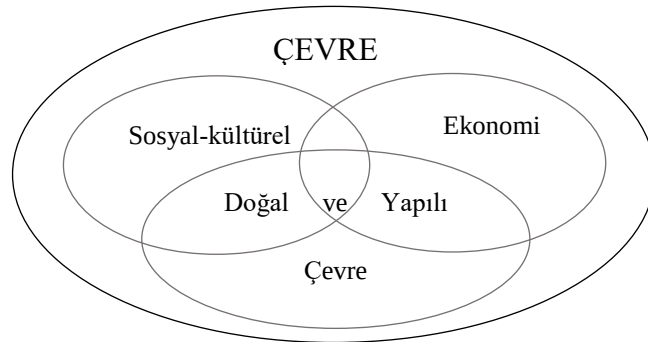
⁴ WCED tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” (Brundtland) Raporu'nun yayınlandığı yıl kastedilmektedir (Anonymous 1987).

“popüler kültürün yetkileri” tarafından ele geçirilerek sanattan uzaklaştırılmasından şikâyet etmektedir. Bu seyreltme, aydın çevrelerce, aslında popüler kültürün varlığından değil, onun ciddiye alınmasının sonucunda oluşmaktadır (Cronin vd. 2013).

Endüstri 4.0, 2011’den sonra şekillendirilerek; yaşam biçiminin temelden değişiminin eşliğinde olduğu ve bunun ancak gelecekte tanımlanabileceği, kamu ve özel sektörden akademi ve sivil topluma kadar küresel politikanın tüm paydaşlarını içeren bütünlük ve kapsamlı olması gerektiği belirtilmektedir (Schwab 2015).

1.1 Çalışmanın Önemi ve Amacı

Ekonomi dünyası XX. yüzyıl başlarında (1929), üçüncü çeyreğinin sonlarına doğru (1973) ve XXI. yüzyılın başlarında (2008) üç büyük kriz atlarmaya çalışarak çözüm arayışlarına odaklanmış; sosyal dünya, bilgi ve kültürle beslenmek yerine sığlaştırılma ile yüz yüze kalırken tüketim ve bireyselleşme hareketi hızlanmıştır. Mebratu’nun (1998) “Doğal Sistem” tanımı; ilgili sistemlerin sahip oldukları yeterlilik, kendini taşıma, yenileme ve özümseme bağlamında, pozitif ve negatif geri beslemeye dayalı karmaşık bir ağın tasarımına sahip olması şeklinde ifade edilmektedir (Şekil 1.2).



Şekil 1.2 Çevrenin alt bileşenlerinden oluşan dilemmanın Venn diyagramı gösterimi; toplum, çevrebilim ve ekonomi

Yapılı çevreyi, mekânın ruhunu (genius logi) koruyarak tasarlamak ve yapılaştırmak¹, kıt kaynakların ulaşılabilirliği, uyum ve dönüşümü düşünülecek olursa kaçınılmazdır

¹ “... yeşil bina değerlendirme başlangıçta binaların tasarımını esas alarak... uluslararası geçerliliği olan bu değerlendirme sistemlerinin geliştirilme amaçlarından saparak tasarım kılavuzu olarak kullanılmaya başlanması nedeniyle bağlamdan kopuk, bölgesel ve kültürel farklılıkları göz ardı eden binaların ortaya çıkmaya başlamıştır... bağlama dayalı bir yaklaşım olarak *mekânın ruhu* kavramını canlandırıcı tasarımla

(Norberg-Shulz 1976, Nelson ve Frankel 2012). Tüketerek üreten ve diğer birçok sektör¹ için öncü konumda yer alan inşaat sektörüne yatırım yapan kapitalin (sermaye); sektörün kendi içinde, bilimsel çalışmalardan ve bilinçli (!) hedef kitlesinin taleplerini arza dönüştürmede, yalnızca ekonomide tanımlı kârlı seçeneklerden sıyrılması, dilemmada (Şekil 1.2) yer alan çevrenin alt kümelerini korumak adına önem arz etmektedir. Tüm bu kavramlar bir potada eritildiğinde ulaşılabilecek “değer”; çevresel, sosyal-kültürel ve ekonomik oluşumlar için ancak bir bütünü (çevre) ifade edebilir hale gelebilmektedir.

Konunun önemi, güneş enerjisi gibi doğal bir kaynağın hiçbir maliyeti olmaksızın edilgen kullanılabilmesinden (Turan 1982) ve yapıli çevrenin hem fiziki hem de parasal yaşam döngüsünde doğrudan ve/veya dolayli olarak ciddi miktarda (Çizelge 1.1) doğal kaynakların kullaniliyor olmasından kaynaklanmaktadır. Bu sektörün doğrudan veya dolayli çalışan iş gücü istihdamının tüm üretim sektörleri içinde gayri safi millî hasılda %10’un üzerinde, yıllık gelir oranında %50’den fazlasını üretebilme yeteneği de önemli bir sonuç – çıktı olarak ifade edilmektedir (Anonymous 2001, Canitez 2013, Sanbur vd. 2018).

Çizelge 1.1 Yapı inşasının çevresel etkileri (Anonymous 2001)

KONU	GEREKLİLİKLER
Çevre dostu yapı malzemeleri	Yerküreden çıkarılan tüm malzemelerin %50’si yapı malzemeleri ve ürünlerine dönüştürülür. Yapılı çevrede kullanılan enerji, yapı inşaatı sırasında harcanan gömülü enerji dahil, tüm enerji kullanımının %40’ını kapsamaktadır. Ek olarak, kullanılan malzemeler inşaat atığı haline geldiklerinde, geri dönüştürülebilecek, hatırı sayılır ve öncelikli atıkların %50’sini oluşturmaktadır.
Binalarda enerji verimliliği	Yapı inşası, işletilmesi ve yaşamının sonunda yıkılması, enerji kullanımının %40’ını ve benzer çoklukta sera gazı salımı barındırmaktadır. Ek olarak, mevcut ve yeni inşa edilen binalarda, açığa çıkmamış sera gazı ve salım azaltma yeterliliği -Kyoto Protokolü’nde ² belirtilen hedeflere ulaşmak için en önemli hedef- adına diğer tüm sektörlerden daha yüksektir.
İnşaat ve yıkım atık yönetimi	İnşaat ve yıkımında meydana çıkan atıklar, Avrupa Birliğindeki en geniş atık hacmini oluşturmaktadır. Bu atıklardan kurtulmak <i>bertaraf edilmesi</i> , Avrupa Kıtası’nın bir çok yerinde gittikçe zorlaşan bir sorun olarak görülmektedir. Bu nedenle geri dönüşüm ve atıkları en aza indirmek, üzerinde durulması ve önemle vurgulanması gereken konular olarak yer almaktadır.

bir arada yorumlayarak çevreye duyarlı mimarlık için tasarım sürecine yön verebilecektir...” (Emerce 2015).

¹ Küresel Sanayi Sınıflandırma Standartları (The Global Industry Classification Standards - GICS)

² Kyoto Protokolü (1998), Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) 5/2/2009 tarihli ve 5836 sayılı Kanun’la onaylanması uygun bulunan Milletlerarası Sözleşme 7/5/2009 tarih ve 2009/14979 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı’yla onaylanarak, 13/05/2009 tarih ve 27227 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanmıştır (Anonim 2009a, b, 2017b).

Ekonomi tarihinde, iyimser veya kötümser yaklaşımlarla tartışılan; azalan verimler kanunu, artı-değer, genel ve son dâhil edilen (marginal) birimin verimliliği¹ gibi kavramlar; nüfus artışının geometrik yapısı ve sonuçları gibi kuramlar da çerçeveye girecek olursa, kaynakların verimli kullanılmasının önemi bakımından daha net bir görüş sağlanmaktadır (Malthus 1798, Ricardo 1817, Holdren ve Ehrlich 1974, 2007).

“WCED sonrası” süreçte Mimar McDonough (1992) tarafından Expo 2000 Fuarı için talep üzerine hazırlanan Hannover İlkeleri Sürdürülebilirlik için Tasarım kitapçığı, Rio de Janeiro Dünya Zirvesi (ECO92) için de bir hediye niteliğindedir (Anonymous 2014a). Birleşik Devletler Yeşil Bina Konseyi’nin (United States Green Building Council - USGBC) kâr amacı gütmeyen bir örgüt olarak 1993’de kurulması² (Jahed ve Sanbur 2018); 1994’de ise Kibert tarafından Florida Üniversitesi öncülüğünde, 1. Sürdürülebilir İnşaat Üzerine Uluslararası Konferans’ın düzenlenmesi, akademik çevrelerde olduğu kadar taşınmaz sektörünün de konuya dikkatini çekmeyi başarmış yapı taşlarıdır. Sürdürülebilirliğin sektör tarafından ciddiye alınmasında önemli bir etken de Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme - UNEP) sürdürülebilirlik kurgusudur. Sexton (2000) tarafından yazılan Sürdürülebilir Yapılı Çevre ve Devimsel Araştırma Gündeminde İnşaat Faaliyetleri isimli doktora tezinde de uluslararası paydaşların, Delphi yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, konuya öncelik verdiklerinin belirlendiği ifade edilmektedir.

Paris İklim Değişikliği 21. Taraflar Konferansı (Conference of Parties - COP21); Figueres³ (2010-2015) tarafından yürütülen ve üye 200 ülkeden, ilk gün 175 (Anonim 2016a), toplamda 195 ülkenin imzası ile başarılı bir sonuca ulaşılan, bu tarihe kadar teknoloji yardımı ile barındırdığı risklere oranla ekonomik üstünlüğünün tartışılmaz olduğu, iyimser, eylemde ulusal çıkarlar korunarak, sağduyuya dayalı bir yön çizilen ve en geniş katılıma sahip, iklim değişikliğinde küresel fikir birliğine varılmasında atılmış önemli bir adımdır (Şekil 1.3). “Tasarım alanında kullanılacak diyalektik kavrayış, bize

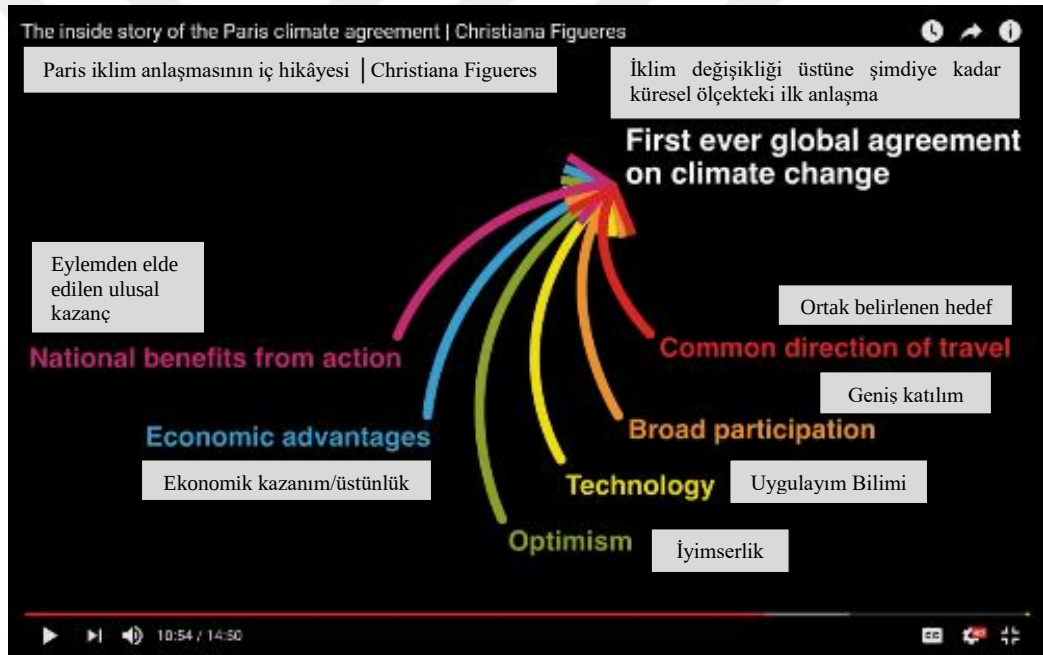
¹ Üretimde yer alan değişkenlerden birinin (veya gruplanabilir “bir”lerin) diğerlerinin girdi birimleri sabit iken (ceteris paribus) bir biriminin çıktıda yarattığı fark (Anonymous. 2017ş).

² LEED sertifikalandırma sisteminin 1998’de devreye alınmıştır (Eichholtz vd. 2012)

³ Karen Christiana Figueres Olsen; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC) 2010-2015 dönemi Yönetici Sekreteri.

var oluş, düşünüş ve iletişim alışkanlıklarımızı şekillendiren tasarım çıktılarının son yılların en dönüştürücü araçları olduğu gerçeğinin dile getirilebilme şansını tanıyacaktı” (Baran 2016).

Ülkelerin yerel idari yapılanmaları ve talepleri doğrultusunda, küresel yönlendirmelere katılımların ve sözlerin, “Ortak Geleceğimiz” için önem arz ettiği ortadadır (Figueres 2016). Taşınmaz geliştirme olgusu kapsamında sektörün kaynak tüketiminde sorumlu olduğu ciddi etkinin ekonomik kazanım ve üstünlüğünü, ortak belirlenen hedefler ve eylemlerin teknoloji dâhilinde değeri ölçülebilen (değer tespit edilebilir) kazançlara dönüştürülmesinin etkisinin öncü göstergeler oluşturulabilmesinin düşünülmesi gerekliliği önem kazanmıştır.



Şekil 1.3 Christina Figueres sunumu; Paris İklim Anlaşmasının iç hikâyesinin bir sahnesinden: Fikri tasarımın izlemsel (stratejik) parçaları (Figueres 2016)

Dünya Yeşil Bina Konseyi (World Green Building Council - WGBC) Yeşil Bina tanımının, Birleşmiş Milletler Genel Kurulunun (United Nations General Assembly - UNGA) 2030 için belirlemiş olduğu sürdürülebilirlik için hedeflerler (Çizelge 1.2) kapsamında tartışılmasını sağlayarak (Paris 2015) Kurulun devletler üstü otoritesini değerlendirmiştir (Anonymous 2017h, Anonim 2017h).

Bu çalışmanın temel amacı; disiplinlerarası bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekli görülen taşınmaz geliştirme ve sürdürülebilirliğin içinde bulunulan zaman dilimine olduğu kadar geleceğe de yatırım yapmayı amaçlayan bir yapıda sürdürülmesi gerekliliğinin vurgulanmasıdır. Bu amaçla; geleceğe yönelik öngörünün sağlam temellere oturtulabilmesi için gerekli olan veri akışı; yatırımın/tasarrufun temel yapı taşı olan gerçek ve tüzel kişiliklere yansıtılan bilgiler, sürdürülebilir yapılar çevrenin geri dönüşlerini ifade kapasitesi üzerinden tartışılmaktadır. Böylece, bu çalışmanın hedef kitlesinin de, konunun kapsamında bulunan bütüncül çevrenin aktörlerinden oluşturulması belirlenmiştir.

Çizelge 1.2 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri^a (2030 – 2050) ve sürdürülebilir yapılar çevrenin katkıları görsel tasvirinden devşirilmiştir (Anonymous 2017)

Hedef no.	Başlık	İçerik
Hedef 3	Sağlıklı Bireyler	Herkes için sağlıklı bir hayatın teminatı
Hedef 7	Erişilebilir ve Temiz Enerji	Herkes için erişilebilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjinin teminatı
Hedef 8	İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme	Kapsamlı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme, istihdam ve herkes için iyi bir işin teşviki
Hedef 9	Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	Dayanıklı altyapı inşası, sürdürülebilir sanayileşme ve yenilikçiliğin teşviki
Hedef 11	Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları	Şehirleri güvenli, dayanıklı, sürdürülebilir hale getirmek
Hedef 12	Sorumlu Tüketim ve Üretim	Sürdürülebilir tüketim ve üretim modelinin teminatı
Hedef 13	İklim Eylemi	İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için harekete geçilmesi
Hedef 15	Karasal Yaşam	Karasal ekosistemlerin sürdürülebilir kullanımını korumak, onarmak ve teşvik etmek, ormanların sürdürülebilir yönetimi, çölleşme ile mücadele, arazi bozulmasının durdurulması ve tersine çevrilmesi, biyoçeşitliliğin kaybedilmesinin durdurulması
Hedef 17	Hedefler için Ortaklar	Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklıkların teşvik edilmesi

^a Toplam 17 hedeften, bu çalışmada sektörle doğrudan ilgili olduğu düşünülenlere yer verilmiştir.

1.2 Çalışmanın Kapsamı, Kısıtları ve Yöntemi

Bu çalışma kapsamında, öncelikle *taşınmaz geliştirme* kavramı, sürdürülebilirliği ve oluşturduğu değer kavramları; taşınmaz geliştirme sürecini oluşturan izlemsel (strategic)

planlama, tasarım¹, ekonomik ve parasal (malî-financial/monetary) gerçekleştirilebilirlik (başarım seviyesi - potential) ve eğitim gibi değer atfedilen doğrudan bir eylemi (olgu) ifade eden kavramlar tartışılmaktadır. Kavramların, eylem sonucu oluşan kapital ve değer gibi, bir başka eyleme girdi (input) olarak başlangıç noktası kabul edilebilecek çıktılara (output²) evrilmesi, yazımda ve söylemde yer alan kaynakların incelenmesi ve irdelenmesi ile içeriği, önerileri ve sonuçları bakımından uygulamaya³ yönelik bir altlık oluşturulabilmesi adına yazındaki önerilerin incelenmesi ile doğurgan bir çalışma yapılması hedeflenmektedir.

Taşınmazlar; içsel ve dışsal faktörlerin her birinden parasal değer ve fiziksel yapı olarak etkilenmektedirler. Ekonomik ve fiziksel ömürlerinin ayrı ayrı belirtilme ve değere etkilme⁴ oranları ve yapının her iki ömürde hangi noktada olduğunun belirlenebilmesi sürdürülebilir yapılı çevrenin yaşam ömrüne olumlu etkisi ile birlikte tartışılmaktadır. Zamana bağlı değişkenlerin nitelik ve nicelik olarak arşivlenmesinin önemi bu noktada kendini göstermektedir. Gerçeğe uygun değer kavramından yola çıkarak, nitel ve nicel verilerin düzenlenmesi de tıpkı sürdürülebilir yapılı çevre gibi bilginin hacmi, çeşitliliği, teknolojinin maliyeti, çok sayıda farklı verinin bir araya getirilmesi, verilerin standartlaştırma zorlukları, öngörünün veriden dolayı yapılandırılmaması gibi farklı arşivlerde de belgelendirilmeye ihtiyaç duyulması ile gerekli görülmektedir (Hart 2018, <http://www.experian.com.vn/> 2018).

Bu çalışma, konunun önemi doğrultusunda, karar mekanizmaları tarafından geleceğe dair planlanan çalışmaların öngörülebilir yöntemlerinin vurgulanarak tartışılması adına sürdürülebilir yapılı çevrenin değer ile etkileşimini irdeleyerek bir altlık oluşturmayı amaçlamaktadır. *Taşınmaz Geliştirme* değerinin belirlenmesi, tasarım kavramında olduğu

¹ Tasarım, bu çalışma çerçevesinde geniş anlamda kullanılarak, doğrusal, zig zag ve/veya döngüsel tüm düşünce sistemi uygulamalarını gerektiren sonuç odaklı işlemler grubunun mimarisini mantıksal ve eylemsel, olgulaştırılan bir süreci kapsar şekilde tasarımın mimarisi anlamında kavramsallaştırılmıştır.

² Doğrusal ekonomide son ürün, döngüsel ekonomide, yeniden girdi olarak ele alınabilen kavram.

³ Bu çalışma kapsamında, taşınmaz kavramında tanımlanan tarım arazileri ve sürdürülebilirliği dâhil edilmemiştir.

⁴ Etkime kelimesinin edilgen hali olarak kullanılmış, TDK Türkçe Büyük Sözlük'te yer almamasına rağmen, 26 Eylül 2006 – 31 Mart 2019 tarihleri arasında 770.242.503 kere sorgulanmıştır (<http://www.tdk.gov.tr> 2019a).

gibi, pozitif bilim yaklaşımları ve kurumsallaşma çalışmalarının yönlendirmesine ihtiyaç duymaktadır. Değerin belirlenmesi, değerlendirme disiplinde kurgulanan uygulamaların sistemleştirilmesi ve standartlar ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Tasarım gibi taşınmaz, taşınmaz geliştirme ve sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgularının da “değer”inin bir uzman tarafından tespit edilme yöntemi için kullanılan kavram “değerleme” olarak tanımlanmaktadır. Dünya genelinde, her ülke kendi taşınır ve taşınmaz varlıklar tüzesinde süreç ve yöntem müdahale etme yetkisine, bağlı olduğu uluslararası antlaşmalar çerçevesinde sahip olsa da Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (International Valuation Standards Council - IVSC) tarafından hazırlanan ve yayımlanan Uluslararası Değerleme Standartları (UDS - International Valuation Standards - IVS); yaklaşım, yöntem, çözümleme ve uygulamaları bakımından genel kabul görmektedir (Anonim 2017g, Anonymous 2017a).

Bu bilgiler ışığında, ekonomide parasal kaynaklardan biri olarak tanımlanan ve kaynak bulma yöntemleri dahilinde detayları tartışılan (Reed and Sims 2015, www.epra.com 2016) Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları¹ (GYO); Türkiye’de para ve sermaye piyasalarında 1996’da şirket olarak kurumsallaştırılarak verileri halka açık, taşınmaz ve taşınmaza dayalı haklara ve taşınmaz geliştirmeye aktif toplamalarının en az %51’i oranında yatırım yapmak ve yatırım değerlerinin Hukuk Sistemi² çerçevesinde değerlendirme şirketlerine yaptırma ve verilerini aracı kurumlarla halka duyurma zorunluluğu bulunan yegâne yatırım/üretim aracı (GYO) üzerinden araştırmanın yürütülmesine karar verilmiştir. Borsa İstanbul’da (BIST) mali kuruluşlar kapsamında; bankalar, portföy yönetim şirketleri, emeklilik yatırım fonları ve menkul kıymet yatırım ortaklıkları gibi sektörde yer alan GYO’lar, 2017 sonunda sektörün sadece %2’lik payına (65 milyar TL) sahipken, taşınmaz piyasasının diğerlerine göre daha risksiz olduğu düşünülerek kendi

¹ Çoğu ülkede gayrimenkul yatırım ortaklıkları, trust ismi verilen kurumsallaşma ile yapılırken Türk Hukuk Sistemi’nde şirketleşen bir yapılanma söz konusudur (<http://www.epra.com/> 2016).

² Sermaye Piyasası Kurulu; “Kamu kurumu niteliğinde, öz düzenleyici bir meslek kuruluşu olan Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği, Sermaye Piyasası Kanunu ile 11 Şubat 2001’de kurulmuş ve Nisan 2001’de faaliyete geçmiştir. 2014 yılından itibaren, sermaye piyasasında faaliyette bulunan tüm banka, aracı kurum, portföy yönetim şirketleri ve payları borsada işlem gören bütün yatırım ortaklıkları Birliğin üyesidir” (Tanrıvermiş 2017).

içerisinde görece daha istikrarlı bir büyüme göstermesi önemli bir sonuç olarak ifade edilmektedir (Anonim 2018a).

Değer belirleme, değerlendirme yaklaşımları ve yöntemlerinin önemi, gelişmiş ve opak pazarlarda bile yöntemlerin geliştirilmesi gerekliliği üzerine tartışmalara yol açan bir konudur. Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme değerlemesinde (yeşil değerlendirme) de şeffaf bir pazar için detaylı parasal verilerin açıklandığı dipnotlara ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Yeşil değerlemenin önemine değinen kaynaklardan derlenen yöntemler, Türkiye’de 2000’lerde başlamış olan sürecin daha şeffaf ve etkili ilerlemesi için ortaya konmaktadır.

GYO’lar, taşınır ve taşınmaz piyasaların birbirine akışını sağlamak adına da önemli bir görev üstlenmişlerdir. Dünyada GYO’ların taşınmaz yatırıma duyulan güven doğrultusunda, taşınmaz mı yoksa pay senedi gibi mi davrandığının araştırıldığı, GYO’ların Melez Doğası çalışmasında Emmerling vd. (2017) tarafından, menkul kıymetleştirilen taşınmazların payları ile yalın bir taşınmazdan daha fazla *taşınmaz* gibi davranması durumunu ve piyasa koşullarının buna karşılık katkıda bulunduğu ifade edilmektedir. GYO başarımı, kısmen daha ucuz borçlanma maliyetleri ile daha fazla borç ve öz kaynak varlığı ile desteklenebilmektedir. Bir kriz anında menkul kıymetleştirilen taşınmaza dayalı ortak stok ile daha büyük bir ortak hareket sergilenebilmektedir.

Avrupa Kamuya Açık Taşınmazlar Birliği (European Public Real Estate Association - EPRA) tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Yatırımın Değer Etkilerinin Ayırıştırılması isimli anket çalışmasında, GYO yöneticilerinin sürdürülebilirlik çabalarının öncelikle şirketlerinin parasal çıktıları üzerine kaygılarından kaynaklandığı belirlenmiştir (<http://www.epra.com/> 2016). Dünya genelinde kurumsal düzeyde, sürdürülebilir yatırımların düşük faiz gideri olduğu; sürdürülebilir yatırımın, pay sahiplerine dağıtımına hazır fonları artırdığı tespit edilmiştir. 2010’dan bu yana, Küresel Taşınmaz Sürdürülebilirlik Ölçütleri’ne¹ (Global Real Estate Sustainability Benchmark – GRESB) katılım artmaktadır (<https://gresb.com> 2018).

¹ Dünya genelinde kamu, özel ve doğrudan taşınmaz sektöründe yer alan her tür varlığın (varlıklar ve varlıklardan oluşan portföyler) sürdürülebilirlik açısından verimlerini değerlendirir. Çevresel, Sosyal

EPRA tarafından yürütülen çalışmalarda; öncelikle sürdürülebilir uygulamaların mülkiyet seviyesi, firmaların işletme, parasal düzey ve kurumsal düzey üzerindeki göreceli değerini ve başarımlarını paydaşın bakış açısından netleştirmek olduğu belirtilmektedir. İkincisi, mevcut yazında çoğunlukla ülke bazında çalışmalar yapıldığı, buna karşılık, taşınmaz yatırımı ve çevresel sertifikasyon sistemlerinin artık küresel bir sanayi olduğu ifade edilmekte; EPRA'nın, farklı uluslararası pazarlardaki değer ve başarımlarını karşılaştırarak yazındaki bu boşluğu doldurmaya katkıda bulunduğu ifade edilmektedir. Son olarak, yatırımcılar ve yöneticiler için, sürdürülebilirlik uygulamalarının firma değeri ve başarımlarına da katkıda bulunduğu ekonomik kanalların netleşmesinde öncü rol oynadığı, doğru zamanda, doğru ve şeffaf verilere ulaşmanın öneminin sürdürülebilirliğin başlıca yapı taşı olduğu net bir şekilde vurgulanmaktadır.

1.3 Çalışmanın Kaynak Seçkisi ve Kavramlar

Bu çalışmanın içeriği; önemi, amacı ve kapsamında belirtilen kavramlar dâhilinde, akademi, ulusal-uluslararası gönüllü ve/veya devletlerarası oluşumlar, akademi ile ortak çalışan piyasa aktörleri ve eğitimin önemini kavrayarak bilimsel yöntemler ışığında araştırma, yöntem oluşturma ve uygulamayı hedef edinen kurumsal yapıların kaynak seçkisi üzerinden derlenmiştir. Sürdürülebilir çevreler tasarlamayı ve uygulamayı üstlenen (taahhüt eden) yerel yönetimler ve aydın piyasa aktörleri tarafından tartışılan kavramlar ve kuramların, uygulanma süreçlerinin araştırılmasından ve kaynakların taramasından oluşan seçki; çevrebilim, ekonomi ve toplumbilim çalışmaları gözetilerek oluşturulmuştur.

Paris Konferansı (2015) sonrası, yaşamın her safhasını kapsayan sürdürülebilir hedefler, ekonomik temeller ve değerlendirme uygulamaları bağlamında irdelenmektedir. Özellikle Türkiye Cumhuriyeti'nin (T.C.) temel ilkeler doğrultusunda, Devlet eli ve/veya aracılığı ile daha iyi bir gelecek adına sağlanabilecek teşvikler ve sürekliliği için zemin oluşturabilecek sistem çalışmaları seçilmiştir. Kaynak seçkisi, konu hakkında uygulama

yapılabilecek izlemsel bir planın oluşturulmasına yönelik hedef belirlenebilmesine ve ilintili çalışmaların şekillenmesi gerektiği düşünülerek altlık oluşturmak amacı ile dünyadan çeşitli uygulamalar, kuramlar ve kavramlar irdelenerek kurgulanmıştır.

Bu çalışmada, temelde eş anlamlı olan iki adet ana ve birçok yanal tartışmalı kavram bulunmaktadır. İlk çift *sermaye*¹ (Farsça) ve *kapital* (Latince), ikinci çift ise *taşınmaz* (Türkçe) ve *gayrimenkul* (Arapça) kavramlarıdır. Sermaye ve kapital kelimeleri güncel Türkçe'ye, üzerinde kurulduğu Anadolu'nun tarihteki önemli rolü, sosyal ve ekonomik anlamda, İpek Yolu üzerinde bulunması ve önemli bir durak olması nedeni ile kullanılan ve Türkçe'ye ayrı dillerden gelmiş olsalar da kavramların içselleştirilmiş olmaları ve yazında kullanılmaları bu çalışmasının yazımında zorluk oluşturmuştur. Buna karşılık, kapitalist ve sosyalist düzenlerde dikkat edilmesi gerekliliğinin vurgulandığı sürdürülebilirlik (Keleş vd. 2015), özellikle tüketime yönelik kapitalist ve ortak ardılları olan karma düzen içerisinde konu edildiği için, alıntılar ve Türkiye'de yer alan hukuk sisteminden kaynaklanan terminoloji dışında “kapital” kelimesi ile ifade edilmektedir. Taşınmaz ve gayrimenkul ('gayr, -i' menkul) kelimeleri ise hukuk sistemi çerçevesinde kullanılmış olup Türk Medeni Kanunu'nda kullanılan ifade “taşınmaz” olduğundan, genel anlatımda yeğlenmiştir.²

Bina ve yapı kavramları ile “yeşil bina” ve “sürdürülebilir yapı” kavramları da birbirlerine paralel olarak şekillendirilmiştir. Arslan (2018) tarafından yapı kavramı; “İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli doğal ve yapay malzemeleri kullanarak ürettikleri tesislere genel olarak yapı denilmektedir” şeklinde tanımlanmıştır. Tanrıvermiş (2018) de hukuk sistemine dayalı tanımlara atıfta bulunarak farkı tanımlamaktadır: “3194 İmar Kanunu'na³ göre yapı; karada ve suda, daimî veya muvakkat, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ile bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve müteharrik

¹ *Sermaye*, Âşık Paşa (1330) tarafından titizlikle Türkçe yazılmaya gayret edilen Garîb-nâme'den (Doğan 2015) beri kullanımdadır (www.nisanyansozluk.com 2018c).

² Yanal kavramlardan finans - malî - para;(sal), endüstri - sanayi gibi her iki kelimenin de, performans, strateji, analiz gibi Türkçeleştirmeden fonetik olarak okunduğu gibi yazında kullanılan kelimelerin, Türkçelerinin kullanımına, anlam kargaşası oluşturmadıkça, dikkat edilmiştir.

³ T.C. Resmî Gazete, Tarih: 09.05.1985, Sayı: 18749

tesislerdir. Bina ise; kendi başına kullanılabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların, oturma, çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan yapılardır. 1319 sayılı Emlak Vergisi Kanunu'nun 2. maddesi binayı; yapıldığı madde ne olursa olsun gerek karada gerek su üzerinde sabit inşaatın hepsini kapsar şeklinde tanımlanmıştır. Yapı ve bina kavramının sıkça kullanıldığı düzenlemelerden birisi de Anayasa Mahkemesince iptal edilen 595 sayılı Yapı Denetim Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname'dir. Kararname; yapıyı sabit, zemine doğrudan veya dolaylı olarak bağlı, geçici veya sürekli, canlı barındıran, geçici veya daimî bina ve tesisler ile bunlara bağlı eklerini, altyapı tesislerini ve bütün bunların her türlü inşaat, tesissat, imalat, sondaj, değiştirme, güçlendirme ve esaslı onarımını kapsayan yapım işleri olarak tanımlanmıştır. Çoğu zaman yapı ve bina sözcükleri birbirinin yerine kullanılmaktadır. Binalar, belirli eylemler için kullanılmak amacı ile kalıcı nitelikte tasarlanmış mekânlar dizini içerecek şekilde üretilmiş yapılardır”.

Sürdürülebilirlik ve alt başlıklarının yapı ve binalar için kullanımına da dikkat edildiğinde; WGBC'nin *yeşil* olarak adlandırdığı binalar; kaynakların verimli kullanıldığı, yenilenebilirlik, kirlilik ve atıkların ölçülebildiği ve geri kazanıldığı, zehirli olmayan etik ve sürdürülebilir malzemelerin kullanıldığı, çevrenin ve yaşam kalitesinin yapım aşaması ve işletme sırasında dikkate alındığı ve çevrenin değişimi sırasında kendini yenileyebildiği bir anlayışla tasarlanmış olmalıdır (Anonymous 2015b, 2017b). Arsan'ın (2008) Türkiye'de Sürdürülebilir Mimari isimli makalesinde, sürdürülebilir mimari tasarımın algısındaki değişim süreçle birlikte ele alınmaktadır:

“... uygulamaların dönem dönem belli terimlerle ele alındığı da gözlenir: 1970'lerde 'çevresel tasarım', 1980'lerde 'yeşil tasarım', 1980'lerin sonu ve 1990'larda 'ekolojik tasarım', 1990'ların ortasından günümüze 'sürdürülebilir tasarım'. Bilim ve yüksek teknoloji sayesinde çevre problemlerinin üstesinden kolaylıkla gelineceğine inanılan 1970'li yıllar, mimaride yüksek standart ve konforda yapılı çevreler yaratmak ve en uygun tasarımı yakalamak amacıyla analitik araştırmaların yapıldığı, yapı tiplerinin belirlenmesi ve tasarım yöntembilimi üzerine çalışıldığı bir dönemdir.

1980’ler liberal ekonominin gelişmesiyle tüketim toplumunun teşvik edildiği, dolayısıyla tüketimde ‘yeşil düşünce’nin geliştirildiği dönemdir. ‘Geri-dönüşüm’ kavramının popülerlik kazanmasıyla mimaride, ozon-dostu ve ayrışabilen malzemeleri kullanarak yeşil düşünceyi metalaştıran, teknoloji merkezli bir anlayış hâkimdir. Ayrıca, 1980’lerin ortasından itibaren, doğayı ana esin kaynağı yapan, pasif enerji sistemlerini kullanmaya çalışan, insanı ekosistemin parçası, binayı da sağlıklı ve biyolojik bir organizma olarak gören çevre merkezli bir anlayış gelişir. Aynı dönem, yerellik ve çevresel mimari yaklaşımlarının ortak paydada buluştuğu ve Kenneth Frampton’un eleştirel bölgeselcilik söyleminin yaygınlaştığı yıllardır.

1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda, kuzey ülkelerindeki ekonomik büyüme ve kalkınmanın sürekliliği ‘sürdürülebilir gelişme’ yaklaşımıyla garanti altına alınırken, mimari projenin kültürel değerleri ve çevreyi önemseyen bir yapıyı sürdüren, yerel ekonomik üretimi destekleyen ve kendi kendine yetebilen bir sosyo-ekonomik sisteme hizmet etmesi hedeflenmektedir.

Terminolojideki algı değişim, bu konuda genişleyen mimari teori ve uygulama alanını işaret eder. Bu kapsamda 1990’ların ortasına kadar öznesi ‘bina’, kaygısı ‘doğayla dengeli bağ kurmak’ olan, genel anlamda ‘çevreye duyarlı’ uygulamalardan söz edilebilir. Bu tip bir yapı çözümlenirken birinci ölçüt, tasarım yaklaşımıyla takınılan çevreci tavrın ne kadar sığ (teknoloji merkezli) veya derin (ekoloji merkezli) olduğudur. İkinci olarak, yapıyı çevreye duyarlı kılan mimari tavrın niteliği, yani binanın morfolojisi, malzeme seçimi ve yapım tekniği, iklim ve topografyaya uyuma yönelik yapı elemanları incelenmelidir” (Arsan 2008).

Bu çalışmanın sürdürülebilir mimari tasarım tartışmasında da yer verilen terminoloji seçimi, sonuç olarak bina bazında yeşil sıfatı, yapı bazında ise sürdürülebilir yapı çevre ismi ile anılmaktadır. Çalışmanın amacına uygun olarak, taşınmaz ve ardıl değerleri genelinde de sürdürülebilir mülk(-iyet) kavramına yer verilmiştir.

Çalışmanın kuramsal çerçevesi; çevrenin sürdürülebilirliği için gerekli dilemmanın alt kümelerini (çevresel, sosyal-kültürel ve ekonomik) tanımlayarak başlamaktadır. XXI. yüzyıl başlarında çeşitlendirilerek şekillenen kapital kavramının kendinden türetilen payandaları ile genişletilmiş kümesinde yer alan elemanların, doğa, insan, düşünce

sınırları, toplumsal-kültürel-tarihsel-hukuksal-teknolojik gelişmesi, ekonomik ve parasal olarak gölgesinden dahi faydalanan bir varlık anlayışına ulaşılması ve sürdürülebilirliğin alt başlıklarında oluşturdukları etkiler irdelenmeye çalışılmıştır. Kuramsal olarak tasarımın mimarisi ve anılan kavramların dar bir çerçevede taşınmaz geliştirmede yüklendikleri anlamlar ve hedef olarak sürdürülebilirliğin dâhil edilme yöntemleri, eğitim ve etik kavramlarının da vurgulanması ile değerin şekillenışı tartışılmaktadır.

Değerleme uygulamaları ve sürdürülebilir taşınmaz geliştirmede değerlendirme sürecine yaklaşımlar bölümünde; değerlendirme yaklaşımlarının temel ilkeleri, değerlemenin konusunu oluşturan varlıkların doğrudan taşınmaz geliştirme yöntemlerinde yer alabilen ve sürdürülebilirlik kavramının bütünleşmesi ile yöntemlerin göstergelerinden oluşan getiri (rant) olgusunun bir arada tartışılmasına yer verilmiştir. Ayrıca, sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgusunun yapıtaşları, akademik çevre, uluslararası değerlendirme örgütleri ve standartlaştırmanın, varlık piyasaları açısından başlıca piyasa aktörleri dâhil edilerek süreçte üstlendikleri roller, araştırmaları, sonuçları ve yapılan öneriler de bu bölümde tartışılmaktadır.

Türkçe ve İngilizce yazında yeşil bina ve/veya sürdürülebilir yapıli çevre değerlemesine yaklaşımlar, mülk yatırımlarının halka açık taşınır ve taşınmaz yatırımlara dönüştürüldüğü GYO yapısı içinde ele alınışı irdelenerek, anlamlı veriler ve yöntem denemeleri-önerilerine de yer verilen değere yansımalarının tartışmasında, mevzuatta tanımlanan mülke dayalı haklar da kısaca irdelenmiştir.

Özgün bölümde konu edilen ISGYO yatırım portföyünde yer alan gelir getiren mülkler, sertifikalı ve sertifikasız olarak ele alınmış, yeşil değerin görünmezliği üzerinden kurgu değerlendirme çalışmasında uluslararası kabullerden yola çıkılarak, ofis binalarında işletme giderlerinin ortalama %30'unu kapsayan enerjinin tasarrufunun, bu Portföy üzerindeki olası etkileri saptanmıştır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın kuramsal çerçevesi; çevrenin sürdürülebilirliği için gerekli dilemmanın alt kümelerini (çevresel, sosyal-kültürel ve ekonomik) tanımlayarak başlamaktadır. XXI. yüzyıl başlarında şekillenen kapital kavramının kendinden türetilen payandaları ile genişletilmiş kümesinde yer alan elemanların, doğa, insan, düşünce sınırları, toplumsal-kültürel-tarihsel-teknolojik gelişmesi, ekonomik ve parasal olarak gölgesinden dahi faydalanan bir varlık anlayışına ulaşılması ve sürdürülebilirliğin alt başlıklarında oluşturdukları etkiler irdelenmeye çalışılmıştır. Kuramsal olarak tasarımın mimarisi ve anılan kavramların taşınmaz geliştirmede durdukları yerler ve hedef olarak sürdürülebilirliğin dâhil edilme yöntemleri, eğitim ve etik kavramlarının da vurgulanması ile değerin şekillenışı tartışılmaktadır.

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Boyutları

*Gelecek, ihtiyacı olan şeyleri yapabilmek için, neyi öğrenmesi gerektiğini bilenlerindir.
Konfüçyüs (MÖ 551-479)*

Birleşmiş Milletler (United Nations - UN) tarafından oluşturulan ve gelecek için kalkınma hedeflerinin belirlenmeye çalışıldığı WCEC (1987) çalışması, o güne kadar kapsam olarak en gelişmiş ve Komisyon Başkanı'nın adı ile anılan "Ortak Geleceğimiz" (Brundtland) Raporu'dur. "Ortak Endişeler" isimli ilk bölümde belirtilen üç önemli sonuçtan ilki, sürdürülebilirlik kavramına oldukça kısa ve net bir açıklama getirmektedir: "Sürdürülebilir gelişme, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermesine gerek duymayacağı şekilde günün ihtiyaçlarını karşılayabilen nesillerin gelişebilmesidir" (Anonymous 1987).

Kavramın gelişmesinde ve farkındalığın artmasında, Schumacher'in (1973) "küçük güzeldir ekonomik bir çalışma eğer insan önemli ise" kitabı, II. Dünya Savaşı'ndan sonra en çok ses getiren ve çağının ötesinde saptamaların ifade edildiği bir öngörü olarak anılmaktadır (Kibben 2010). Yaşdaş bir başka çalışma ise insanlığın çevresine verdiği zararın sonuçlarının geleceğe yansımalarının 1972'deki bakış açısını, o güne kadar gelişen bilgisayar teknolojisi ile buluşturan Roma Klübü'nün; "Büyümenin Sınırları;

İnsanlığın Çöküşü Üzerine Roma Klübü'nün Bir Raporu" çalışmasıdır. Derin ekoloji¹ kavramı gibi, derin ekonomi de tarihteki yerini almaktadır.

2.1.1 Çevresel sürdürülebilirlik

Morelli'nin (2011) çevresel sürdürülebilirliğin ilgili uzmanlar için tanımını yaptığı makalede; kavram bir olgu olarak, toplumsal ihtiyaçlar, biyoçeşitliliğin korunumu, yenilenebilirlik gücü, yeniden kullanım ve geri dönüşüm, yenilenemeyen kaynaklar ve atık oluşumunun kısıtlarının sıralandığı destek ilkeler ile ele alınarak tanımlanmaktadır. Makalenin bir amacının da kavram kargaşasını ortadan kaldırma ve net bir tanıma ulaşmaya odaklanma hedefinden kaynaklı olduğu belirtilmektedir. Morelli ayrıca; Callicott ve Mumford'un (1997) Bir Koruma Kavramı Olarak Ekolojik Sürdürülebilirlik konulu denemelerinden alıntılar yaparak, kavramın "insan ihtiyaçlarını ve ekosistemi birbirine bağlayan, 'sağlıktan ödün vermeden insan ihtiyaçlarının karşılayabilen ekosistemler' çevresel bir sürdürülebilirlik kavramını yararlı bir şekilde geliştirebilir. Bu kavramı, insanın işlevlerini gerçekleştirdiği alanlar için yönlendirici bir ilke olarak öneriyorlar" şeklinde vurgulamaktadır.

2.1.2 Sosyal – kültürel (tarihi, teknolojik) sürdürülebilirlik

Dünyada nüfus dağılımı ve yaşam çevreleri incelendiğinde, özellikle gelişmekte olan(!) ülkelerden Türkiye örneğinde yaklaşık olarak %80 nüfusun şehirleri paylaştığı(!) görülmektedir (Keleş 2013, 2014). Morelli (2011), McKenzie'den (2004) alıntılarla sosyal sürdürülebilirlik kavramına "... çeşitli girişimlerini tanımlamada ve genel olarak 'topluluklar içinde olumlu bir durum ve bu koşulları gerçekleştirebilen topluluklardaki bir süreç.' olarak" açıklık getirmeye çalışmaktadır. Bu tanım, sürdürülebilir tüketimin parçaları olarak tanımlanan çeşitli ilkelerin birkaçının listesi ile tamamlanabilir:

- Temel hizmetlere erişimin eşitliği
- Nesiller arası eşitlik

¹ Derin ekoloji, Çevresel Etik ve Felsefe Ansiklopedisi'nde "Decartes'in 'açık ve belirgin' kıstaslarını anımsatan sezgisel bir bilgi kuramına dayanan ve kavrandığında, barındırdığı gerçek şüphenin de ötesindedir" ifadeleri ile tanımlanmaktadır (Nelson 2008). Tasavvufta *denge* bilinci önem arz eder (Fiş 2006)

- Farklı kültürleri değerlendirecek bir ilişki sistemi
- Vatandaşların, özellikle yerel düzeyde siyasi katılımı
- Topluluk aidiyet duygusu
- Sosyal sürdürülebilirlik konusundaki farkındalığının bireyden bireye aktarılabilmesini sağlayan bir sistem
- Bir topluluğun mümkün olan yerlerde kendi ihtiyaçlarını karşılaması için mekanizmalar
- Topluluk tarafından karşılanamayacak ihtiyaçlar için politik taraf

Sağlıklı bir çevre gerekliliği aslında konuyu tartışmasız şekilde tanımlamaktadır. Toplumsal farkındalık ve sürdürülebilirlik için, etik değerlerin kültür ve tarih, özellikle mekânla ilişkisi tartışılmaz. Üstelik, eğitimin ve sosyal sorumluluğun bilinci ile geliştirilmeye çalışılan her olgu, kendine sürdürülebilir bir kuram geliştirebilmektedir.

2.1.3 Ekonomik sürdürülebilirlik

Temel ekonominin anahtar kavramları; kıtlık, tercih ve fırsat maliyeti; mallar ve hizmetler, fayda, değer ve fiyat; üretim ve üretim etmenleri, getirisi *rant* olan doğal kaynaklar *land*¹, *ücret* olan emek (işgücü) ve *faiz* olan insan icadı kapital ve tüm bu üretim etmenlerini malları üretmek amacı ile bir araya getiren *girişimcilik* kavramlarını içermektedir (Marshall 1890, Tanrıvermiş 2017). Marshall, kapitalin ve organizasyonunun yanı sıra tanımladığı doğa ve insan temelinde iki üretim aracını, geleceği tahmin etme gücünün ve hazırlık yapma isteğinin yönlendirdiği insanın çalışmasının sonucu olduğunu ifade etmektedir. Asıl vurgulanmak istenen, doğanın ve insanın gücü ve kişiliğinin, refah ve bilginin sonucu olarak oluşan etkisinden var olduğudur. İnsan, doğal çevresi ile var olmakta, üretim ve tüketim probleminin merkezini oluşturmakta, bu devininin başarısından ekonominin önemseddiği kapital, sürdürülebilir bir şekilde doğmaktadır.

Ekonominin İlkeleri isimli kitabının önsözünde Marshall, her çağın ekonomi anlayışının kendi zamanına çözüm bulmak üzere oluşturulduğunu ifade etmektedir. 1900'lere

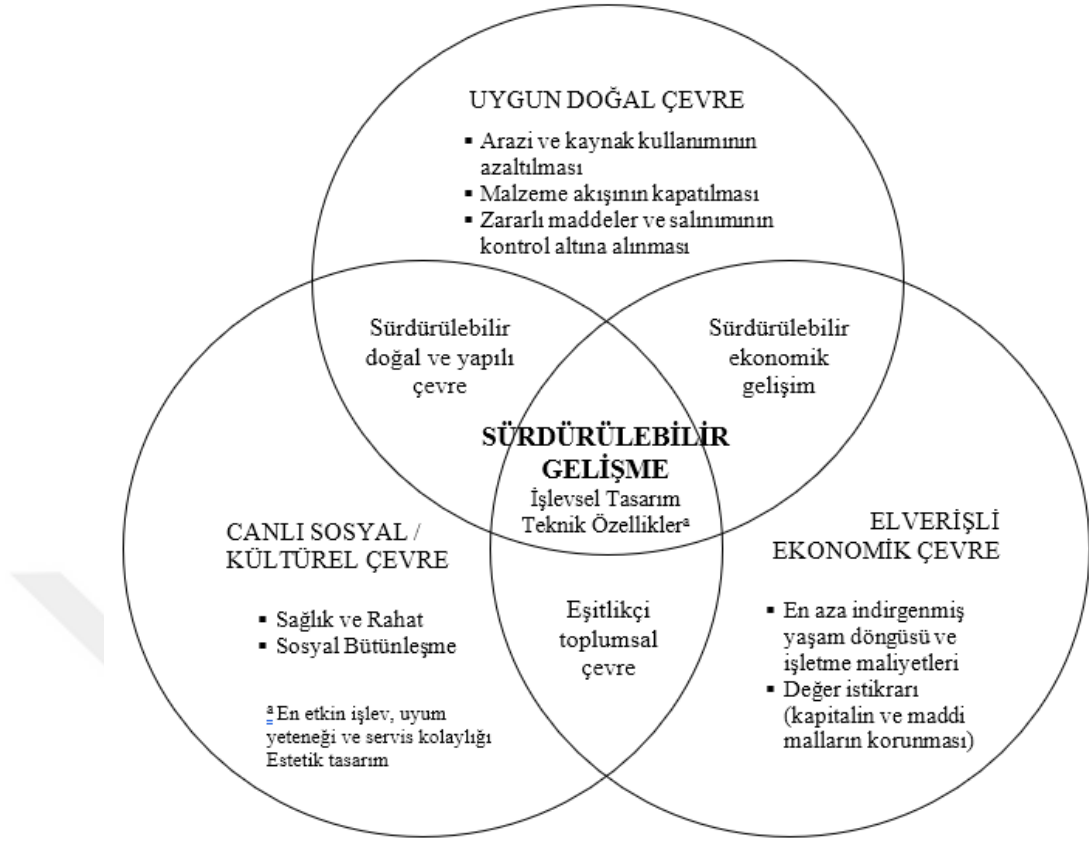
¹ İnsanoğluna yardım için doğanın toprakta ve suda, havada, ışık ve sıcaklıkta var olan gücü sunması olarak Dördüncü Kitap'ta giriş bölümünde kavramsallaştırılmıştır (Marshall 1890).

gelindiğinde, ekonomik çalışmaları hiç olmadığı kadar hızlandıran yeni nesil ekonomistlerin, önceki öğretilere karşı düşünceler geliştirseler dahi, düşüncelerini aynı temeller üzerine, hiç olmadığı kadar yoğun, inşa etmeye devam ettiklerini belirterek; tüm bu hararetli gelişmelere karşın, ekonomi biliminin sağlıklı bir büyüme göstermesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesinin inşa edilebileceğini vurgulamaktadır (Marshall 1890).

Runde ve Thoyre (2010), 1990’larda, parasal çözümlemede net kâr anlamına da gelen ve sürdürülebilirlik dilemmasına ekonomik çevreler tarafından kazandırılan Üçlü Bilanço (Triple Bottom Line - TBL) deyiminin, XXI. yüzyılın iş anlayışı üzerine Elkington’dan (1994, 1997, 1998) alıntılardıkları sürdürülebilirlik tanımı ile açıklamaktadırlar. Elkington’a (1998) göre sürdürülebilirlik, içinde bulunulan zaman diliminde gerçekleştirilen faaliyetlerin gelecek kuşaklara miras bırakılması gereken açık ekonomi anlayışının, sosyal ve çevresel seçeneklerin sınırlandırılmadan sağlanabilmesi ilkesidir.

Ekonomiye 2015’de yepyeni bir sürdürülebilir kapital kavramı; *döngüsel ekonomi* (circular economy) tarafından yazıma “Atıklardan Bina” isimli bir kitap olarak kazandırılmıştır (Hebel vd. 2015): 2015’e kadar ekonomide kullanılan temel sistemin, *doğrusal ekonomi* (linear economy) olarak adlandırılan “al, yap, at” ekonomi modeli şeklinde, ucuz, kolay erişilebilir malzeme ve enerjinin hatırı sayılır miktarına dayanan ve fiziksel limitlerine ulaşan bir model olduğu açıkça görülmektedir. *Döngüsel ekonomi* ise tasarımı gereği onarıcı ve yenilenebilir bileşenleri ve malzeme yapısına sahip, her zaman en yüksek fayda ve değeri amaçlayan ürünleri kapsamaktadır (EK 1). Teknik ve biyolojik döngüler arasında ayırım yapan bu kavram; yaratıcıları tarafından öngörüldüğü gibi, doğal kapitali koruyan ve geliştiren, kaynak verimliliğinin en etkin şekilde ve sınırlı stokların yenilenebilir akışlarını yönetmek sureti ile sistem risklerini en aza indirmeyi ve sürekli olumlama ile gelişmesini sürdüren döngü olarak tariflenmektedir (Şekil 2.1). Yeryüzü ve enerji kaynaklarının yaklaşık yarısını kullanan taşınmaz geliştirme ve işletme sürecinin her adımında, döngüsel ekonomi içeriği kapsamında her ölçekteki projede etkili çalışması hedeflenmektedir (Anonymous 2014a, Hebel vd. 2015, McDonough 2017). Döngüsel ekonominin taslağında üç ilke yer almaktadır (EK 1):

- Doğal kapitali korumak ve geliştirmek
- Ürünleri geri dönüştürerek kaynak verimliliğini artırmak
- Sistem verimliliğini özenilir hale getirmek (teşvik etmek)



Şekil 2.1 Sürdürülebilir Gelişme Kavramı dilemmasının Venn Diyagramı (Lorenz 2011, Anonymous 2015)

Kapsam göz önüne alındığında, çevre, toplum, kültür, teknik bilgi, ekonomi ve tarihi geçmişlerinden toplum tarafından belirlenen politikalarını da kapsayarak oluşan ve bu çalışmanın mimari tasarım tartışmasında detaylandırılan “birikimli içerik” dâhilinde açıklık kazanmaktadır (Sanbur ve Gültekin 2019):

$\Sigma \text{SoK}_{\text{ulT}} \Xi^1$

2.2 Kapital Kavramı ve Boyutları

Materyalist, varlığın nerede olduğunu, düşüncenin nerede olduğunu bütün durumlarda tanımasını ve somutlaştırmasını bilendir.

Politzer (MS 1903-1942)

¹ $\Sigma \text{SoK}_{\text{ulT}} \Xi$: Yazar tarafından, sürdürülebilirlik adına, Esperanto (<https://tr.glosbe.com/tr/eo>) diline kazandırılmak istenen kelime. (Σ kologio, Sociala, **K**ultura, Teknologio, Ξ Ekonomia and **H**istoria).

Kapital (sermaye) kavramına, XIX. yüzyılın son çeyreğinde klasik ekonomi olarak adlandırılan ekonomi teorilerini başlatan Adam Smith (Wealth of Nations, Book II, Chapter 1) tarafından, duran (fixed) varlıklardan dönen (circulating) varlıkların -varlığı ve farkları belirtilerek- kavramlara yeni bir soluk getirilmiştir. Tüketilemeyen (makine ve depolama tesisleri vb.) ve tüketilebilen (hammadde ve aramaları vb.) mal ve ürünlerin ayrı sınıflarda değerlendirilmesi gerekliliği belirtilmiştir (Smith 1776). Bir yüzyıl sonra Marks (1859) tarafından kaleme alınan Ekonomi Politikası Eleştirisine Katkı'da, Smith'in varlıkları yaratıcılığın her türlü özel belirlenmesini reddederek, her tür emeğin (toplu üretim, ticari, tarımsal vb.) ortak niteliklerinin bir arada ele alındığı zaman büyük bir ilerleme kaydedilmiş olduğunu ifade etmesinin öneminden bahsetmektedir.

Marks'a göre üretimin her şekli (mode of production), insan yaşamı ihtiyaçlarını karşılamak; üretim güçleri (productive forces) bireysel veya birlik olmuş işçiye, duran maddi varlıklara ve üretime esas süjelere ve üretim ilişkileri (relations of production) üretimin anlamını (means of production) tüketime ve/veya üretime temel olacak bir ürüne dönüştürmek üzere değer atanarak kapitalleştirilmektedir (Marx 1859, 1867). XX. yüzyılın son çeyreğinde ise yeni anlam ve kapsam yüklemeleri yapan Pierre Bourdieu (1986) tarafından tanımı, ekonominin kapsamı dışında genişletilerek, sosyal içerikleri de bünyesine dâhil eden bir anlayış ile yapılandırılmış ve *ekonomik, kültürel, sosyal* ve *sembolik* olarak yazına kazandırılmıştır:

Bourdieu'ye (1986) göre Kapital (somutlaştırılmış veya kendi bütünleşik biçimi ile), kişisel veya üretim gruplarının uygun toplumsal enerjilerinin maddeleştirilmesinde-cisimleştirilmesinde (reified) birikmiş veya şu anda üretiliyor olan emektir. Bu (emek); hem nesnel veya öznel yapılara kazınmış hem durağan (statique), sosyal dünyanın içtenliğinin yarattığı düzenin altında yatan doğal belirleyicidir.

XXI. yüzyıla gelindiğinde ise *doğal, eğitimsel* ve *insan* kaynaklı kapital tanımları da eklenerek; yatırım yapılabilen ve klasik ekonominin söylemlerinden, “*rant* getiren arazi”nin doğallığı, “*ücrete* tabi işgücü”nün fiziksel becerisi yanında düşünsel ve öğrenebilir-öğretilbilir-lik becerileri ve “*faiz* getirisine dayalı kapital”in de getirisine dayanan ardıl piyasaların oluşması gerçekleştirilmiştir.

Bir sonraki aşamada, 2015 sonrası, artık değer kaynaklı getirinin (rant) oluşturduğu kapital kavramı, içinde yaşanan çevreye (community), yetkilendir(-il)meye (empowerment), çeşitli çevrelerde bağıntılı ilişkiler oluşturmaya (networking), dolayısı ile insani gelişim kuramı, gelişim göstergelerine ve gölge kapitale kadar genişletilmiş; tüm bunların sürdürülebilir kılınmasının önemi 1972 Brundtland Raporu sonrası yaşanan gelişmelerle çevresel aidiyetin oluşturulmasına çalışılan doğal çevreye duyarlı yaklaşım anlayışı ile bahsi geçen kavramların izlemsel birlikteliğini gerektirir şekilde; “Sürdürülebilir Kapital”¹ kimliğine bürünmüştür. Sürdürülebilir(-lik) kelimesinin fiilen kullanılarak yatırım sektöründe ticari şirket isimlerinde *Sürdürülebilir(-liğin) Markaları* piyasanın dikkatine sunulmaya başlanmıştır.

Yeldan (2013) tarafından, Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi isimli kitabın ilk bölümünde küreselleşme olgusu; “... kapitalizmin gelişme devimlerine (dynamics of development) koşut olarak dünya ekonomisini ayrılmaz bir bütün olarak algılamamız gereğine karşın, söz konusu uluslararası birikim sürecinin özellikle 1970’lerden sonra, bilgi-işlem teknolojilerinin gelişmesi ve elektronik hale gelmesi ile hızlanmasını, dünyada ulusal ve kapalı ekonomilerden uluslararası birikime ulaşan ‘tüm dünyanın tek bir pazara² dönüştüğünü’ görmekteyiz.” şeklinde, yeni ve tüm dünyaya mal olan kapitali irdelemektedir. Bu kapitalizm kavramını da bir dünya sistemi ve kapitalin birikim sürecinin ulus devlet sınırlarından bağımsız bir oluşum gösterdiğini, bunun yanı sıra; Karl Marks’ın Kapital’inde açılış cümlesinin “... kapitalist üretim tarzının belirleyici olduğu toplumlarda zenginliğin biçiminin ‘malların olağanüstü birikimi’” şeklinde geliştiğini ifade ettiğini belirterek, kapital sahiplerinin kâr güdüsünün sınır tanımadığını da açıkça

¹ Kapital (Sermaye Piyasaları) firmalarının XXI. yy.da moda haline gelen isimlendirilişi

² “Pazar tanımı; arz ve talebin karşılaşması, piyasa fiyatını oluşturması, satın alma gücü ve isteğine bağlı olarak insanların toplandığı – talep edilen bir ortam olarak tanımlanırken (<http://megep.meb.gov.tr> 2017); piyasa kelimesi geniş anlamda “meta mübadelesinin düzenlenmesi biçimleri”ni ifade etmesi için kullanılmaktadır” (İnsel 2015). Popüler kültürün oluşturulması benzeri bir yapıya sahip bir piyasa anlayışı da “... günümüz dünyasını anlamlandıran kavramların arasında, bugün en ön sırada yer alıyor. Piyasa kavramına güçlü biçimde sahip çıkan, düşün dünyasını neredeyse salt bu kavramın temsil ettikleri üzerine inşa eden neo-liberal dünya görüşü için, piyasa iktisadi olguğu kadar, siyasa bir mekanizma demek. Piyasa ilişkileri ve/veya mekanizması kavramını hem iktisatta hem siyasette kayıtsız olumlu bir çağrışım içinde kullana radikal liberaller, bu kavramın işaret ettiği ilişki düzeninin en etkin çözümlerin üretilmesinin yanında, özgürlüklerin de güvencesi olduğunu iddia ediyorlar. Günümüz inanç dünyasında, piyasa, özgürlük, etkinlik ve demokrasi arasında doğrudan ve pozitif bir ilişki olduğu tezi, egemen dünya görüşünü oluşturuyor.”

dile getirdiğini vurgulamıştır (Yeldan 2013). XXI. yüzyılda gelinen noktada, parasal değer olarak kaydedilebilen -doğal veya üretilen- her kalem, bir kapital olarak görülmektedir (Anonymous 1996, 2013, 2017). Kapital kavramı altında yaratılan tüm alt kapitallere, piyasa içinde birer payanda görevi atandığı da bu tartışmanın sonunda kavramların bulunlaştırıldığı şekil 2.1’de görülmektedir.

2.2.1 Doğal kapital

Bir Sonraki Endüstriyel Devrimi Yaratmak; Hawken vd. (1999), Doğal Kapital’i aynı isimli kitaplarında tanımladıkları şekli ile ifade edilmektedir. Yazarlar, küresel ekonomiyi doğanın sağladığı kaynaklara ve ekosistem hizmetlerine bağımlı olarak tanımlamışlar, doğal kapitalizmi ise geleneksel endüstriyel kapitalizmin eleştirisi ve geleneksel kapital sistemin “kendi hesaplama ilkelerine tam olarak uymaması” gerektiğini söyleyerek konuya dikkat çekmişlerdir. “Kendi sermayesinin akışkanlığından faydalanarak yine kendini gelir olarak tanımlar.” ifadesi ile de modern kapital sistemin yöntemi vurgulanmaktadır. Aynı şekilde, geleneksel kapitalin eksikleri ile doğal kapital tanımını içeren kümenin dış elemanları olarak geriye kalan: “Kullandığı sermayenin en büyük stoklarına ‘doğal kaynaklar ve yaşam sistemleri’ insan sermayesinin temeli olan sosyal ve kültürel sisteme dair herhangi bir değer atamayı ihmal eder.” açıklaması ile modern kapitalin bencilliği irdelenmiş olmaktadır.

Fikrin ve tezin (1994) çıkış noktası, 1993 yılında Hawken tarafından kaleme alınan, Ticaretin Çevrebilimi: Bir Sürdürülebilirlik Beyanı¹ kitabına dayanmaktadır. Doğal Kapital, yazarının farklı iş kolları, devlet ve akademik kurumlardaki yetkililer ile görüşmesi üstüne, endüstri ve idarenin, ticaretin dönüşümünün gerekliliğini ve uygulanabilecek genel bir biyolojik ve sosyal çerçeveye ihtiyaç duyulmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu amaçla doğal kapital(-izm) ile ilgili kuramın temelleri

¹ Kitabın tamamına erişilemediği için, Kaynaklar bölümünde yer verilmemiş, araştırmacılara fikir vermesi amacı ile, Hawken vd.nin kaynak kitabının doğuş açıklaması olarak metinde; kitabın yayımlanan bazı bölümlerine erişim ile bilgi sağlanmıştır. [Web erişim adresi: https://www.amazon.com/Natural-Capitalism-Creating-Industrial-Revolution/dp/0316353000/ref=pd_sim_14_1?encoding=UTF8&psc=1&refRID=H03Y074DN76SCN2CR25F Erişim Tarihi: 17.07.2017]

niteliğinde, ekonominin insan verimliliğinden kaynaklanan bölümüne vurgu yapılarak kaynak verimliliğinde kökten bir değişim ile artışa geçilmesi fikri tartışılmıştır.

Doğal Kapital Birliği (2012) tarafından Doğal Kapital Anlaşmasına Doğru Ticaret için Çizilen Yol El Kitabında, tanımı biraz daha genişleterek, yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakları belirtme gereği duyulmuştur (EK 1). Oluşturulan modelde, doğanın etkileri ve *doğaya bağımlı* fayda/zarar, topluma ve iş hayatı ile oluşan tehditler ve fırsatlar, bir başka deyişle sürdürülebilir olması gerekli bağımlı değişkenler, doğa ve sunduğu kapital ile yoğrulmuştur. Doğal kapital en genel anlamda dünyanın fiziksel yapısında yer alan toprak, hava, su ve tüm canlıları içeren doğal varlık stokları olarak da tanımlanmaktadır (Marshall 1890, Anonymous 2012a, 2017k, u).

2.2.2 İnsan kapitali (emek, aydın *intellectual*) ve girişimci kapital

Goldin'in (2014) Harvard Üniversitesi ve Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu adına yaptığı çalışmanın özetinde; insan kapitalinin iş gücünde yatan, doğrudan veya dolaylı etkili olan becerilerin stoğunu oluşturduğu, ancak insan kapitalinin verimini oluşturan dışsallıkların da hatırlanması gerektiği ve insanoğlunu ilgilendiren yatırımı destekleyen kurumlar ve kapitalin ekonomik büyümedeki rolü tartışılmıştır. XXI. yüzyıla ulaşan yaşamın, daha sağlıklı daha zengin ve mutlu olduğu varsayılarak, ulusal ve uluslararası düzenlemeler; bilgi ve yayılması, yüksek eğitim ve öğretim seviyeleri, sağlıkta iyileştirme ve buna karşılık daha fazla göç, doğurganlıkta ve berekette coğrafyalar arası kaymalar, kısaca, her koşulda, *insan kapitalindeki* ilerlemeyi (deneyim) içermektedir.

“İnsan kapitali de tıpkı fizikî kapital, tesis, donatı, makine ve aletlerden oluşan yığılım da olduğu gibi, iş gücünün üretken becerileri, yetenekleri, sağlığı ve uzmanlığının yığılımıdır. Her bir kapital türü içinde başarımlar, bağ bozumu ve verimlilik değişebilir. İnsan ve fiziksel kapitalin yığılımı, yatırımın doğrudan maliyetler açısından pahalı olduğu ve insan kapitali yatırımında bireyin zamanın fırsat maliyeti açısından bir dizi yatırım kararıyla üretilir” (Goldin 2014).

Oxford Sözlük'te yer alan tanımı ile insan kapitali, belli bir nüfus dâhilinde yer alan birey ve grupların sahip olduğu maddi olmayan ortaklaşa kullanılan kaynaklardır. Bu kaynaklar bireysel ve toplumsal sahip olunan tüm bilgi, yetenek, beceri, deneyim, zekâ,

eğitim, yargı ve bilgeliği içermektedir. Bu kapital, ekonomide zenginlik üretmek için; örneğin bir kamu kurumunda toplumsal kapital, kamu refahı için bir kaynak, geliştirilebilir ve yönetilebilir, ekonomik ve organizasyon verimi için en önemli belirleyicilerden biri olarak vardır (Anonymous 2017b, c).

İnsan kapitali kavramının, aslında Adam Smith’e (1776) kadar uzandığını ve kapitalin dördüncü tanımında; “Eğitim, çalışma ya da çıraklık boyunca ... yeteneklerin kazanılması, [bir] kişiye yapılan yatırım, gerçekten ciddi boyuttadır (Şekil 2.2). Bu yetenekler kişinin [ve] benzer şekilde toplumun servetinin bir parçasıdır.” olarak tanımlanmaktadır (Smith 1776, Soares 2007).



Kurumsal Dilemma

- Eğer çalışanları eğitirsek ve giderlerse?
- Eğer eğitmezsek ve kalırlarsa?

Şekil 2.2 Eğitim yolu ile kurumsal çalışanlara yatırım dilemması
(www.developintelligence.com 2019a)

Aydın kapital ise altkümelerinde toplumsal birikim kapitali, insan kapitali, markanın bilinirliği ve öğretim kapitalleri ve benzerlerine yapılan yatırımın yansımalarını kapsamaktadır. Aslında bir varlık, ifade edilen ve genel olarak, ekonomik bir varlığın, kâr sağlamak, yeni talepler ve ürünler yaratmak veya bir işi iyileştirmek için kullanılabilecek tüm kaynakların derlenmesi olarak tanımlanabilir (Edvinsson ve Malone 2017). Tasarımın mimarisi için gerekli yaratıcılık, tasarım yeteneği ve girişimci ruh burada devreye girmektedir; sonuçta, sağlıklı bir taşınmaz geliştirme süreci, kendini oluşturan ve oluşturacağı kapitallerle bir bütün haline gelebilmektedir.

Girişimci kapital kavramını tartışan Demartini vd. (2014), 1983’den 2014’e kadar konu hakkında yaptıkları kaynak taramasında, kavramın içeriğini oluşturan özerklik,

yenilikçilik, risk alma, proaktiflik¹ ve rekabetçi saldırganlık (agresif) olarak beş boyut tespit edilmiştir. Başlangıç ekonomisini kapsayan, teknolojik girişimciliğin tarihsel süreçlerini anlatan ve bu alanda küresel ölçekdeki şirket örnekleri ile konuyu somutlaştıran Ergen'in (2015) Girişimci Kapital isimli kitabında; geçmişten gelen yenilik dalgalarıyla ortaya çıkan ihtiyacı, bu bakış açısı ile kurulan şirketleri, gelecek yenilik dalgalarını girişimcilerin piyasada öncü ve en etkin yer alma yöntemlerini, girişimci şehir, girişimci ekonomi kavramları ile betimleyerek ele aldığı görülmektedir.

Doğal kaynakların kullanımı, inşaat sektörü ve dolayısı ile taşınmaz ve dâhil oldukları tüm varlık piyasalarının sürdürülebilirliği için teknoloji ve öngörünün zorunluluğu için fiktisel (kapital) fırsat maliyeti, en düşük en etkin ve verimli yegâne yatırım olarak görülmektedir. Güncel yazında Endüstri 4.0 kapsamında, insan-iş gücü, robot-iş gücü, teknoloji, büyük veri grupları, hukuk sistemi ve yakın tarihçe tartışılmaktadır (Schwab 2015, Özsoylu 2017).

2.2.3 Sosyal - kültürel - tarihi - hukukî - teknolojik kapital

“Her sosyal alan, kapitalin her bir biçimi içindeki orantılı önemine bağlı olarak, kendi özgeçmişine sahiptir. Çeşitli etmenler tarafından kontrol edilen kapital biçimleri oyunda yer alan çeşitli çıkar biçimlerinin kazanma şansını tanımlayan kozlardır” (Siisiäinen 2000). Bütünleşik tasarım yaklaşımları başlığında bu çalışmada irdelenen, insan ve/veya her boyutta topluluğun etkileşimi ile yaratılması hedeflenen değer, sosyal kapital ve içerebildiği tüm kavramların etkileşiminden beslenmektedir. Bourdieu (1986) sosyal kapital kavramını; karşılıklı tanıdıkların ve tanımanın birliktelik sağlayan, az ya da çok kurumsallaşmış ilişkilerden oluşan dayanıklı bir ağa sahip olmakla gerçek veya gizil gücü (potential) olan kaynakların toplamı ve toplulaştırılmış kapitalin desteklenmesi ile çeşitli algılarda kredilendirmeyi sağlayan kimlik bilgisi olarak tanımlamaktadır.

Kültürel kapital; zihin ve bedenin uzun süredir varoluşunda somutlaştırılmış, kültürel – zihinsel ürünler (resimler, kitaplar, sözlükler, müzik aletleri, araçlar ve makineler vb.) biçiminde nesneleştirilmiş ve bu kuramların / eleştirilerinin / problemlerin izini süren

¹ Bir kişi veya eylemin bir durum oluştuktan sonra yanıt vermesi yerine, bir durum yaratması ya da denetlemesi (Anonymous 2017t).

veya çözümler ile gerçekleştirilmesini sağlayarak kurumsallaşmayı hedefleyen üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. Tüm bunları sağlayan eğitimin niteliklerinin garanti etmesi gereken kültürel kapital tamamen kendine özgü bir hal almaktadır (Bourdieu 1986, Erder 2018).

Tarih sürecinde oluşan birikim, *tarihi kapital*; birçok yaşam formu gibi insanın toplu olarak yaşayan, sosyal ve kültürel değerler üretirken, bilinç oluşturabildiği değerleri korumayı hedefleyen bir yapıya sahiptir. İnsanoğlu, yerleşik düzene geçmesi ve inşa ettiği çevreyi, kimi zaman olduğu gibi, kimi zaman da oluşturduğu idare sisteminin kuralları çerçevesinde yenileyerek yeniden kullanarak, sürekliliğini sağlamaya çalışmaktadır. Tarihi kapital, dünyanın birçok yerleşiminde, ikili bir yarışın parçaları haline gelmektedir: Koruma ya da taşınmaz geliştirme için yoğunluğu artırılmış arsaları yeni projelere dönüştürmek. İstanbul (Türel 2017) ve Washington D.C. (Logan 2017) şehirlerinden çelişen örnekler, kesinlikle, kapsamlı bir çalışmanın konusu olabilmekte ve değişim kaçınılmaz oldukça koruma ve yenileme izlemleri tartışılmaktadır.

Teknolojik kapital, öğrenmeyi destekleyen, kapitali derinleştirmeye ve büyümeye yönlendiren göreceli katkılar sağlayarak sosyal ağ kurma ve paylaşmada önemli bir etken olan ve gelecek için yatırımlar ve girişimciliğin oluşmasında bilgi akışını da içeren en önemli araç olarak önümüze çıkmaktadır (Russell ve Kumar 2002, Vanhaverbeke vd. 2002, Çalışkan 2009, Gilbert 2010).

Sosyal, kültürel ve tarihi kapitalin kapsamına hukukî kapitali dâhil edip, sonuç olarak; Böhm-Bawerk'e göre, teknik olarak kapitalleri karakterlerine göre ikili ayrıma tâbi tutmak yerinde olur. *Hukukî kapital* kavramı, mülkiyet hakkından yararlanarak gelir sağlanan maddi ve maddi olmayan her türlü varlığı kapsamakta iken, *teknik kapital* üretim faktörlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Anonymous 2008a).

2.2.4 Ekonomik – parasal (mali) – gölge kapital

Kapital kavramına, ekonomik ve parasal bağlamda birçok farklı anlam yüklenmiş olmakla birlikte, yaygın olarak fiziksel, yazılı (nominal) ve satın alma gücünün birimleri cinsinden parasal kapital olarak; Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (International Financial Reporting Standards - IFRS) kapsamında tanımlanmaktadır.

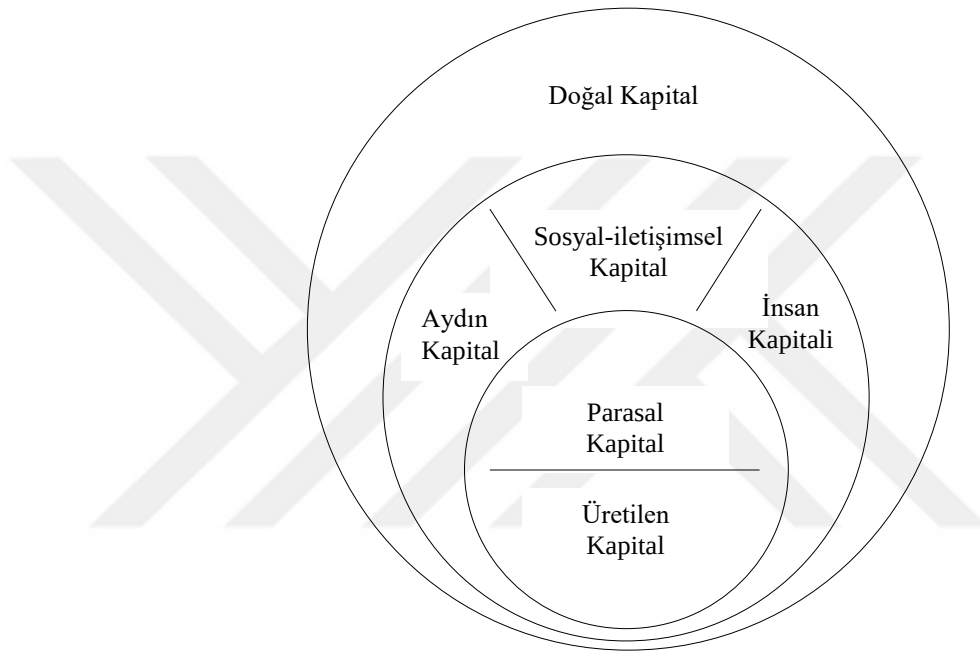
Ekonomik kapital, beklenmedik risklerden kaynaklanan olası kayıpları karşılamak için gereken tahmini para miktarını ifade ederken, parasal kapital bir şirketin mal veya hizmet sunumunda parasal değer ile ölçülmesi gereken fiziksel ve kayıt altına alınan değer ile ifade edilebilen varlıkları, daha geniş anlamda muhasebede yer alan tüm varlıkları içerir şekilde açıklanmaktadır (Anonymous 2017d).

Bourdieu (1986) ekonomik kapitali, gelecek için yetiştiriyor olan nesile yatırım yapılabilen, kültürel kapitalin bir parçası olarak tanımlarken; Yatırım Ansiklopedisi'nin (2017) konuya, sonsuz bir varlık olarak kurulmuş bir şirketin yatırımının gelecekte alacağı çeşitli riskler nedeni ile maddi kaybını göz önüne alarak tanımlaması, kavramların algı kaybını içeren anlamlı bir çelişkiyi barındırmaktadır. Aslında her iki kapsam da modern dünyada maddiyatı tariflemenin yanı sıra, amaçları gelecek için yatırım olduğunda sürdürülebilir yapıya sahip olmak isteyen, örneğin taşınmaz geliştirme yatırımlarının her bir parasal varlık parçalarının kazanç getirmesi üzerine tasarlanan kurgusunda başarılı olmak üzerine kurgulanmaktadır.

Ekonomide, gölge kapital kavramının da farklı anlamlar yüklenerek tartışıldığı görülmektedir. Adam Smith, resmi kapitalist el olarak, kapitali (özel veya tüzel) korumak adına, Ulusların Zenginliği kitabında Devlet'in müdahalesinden bahseder. Bu görünmez el ekonominin tam da dümeni başında duran, gerekli gördüğünde müdahil olan el olarak tanımlanmaktadır. Parasal kapitali tamamen bir yana bırakan başka bir gölge kapital ise Fisher'in görüşlerinden bahseden Barber'den (1997) alıntılar yapan Nordhouse'un (2005) öznel gelirin büyük bir kısmı olarak tanımladığı; *sağlıktır*. "Ekonomistler, yalnızca fiziksel görüngü (phénomène) üzerinde durarak, herkesin en önemli unsurunu, insan yaşamının canlılığını göz ardı ediyor. Gerçek 'ulusların zenginlikleri', bireylerin sağlığıdır." açıklaması ile sürdürülebilirliğin en can alıcı noktasına, hep dillendirilen ama bir gölge olmaktan öteye geçemeyen bir diğer kapital kavramını dikkat çekerek tartışmaktadırlar.

Toplum iradesi Devlet'in ve birey iradesinin amacı olması beklenen sağlık ve uyandırdığı zıt gölgevari olgular; bu çalışmanın önemi ve kapsamında tartışılan ve değerlemeye konu mülkiyetin, somut nesnelerin üretimi ile başlayan serüveni XX. yüzyılda farklılaşmaya başlamıştır. Kapital, duran varlıkları içeren - kalıcı, dönen varlıkları içeren ve maddi

olmayan varlıkları (pay senedi, tahvil, menkul kıymetler, vb.) tanımlamak ve fizikî varlığın (arazi-arsa ve yapılı çevre) yokluğunu sunar şekilde hayali kapital¹ kavramları oluşturulmuş olduğu düşünülmektedir. Avkıran (2016) tarafından gölge bankacılığın diğer küresel parasal krizlerin riskini içerdiğini ifade ettiği makalesinde, şeffaflığın eksikliğinin sistemde oluşturacağı risk, sektörün kırılganlığının (bespoke tranche opportunity) bu eksiklikten kaynaklandığı ve yüzdelerinin 2010-2014 arası %6,3 ile banka varlıklarının %5,6 büyümesine karşılık daha çok arttığı belirtilmiştir.



Şekil 2.3 Kapital çeşitlerinin şemasal bir gösterimi (Anonymous 2017s)

Tanımlanan tüm kapital kavramları, tasarımı ve kullanılması XXI. yüzyılın kapital anlayışı ve bütün varlığı ile sayısal (digital) veri dünyasında yaratılan *sanal* para (bitcoin²), teknoloji ve üretim etmenlerinin mirasından oluşacak gibi görünmektedir.

¹ Hayali kapital *fictitious capital*, XXI. yüzyılda nadiren kullanılan bir kavram olsa da XX. yüzyılda, üretimin karşılığını ifade eden gerçek paranın zıttını ifade eden kredi (borç) alınan parasal değer - kurgulanan *fictional* yerine kullanılmıştır (Brunhoff 1990). Parasal yaklaşımlar gittikçe daha karmaşık bir yapıya bürünmektedirler. Bu yapı, mülkiyet ve mali yüklerin çoğalması ve borçtan yararlanan fiyat artışı ile toplumsal bütünün geleceği açısından sentetik bir kavrayış biçimi sağlayan, dünyayı saran bir düzey oluşturmaktadır. “Bu düzey ise kapitalin hayal gücü olarak işlev görür” (Hudson 2010, Haiven 2011).

² Bitcoin, önemli miktarda kullanıcı çeken, dijital olarak üretimi ve dağılımı sağlanmış, denetlenmesi mümkün olmayan bir para birimidir (Barber vd.)

2.3 Tasarımın Mimarisi ve Taşınmaz Geliştirme Kavramları

Tasarım, bilimin de sanatın da koptuğu yerdir.

Gerritzen (2012)

Tasarlamak, *yapılması* planlanan bir aydınlatma armatüründen bir yapıya, bir oyun makinasından bir iş geliştirme düşüncesine, bir köpek kulübesinden¹ karma işlevli bir taşınmaz geliştirme projesine kadar, ilkeleri, yöntemleri, ölçütleri ve kısıtları ile zaman içerisinde gelişen çok boyutlu bir eskizler bütününden oluşmaktadır. Mimari kavramı ise inşa etme becerilerinden ayrı olarak, sanat ve tasarım ve inşa etmenin tekniği olarak tanımlanabilir (Anonymous 2017e).

Tasarımın mimarisinin, girdi çeşitliliği göz önüne alındığında karmaşık olduğu anlaşılmakla birlikte sürece, ekonomik ve parasal girdilerin de (muasebe ekonomisi tarafından yönlendirilen *geliştirme* kalkınma süreçlerini kavrayarak²) dâhil edilmesi ile mimarın tasarım anlayışı, kapsam ve katılımcıların arttığı ve rollerinin daha net belirlendiği bir bütünlüğe dönüşmektedir. Tüm bu süreç; kalkındırılmak istenen piyasa, kullanılan ürünlerin ve oluşturulan varlık değerinden beslenen ardıl piyasalar, öz kaynakları ve borçları ile taşınmaz geliştirme adına gerçekleştirildiğinde bir projeye değer katan etkinliklerden biri olarak tanımlanmaktadır (Anonymous 2002, Kohlhepp 2016).

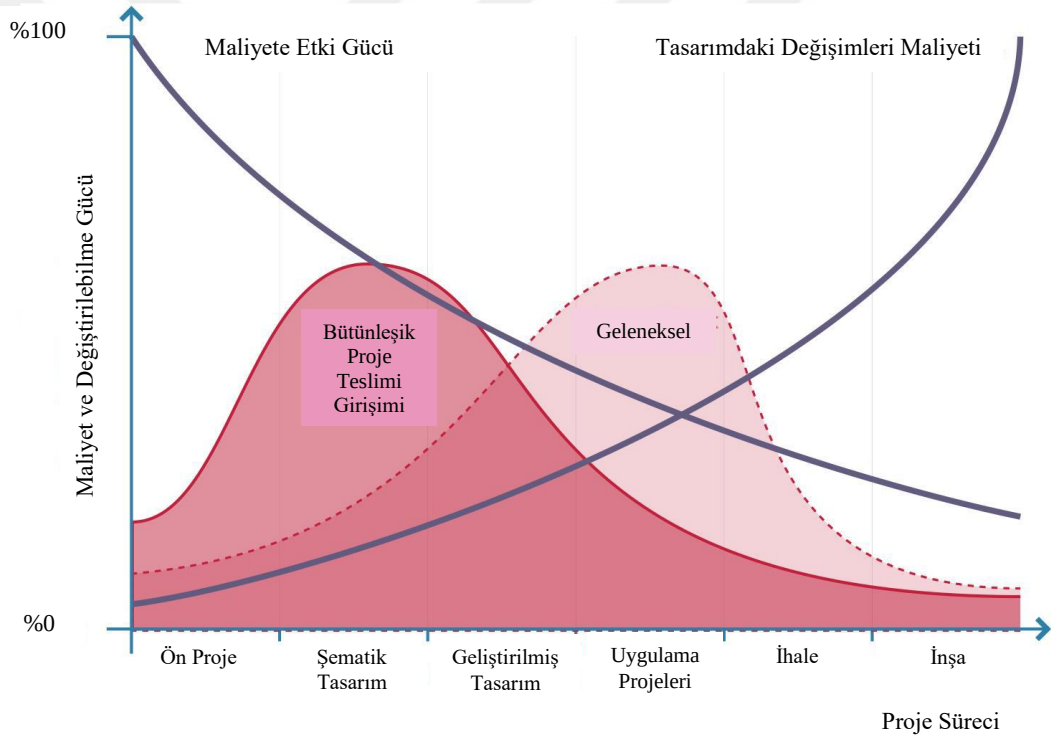
Tasarım mimarisi, XX. yüzyılın sonlarından itibaren kalem ve kâğıdın yerini alan, önceleri koordinat sisteminin boyutlarında tanımlanırken, değişkenlerin artırılması ile arşivlenen veri girişinin ve hesaplanabilir bilginin artışı sağlanan bina modelleme yazılımları sayesinde sayısı artan verimli boyutlara ulaşmıştır. Bina Bilgi Modellemesi (Building Information Modeling - BIM) olarak adlandırılan sunum aracı, Düzensiz ve Orantı Temeline Dayalı Eğri (Non-uniform Rational Basis Spline - NURBS) yerine parametrik modelleme ile veri girişi tasarlanan bir yazılım olarak; yapısal her bir elemanın birebir ölçekte ifade edilebildiği bir arayüz sunmaktadır. Bu özelliği ile hem mimari tasarım girdileri hem de taşınmaz geliştirmede gerekli olan ekonomik çıktılar için

¹ “New York’taki Guggenheim Müzesi’nin ünlü Mimarı Frank Lloyd Wright’ın 1956 yılında küçük bir çocuğun isteğini kırmayarak tasarladığı köpek kulübesinin yapılış hikayesi belgesel oldu.” alt başlığı ile Arkitera’da yayımlanan haber (Biçer 2014).

² “Ekonomi, öncelikle kapital kavramından daha geniş kapsamda kâr ve zarar ve bilanço hesaplamaları ile ilgilenir” (Benfield 1998).

gerekli olan çoklukların kolayca raporlanmasına olanak veren teknolojik kapitallerden biri olarak önemslenmektedir (Anonim 2005).

Davis (2014) tarafından hazırlanan Parametrik Modellerin Nitel Çözümlemesi çalışmasında yazılım mühendisliğinden ödünç alınan üç ölçümün boyut, boyutluluk ve döngüsel karmaşıklığın parametrik modelleri analiz etmek için kullanılabileceği gösterilmektedir. Mendilcioğlu (2017) tarafından Davis'den (2013) alıntılanan Parametrik Tarihçesi isimli çalışmada belirtilen bağımsız veya birbirine bağlı değişkenlerin en temel göstergesinin Zincir Eğrisi (catenary curve) olduğu ifade edilmektedir. Taşınmaz değerlemesi ile ilgili verilerin de yer alabileceği modeller yeni bir boyut olarak düşünülebilir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Proje tasarım süreci yaklaşımının yapı maliyetine etkisi (Davis (2013) tarafından MacLeamy'den (2001) alıntı)

2.3.1 Mimari tasarım

Karatani (1995) Metafor Olarak Mimari (Dil, Sayı, Para) adlı kitabında; Platon'un filozof¹ tanımından yola çıkarak mimari kavramını "... her şeyden çok, kişinin bütün 'oluşlara' onları 'yapışlar'ı yeniden inşa ederek direnmesine ya da tahammül etmesine olanak sunan etkin bir konum anlamına gelir: 'Kökendeki anlamıyla *poiseis* yalnızca yaratma anlamına gelir, yaratma da bildiğiniz gibi çok çeşitli biçimler alabilir. Yokluktan varlığa çıkan bir şeyin sebebi olan her türlü eyleme *poiseis* denebilir ve bütün zanaatlardaki bütün işlemler *poiseis*in türleridir, bunlarla uğraşan herkes de yaratıcıdır.'" ifadeleri ile tanımlanmaktadır.

Mimari tasarım değer içeren bir oluşturma: "Her bir mekânsal ihtiyacın doğmasından, yapıda son tuğlanın konulmasına; zamanın acımasızlığına son tuğlanın yenik düşmesine kadar devam eden bir *olgu*". Mimari tasarım sürecinin oluşturduğu değer, fikirde, gözde, kalemde saklıdır. Bu oluş, talebin arza dönüşümü ve değerlendirilmesi sürecinde *değere* dönüşür. Mimari tasarımın tarihçesinde Vitruvius tarafından yapıyı geleceğe taşıyacak olan ve kullanışlılığı esas alarak üç sacayağı niteliğinde, tasarımın mimarisinin dönüştüğü *değeri* ifade eden 4 kavramı; *kullanışlılık*, *dayanıklılık*, *netlik* ve *kalıcı güzellik*, mimari tavır üzerine yazılmış ilk tartışma sayılabilecek "De Architectura"² isimli kitabında tanımlamıştır (Şekil 2.5).

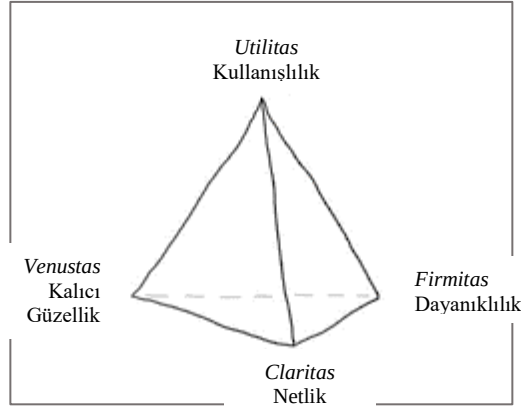
Leon Batista Alberti tarafından *De Architectura* yeniden yorumlanarak 1452'de *De re Aedificatoria*³ yayımlanmıştır. Alberti, bu yeniden yapılandırdığı yorumda, değeri üç temele oturtmuştur:

- Kalıcılık *Perpetuita*
- Kullanışlılık *Comodita*
- Güzellik *Belleza*

¹ Varlığı ve bilgiyi bilimsel olarak araştıran; dünya görüşü sahibi; gerçeğin tümünü, özdek ve yaşam ile ilgili türlü belirtileri neden, ilke ve erekler bakımından inceleme amacı taşıyan düşünce etkinliğini gerçekleştiren (Türkçe Büyük Sözlük'teki *felsefe* tanımından yararlanılarak evrilmiştir).

² De Architectura (Latince: *Mimari*), bilinen adı ile Ten Books of Architecture (Mimarinin On Kitabı)

³ De re Aedificatoria (*İtalyanca: Yapı Sanatı Üzerine*); Vitruvius'un De architectura'sı üzerine bir çalışma



Kullanışlılık	<i>Utilitas</i>	(usability)
Dayanıklılık	<i>Firmitas</i>	(durability)
Netlik	<i>Claritas</i>	(unambiguity)
Kalıcı Güzellik	<i>Venustas</i>	(beauty)

Şekil 2.5 Mimarın On Kitabı *Ten Books of Architecture* (Vitruvius MS I. yüzyıl ortaları)

Çağdaş terminolojide bu değerler, teknoloji-bilim gibi güncel gelişmeler, işlevsellik, amacına uygunluk ve biçimsel/anlamsal estetik değerlerin de birlikte değerlendirilmesi olarak ifade edilebilir. İnsan, donanım, eylem alanı, yapı ve çevresi ve bunların etkileşimleri; bina tasarımına uyarlanması göre Shackel ve Singleton tarafından irdelenmiş (Anonymous 1974, Singleton 1982, Shackel 2009); Marcus ve Francis'in (1997) açıklamalarında ise detaylandırılarak, bir yapının tasarım analizi (Neufert 1977) için bir araç olarak kullanılmaları önerilmiştir. Tüm bu detayların en önemli özelliği, her bir yapının ve insan ölçülerine uygun (ergonomik) planlanmasının tek bir parmak izi gibi farklı olması ve her tasarım için yeniden kurgulanmaları gerekliliğidir. Bu sistemler, tasarımın çarpıcı bir süreç ve sonuç bütünü olduğunu ifade edebilmek için de karmaşık görünümü ile göz doldurmaktadırlar.

Mimari tasarım yaklaşımları, ilkeleri, yöntemleri ve izlemleri kısaca incelenecek olursa; yaşam biçimleri için yapılaştırılan çevrenin yüzey ve hacim bakımından olduğu kadar; gün ışığı, doğal hava hareketliliği gibi fiziksel özelliklerin de düşünülerek, akılsal ve sosyal bakımdan sağlıklı ve rahat kullanılabilir mekânsal yeterlilik sağlaması gibi birçok önemli özelliği kapsamalı gerektiği, daha birçok benzer kıstas ile kuramda ve uygulamada mimarlar tarafından savunulmakta ve uygulanmaya çalışılmaktadır.

2000'lere ulaşıldığında; önemini yitirmiş görünen ve sürdürülebilir olması zorunlu "etik" ve insanlığa mal olmuş birçok "değer" gibi "sürdürülebilirlik" de kapitalist düzenin dikkatini çekmek ve önemsenmesi gerektiğini hatırlatmak amacı ile "kıt kaynakların" korunumu ve kazandırdıkları adına ölçek ve kapital olarak girdi, tasarımda katkı seviyesi ve değer olarak çıktıları oluşturarak gündeme alınmış bir kavramdır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1 Σ SoKulT Ξ açılımı (zenginleştirilmeye açık) düzey (Sanbur ve Gültekin 2019)

Σ SoKulT Ξ	Ölçek	Kapital	Seviye	Değer
Σ	Eko-katman Ekonomi Etik / Eğitim Estetik	Doğa	Karar	Katma Değer
	Sosyal Kültürel Hukuk Sistemi	İnsan (Aydın / Girişimci / Yaratıcı)		Paylaşılan Değer
T	Teknoloji / Uygulama	Yenilik	Yatırım	Geleceğe Taşınan Birikimli Değer
	∞ Zaman	Döngüsel Ekonomi	Gerçekleştirme	
Ξ	∞ Tarih	Kültürel ve Düşünsel Miras		

Mimari tasarım olgusu; kuramsal temelini ekonomik kaygılardan önde tutmayı başarabildiği sürece değer yaratma yetisini ekonomik anlamda da kapsamaktadır. Tarihsel kapital dikkate alınacak olursa bu yetinin varlığı ispatlamaktadır. Oluşturulan bu değerler her ne kadar, mimari akımlar, mimari öğretiler, bireysel mimar ve tasarımcılara ve talep edilen projeye ve bütçesine göre farklılıklar gösterse de kuramda ve uygulamada oluşturulan gelişmeye açık ana başlıklar, sürdürülebilirlik kavramının tasarımına da altlık olabilecek öğretilerin oluşturduğu kavramlardır (Çizelge 2.2).

Bu öğretiler; geleneksel/modern, estetik, çevresel, sosyal, ekonomik üst başlıklarında kuramlardan teknik etkinliğin ölçüldüğü uygulamalarda tartışılmaktadır (Meins vd. 2010, Güler 2016). Bu başlıkların dayandığı temel ilkeler ise; denge, hiyerarşi, örüntü, ritm, mekân, orantı, vurgu, hareket, uyum ve karşıtlık (contrast) gibi birçok temel unsuru aynı anda içerecek şekilde mimari tasarımı şekillendirmektedir. Sonuç olarak, her bir ana başlık, ekonomiden doğal ışık kalitesine, belirtilen temel ilkeleri içinde barındırarak başarıya ulaşılabilir anlayışı ile tasarımda şekillendirilmektedir.

Çizelge 2.2 Mimari tasarımın kaygıları (Carmona vd. 2001, Ukabi 2015)

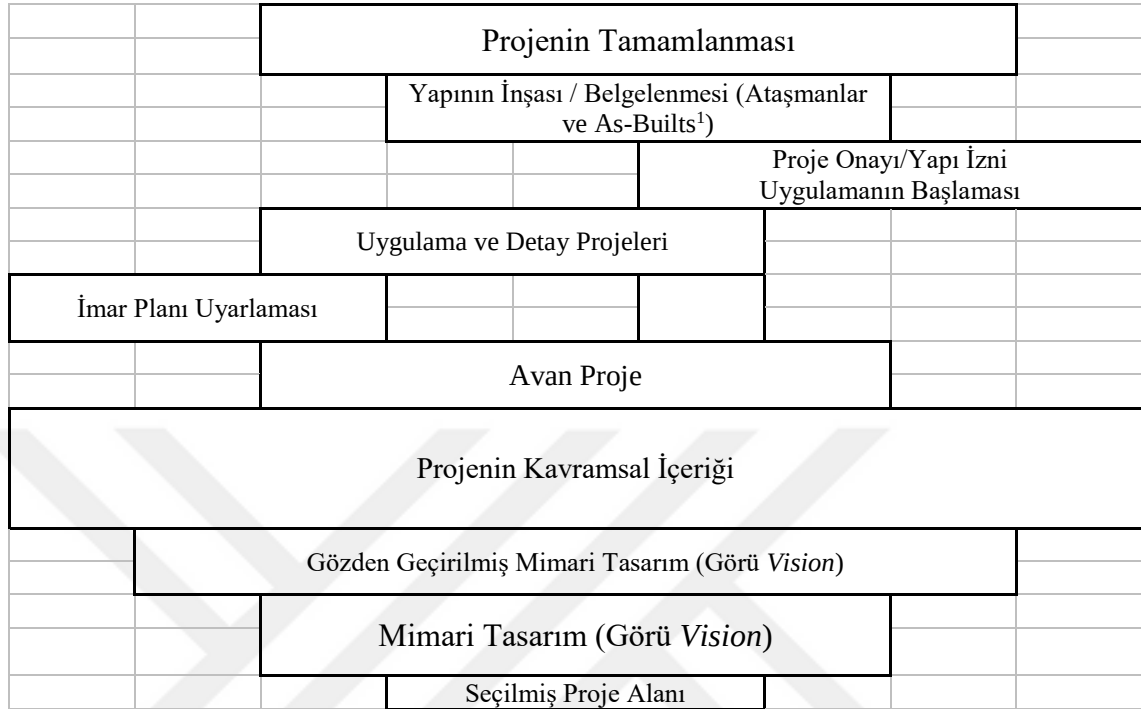
▪ Estetik ¹ tasarım değerleri
sanatsal yönler ve kendini ifade edebilme, zamanın ruhunu ifade edebilen tasarım değeri, yapısal, işlevsel ve malzemenin hakkını verebilen tasarım değeri (material honesty), doğal ve canlıların yapılarını yansıtabilen tasarım değeri, klasik, geleneksel (traditional) ve yöresel (vernacular) estetiğin tasarımın değeri, bölgeselliği (regionalism) ön planda tutan tasarımın değeri,
▪ Sosyal tasarım değerleri;
sosyal değişimin ifade edilebildiği tasarımın değeri, birlikte düşünme ve katılımın artırılmasından oluşan tasarımın değeri, suç önlemeye yönelik tasarım değeri, Üçüncü Dünya ihtiyaçları gözetilerek oluşturulan tasarımın değeri,
▪ Çevresel tasarım değerleri;
yeşil ve sürdürülebilirlik, yeniden kullanım (re-use) ve dönüşümün (modification) gözetilmesi, sağlığın değeri,
▪ Geleneksel tasarım değerleri;
gelenekleri temel alan, koruma (preservation) ve yenileme (restoration) üzerine tasarlanan değer, yöresel tasarım değerleri,
▪ Toplumsal cinsiyete dayalı tasarım değeri (olumsal!):
▪ Ekonomik tasarım değeri;
▪ Yeni (novel) tasarım değeri;
▪ Matematiksel ve bilimsel (inşaat, mekanik ‘su, havalandırma-iklimlendirme’, elektrik ‘güç ve aydınlatma’, yangın-güvenlik, akustik) tasarım değeri; gibi sıralanabilir.

Her ne kadar teknoloji ve malzeme bilimindeki gelişmeler sürdürülebilir mimari tasarımı etkiliyormuş ve katkı sağlıyormuş gibi görünse de gerçekte, durum öyle değildir (Murakami ve Ikaga 2008, Özorhon ve Özorhon 2014). Mardin (Türkiye) örneğinden yola çıkarak Kapadokya, Beypazarı (Hatipoğlu 2015); Kameron, Marakeş, Malezya, İran, Meksika gibi, yerel dokuyu kullanarak yaşam mekânları yaratan kültürleri, sakin şehir yaklaşımında olduğu gibi mimari dâhil sürdürülebilirliği esas alan (Aydoğan 2015) yaklaşımlar tüm dünyada hala kullanılan geleneksel mimari değerleri yeri gelmişken hatırlamak, sürdürülebilirlik adına da önemli bir adımı düşündürecek önemli bir sonuçtur.

Dünyadaki yönelim ya da seçeneklerin tartışması yanında önemli olan, tüm bu kavramların uygulanmaya konması ve gerçekleştirilebilirliğinin somut olarak ele alınmasıdır. Konuyu bir akademisyen yaklaşımında ele alan uzman bir mimar (Kowalski 2017) tarafından, bürolarında uygulanan yaklaşımın ve yöntemin gösterimi olan; ilk fikrin oluşması ile iç içe geçmiş arazi seçiminden başlayarak projenin tamamlanmasına

¹ Türkçe Büyük Sözlük’ten kısaca alınan tanımı: Sanatsal yaratının genel yasalarıyla sanatta ve hayatta güzelliğin kuramsal bilimi, güzel duyu.

kadar geçen zaman (EK 2); tüm süreç, akademik tartışmaların yanı sıra, sahada anlaşılır bir akış şemasında net bir şekilde belirtilmiştir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6 Mimari Tasarım Süreci Akış Şeması (Kowalski'den sadeleştirilmiştir.): Temelden-Çatıya

2.3.2 Taşınmaz geliştirme

Taşınmaz geliştirme kavramı, paydaşlarının farklı bakış açılarından oluşmaktadır. Bu paydaşların; çevre siyasetçileri, mimar, mühendis, ekonomist, hukuk insanı ve değerlendirme uzmanı gözünden ayrı ayrı bakmakta fayda olduğuna dikkat çekmek, disiplinler arası ve döngüsel bir süreci gerektiren taşınmaz geliştirme adına farklı algıları gösterebilmenin, bu alt başlığın tasarısında verimli ve yerinde olacağı düşünülmektedir.

Taşınmaz geliştirme ihtiyacı yaşamsal, sosyal ve ekonomik gereksinimlerden doğmaktadır. Bu gereksinimlerin neler olduğu da çeşitli disiplinlerce araştırılmaktadır. Holdren ve Ehrlich (1974) tarafından çevre siyaseti açısından ele alınan İnsan Nüfusu ve Küresel Çevre makalesinde, nüfusun artışı, kişi başına düşen malzeme tüketimi ve yıkıcı

¹ İnşaat tamamlandıktan sonra, tasarım ile farklılaşan uygulamaların düzeltilmesi ile elde edilen arşiv çizimlerine yazında ve sektörde verilen isim.

teknolojilerin uygarlık adına çevresel güce dönüştüğünü; 2007’de Nüfus Artışının Etkileri isimli makalede bahsedilen yıkımın sadece nüfus artışına bağlanamayacağını, kentsel varoşların fiziksel ortamı, insan davranış ortamı ve epidemiyolojik ortamın da etkili olduğu ifade edilmektedir. Sağında (2001) tarafından hazırlanan Gayrimenkul Geliştirme Sürecinde Değer; Mimarın Katkısı isimli yüksek lisans tezinde de gayrimenkul (taşınmaz) geliştirme kavramı, süreç ve değer ile net bir şekilde yoğrularak ifadeleştirilmiştir:

“Gayrimenkul geliştirme projeleri hızla değişen sosyal, politik, çevresel ve finansal şartlar, yeni bina teknolojileri, araç ihtiyaçları ve malzeme seçenekleri dolayısıyla gitgide büyümekte ve karmaşık bir hal almaktadır. Bu koşullara bağlı olarak biçimlenen gayrimenkul geliştirme süreci ise devimsel, iteratif ve disiplinler arası bir çabaya dayanmaktadır. Aktivitelerin seçimi ve zamanlaması her projenin özgün niteliklerine göre farklılaştığı için bu sürecin aşamaları ve bu aşamaların birbirleriyle olan ilişkileri değişiklik gösterir. Bu karmaşık süreç, mimarlar, mühendisler, yükleniciler, pazar analizcileri, ekonomistler, avukatlar, proje yöneticileri ve danışmanlar gibi pek çok uzmanın oluşturduğu geliştirme grubunun katkılarını içerir.

Değer kavramı kâr amaçlı gayrimenkul geliştirme projelerinde yapılan işe hâkim olan etmendir. Burada amaçlanan, proje maliyetlerini mümkün olan en kısa zamanda ve en yüksek kalitede minimize ederek, yatırılan paraya karşılık olarak beklenen değeri arttırmaktır. Aslında değer kavramı arz talep ilişkisini içerir. Talebin tanımlanması ve arzın, yani bunu karşılayacak çözümün üretilmesi projenin başarılı olması için şarttır.”

Roulac Grup (California) tarafından deneyimlenen taşınmaz geliştirme süreci, Roulac (1996) tarafından; kaynakları ve piyasa katılımcılarıyla toplumun doğrudan veya dolaylı katılımlarının tüm sektörleri için karar almalarının sağlayabilecek çağdaş bir bakış açısı kazandırmak için yazılmış bir makalede ele alınmıştır. Taşınmaz geliştirme disiplinine ilişkin konularda bilgi edinmenin temelini oluşturmaya çalışırken sürecin takip edilmesi ile işlemlerin izlemsel etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Oluşturulan çerçevede, kararların kalitesini, güvenilirliğini ve ihtiyatlılığını artırabilmek hedeflenmiş; kavramların karşılıklı bağımlılıkları ve bağlantılarını anlamak yoluyla taşınmaz çıkarları

ve piyasasındaki katılımcıların hedefleri ile ilgili daha etkin kararlar alınabilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

Roulac makalesinde bu ilişkileri; temel bakış açısı, yatırım programının karara etkileri ve piyasa katılımcılarının izlemleri başlıklarında detaylıca incelemektedir. Yatırım programı; mülkiyetin yaşam döngüsü, mülkün yaşam döngüsü, yatırım programlarının tasarlanması alt başlıklarında detaylandırılmıştır. Piyasa katılımcılarının izlemlerinin ise yatırım programının yaşam döngüsü elemanları, kurumsal taşınmaz yatırım çerçevesi, mekân kullanıcılarının kararlarının sürecini, hizmet sağlayıcıların izlemleri, geliştiricinin karar süreçleri, kapital sağlayıcıları karar süreçleri, mülk sahibi/işletmeci/yönetici kararları, kamu yararı izlemsel unsurları çerçevesinde kurgulanması öngörülmektedir. Taşınmaz piyasası katılımcıları açısından, sistemler arası bağımlılıklar; taşınmaz yaşam döngü kararları süreci açısından da işlev/el değiştirmeye bağlı, taşınmaz finansmanın girdi/çıktı ilişkileri kurgusunun önemi de vurgulanmaktadır.

Pektaş ve Pultar (2005) tarafından makaleleştirilen Değişken Temeline Dayalı Tasarım Yapılandırma Dizeyi (Parameter-Based Design Structure Matrix - DSM) ile Bina Tasarımındaki Detaylı Bilgi Akışının Modellendirilmesi isimli çalışmada yapının üretimi sırasında dikkate alınacak üretim sürecine yönelik bir düzey geliştirilmiştir. Mimarlık|Mühendislik|İnşaat (Architecture|Engineering|Construction - AEC) birlikteliğinin önemi, DSM, imalat safhasında mimari elemanların eş zamanlı uygulaması ve bilgi değişiminin önemini içeren örnek çalışmaları dayandırdıkları, Browning (2001) ve Münih Üniversitesi DSM Topluluğunun (2005) düzeylerini açıklamışlardır. Browning'den uyarlanmış, durağan (statik) ve zaman değişkenine bağlı (time-based) dizeyi ki, durağanlık bileşenlere ve ekip temeline göre; zamana bağlı dizey ise eylem ve tipik niteliklere bağımlı değişkenler olarak modelde yer almaktadırlar. DSM dizeyi yaklaşımında ise değişkenler eş zamanlı, aralıklı ve birlikte tasarlanma ve uygulanmalarına göre gruplandırılmışlardır.

Bulloch ve Sullivan'ın (2009) Tasarım Yapısı Dizeyinden Taşınmaz Geliştirme Sürecine isimli, tasarım yapı dizeyinin modelleme aracı olma özelliği, mühendislik dalları, yönetim sanatı ve bunların öncelikle ürün geliştirme süreci olarak kullanıldığının belirtildiği tez çalışmasında; sıralı-ardışık ve kendini tekrarlayan (iteratif) bilgi

ilişkilerinde başarılı olan DSM modelinin iyi çalıştığı vurgulanarak, taşınmaz geliştirme yöntemi için tanımlanan bir ürün olduğu belirtilmektedir. Tez kapsamında yönetim ve yönetişim sanatı, Healey (1991) ve Trevillion'dan (2002) taşınmaz geliştirme süreç yaklaşımları ve kapsamlarına göre basitleştirilerek beş kategoride toplanmıştır:

- Aktör-odaklı yaklaşım (Agency Models): Sosyolojik ve davranışa dayalı perspektiflere odaklanarak, gelişim sürecini tanımlamaya çalışmaktadır.
- Yapısal yaklaşım (Structure Models): Gelişme sürecinde, aktörler arası ilişkileri organize eden ve sınırlayan, kurumlar ve sözleşmelerin siyasi ekonomi güdümlü yaptırım gücüne odaklanmaktadır.
- Ekonomik yaklaşım (Economic Models): Ekonometrinin doğasından kaynaklanan ve gelir, maliyet, doluluk, yatırım getirileri şeklinde yansımalar ile gelişme süreci için arz ve talebi yönlendiren itici bir güç olarak tanımlanmaktadır.
- Dizin-Olay Yaklaşımı (Event Sequence Models): Taşınmaz geliştirme aşama ve süreç dizinlerine ve dizinlerin tarihsel doğasından kaynaklanan kuramsallığa dayanan uygulama ve sanayi odaklıdır.
- Sistemsel Bütüncül Yaklaşım (Systems Models): Taşınmaz geliştirme sürecini bütünsel olarak görmek ve olaylar dizininin oluşturduğu çerçeveyi uygulamaya aktör ve yapısal odaklı çerçevelerde, kurumlar ve güç ilişkilerinin etkisini çözümleme (analysis) birleşimi (synthesize) deneme yaklaşımı ile uzlaştırmayı hedeflemektedir.

Çözümlemeli düşüncede yaklaşımın tasarımının mimarisi de yatırım ve risk yaklaşımından (Gelthner 2007), planı oluşturan tasarım, maliyet ve gelirlerin, geliştirilen varlığın kendisi ve parasal olarak kesişimleri (Peca 2008), mekân tüketicileri ile mekân üreticileri ve toplum altyapısındaki gruplar arası döngüde oluşturulan yatırım alanı-girişimci yaklaşımı (Jarchow vd. 1991) olarak irdelenmiştir. DSM'de gelişmenin aşamaları beş ayrı uzman proje yöneticisi ile tartışılmış ve altı ana adım saptanmıştır (Bulloch ve Sullivan 2009, 2010):

1. İlk fikir
2. Uygulanabilirlik
3. İnşaat öncesi
4. İnşaat
5. Dengeleme
6. Varlık yönetimi ve/veya satış

Sancar (2010) Gayrimenkul Geliştirme Süreçlerinin İyileştirilmesi: Bir Uygulama Örneği isimli yüksek lisans tezinde sürecin aktörlerini; gayrimenkul geliştirici, tasarım/yapım ekibi, gayrimenkul servis firmaları ve finansörler isimleri ile tanımlamış; daha önce dünya yazınında tanımlanmış gayrimenkul geliştirme yöntemi modellerinden ve süreç yönetimi modelleri ile iyileştirme aşamalarında verilerin toplanması ve değerlendirilmesi ile bir üst düzey gelişmişlik sağlanabileceğini ve bu sürecin önemli kazanımlar sağlayacağı yönünde olduğu örnek bir gayrimenkul geliştirme firması uygulama örneği üzerinden gösterilmiştir.

On Adımda Taşınmaz Geliştirme Projesi isimli makalesinde sektör içinde yer alan Avukat Daley (2011) konuya özellikle, risk ve güvence açılarından yaklaşmaktadır:

1. Arsa/arazi hâkimiyeti (mülkiyet, üst hakkı vb.)
2. Temel hukukî onay ve teşviklerini sağlamak
3. Proje varlığının oluşturulması yatırımın sağlanması
4. Arsa/arazi edinim işlemlerinin tamamlanması
5. İnşaat finansmanının güvence altına alınması
6. Projenin tasarlanması ve inşası
7. Varlığın ana gelirinin (kira, üst hakkı vb.) tartışılması ve karara bağlanması
8. Geçici bir kaçış taktiği belirlenmesi (birden fazla seçenek ile riskleri azaltmak adına)
9. Projenin işletmeye alınması
10. Projenin satışı

Başdoğan (2013) tarafından, tasarım odaklı taşınmaz yatırımı değerlendirme modeli için araştırılan taşınmaz geliştirme projesi; net bugünkü değer modeli, Monte Carlo Simülasyonu, binomial, kapalı diferansiyel denklemleri Black-Scholes ve Samuelson-

McKean yöntemlerine ve beklenen değer-karar ağacı modeline göre değerlendirilmektedir. Tezin sonucunda; eğer başta yapılan tasarım herhangi bir değişikliğe uğramadan döngüsünü tamamlayabilir ise, en karlı yatırım olarak tanımlanmaktadır (Başdoğan 2013, Karunasena vd. 2016, Mendilcioğlu 2017). Bu çalışma kapsamında da tasarımın mimarisinde ve değer yaratan sürdürülebilir taşınmaz geliştirmesinde konu, tasarımın uygulama sırasında değişiminin maliyeti artırıcı etkisi ve değer mühendisliğindeki önemi ilgili bölümlerde tartışılmıştır.

Proje geliştirme tamlamasını kullanan Tanrıvermiş (2016) tarafından da, karma ekonomi modeli üzerinden taşınmaz geliştirme kavramı: “Bütün yatırım projelerinde yatırımcı (müteşebbis), devlet ve toplum (ekonomi) açısından analiz ve değerlendirme yapılarak karar verilmesi gerekmektedir. Yatırımcı açısından taşınmaz geliştirme projeleri geniş bir alanı kapsamakta ve bütün yatırımlarda olduğu gibi yatırımcının taşınmaz varlığının en etkin ve verimli kullanımı ile en yüksek getiriye sağlayabilecek yatırım kararını vermesi beklenmektedir.” ifadeleri ile sistemsel bütüncül bir yaklaşım yöntemi üzerinden ele alınmaktadır. Geliştirme süreci bilincinin oluşturulması; izlemsel planlama, tasarım-mühendislik, finansman mühendisliği, inşaat-uygulama yönetimi, pazarlama yönetimi ve işletme yönetimi olarak sınıflandırarak, domino taşlarına benzetilmekte, projenin geliştirilmesi ve projenin yaşamının yönetimini izlemsel düşünmenin, planlamanın ve uygulama ve kontrolün öneminden kaynaklandığı vurgulanmaktadır (Tanrıvermiş 2016). Tasarlanan ardıl süreçlerin her birinin kendi içindeki ve bir sonraki aşamalarla kaynaşarak oluşturduğu döngüsellik düşünülecek olursa verilerin arşivlenmesi (Sancar 2010), paylaşımı geri bildirimlerinin gerekliliğini ifade ederek, sürdürülebilirlik adına da önemli bir katkı sağlanacağı kesindir.

2.4 Bütünleşik Tasarım Yaklaşımları

Bu çalışmanın amacı ve kapsamında tartışılan sürdürülebilirlik, kapital ve taşınmaz geliştirme kavramlarında, sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi adına, tasarımın mimari yaklaşımının bütüncül kılınması kilit önem taşıyan yegâne şarttır. Geleneksel yapı tasarımı, Bütünleşik Tasarım Sürecinin (BTS) kapsadığı değerlendirme ve taşınmaz geliştirme çevrelerinden farklı olarak, yatırım ve arazi/arsa seçimi belirlendikten sonrası aşamadan başlatılmaktadır. Böylece bilinçli yatırımcı ve tasarım aktörleri bileşkesi ile

oluşturulan bütünleşik tasarım süreci, taşınmaz geliştirme kavramı ile yeni bir boyut kazanmaktadır. Geleneksel tasarım yöntemleri ile karşılaştırılarak ifade edilmeye çalışılmış olsa da sürdürülebilirliğin ve tasarrufun ön planda tutulduğu taşınmaz geliştirmede, yatırım yöntemine kadar arazi/arsa seçimi dâhil tüm adımlarda tanımlanan bir kavramdır (Gündoğan 2012, Başdoğan 2013, Türgeç 2014, Tanrıvermiş 2018).

Üretim süreçlerinin barındırdığı BTS, Yılmaz vd. (2010) tarafından Verimi Yüksek (Yeşil) Binalarda Bütünleşik Tasarım Sistemi isimli makalede Kibert'in ve Moe'nun (2008) araştırmaları dâhilinde incelenerek bütünleşik tasarım "...sadece binanın tasarımındaki sistemlerin entegrasyonunu değil, aynı zamanda katılımcılar arası iletişim, sürekli gelişen karmaşık-bileşik bina teknolojileri, enerji etkin teknikler, bilgisayar yazılımları, proje teslim yöntemleri, ekonomik ve ekolojik limitler gibi binanın karmaşık yapısını etkileyecek diğer bir çok etkeni de içinde barındırmaktadır." şeklinde ifade edilmiştir.

Kats vd. (2003) tarafından yapılan çalışmada; 5 milyon birimlik bir projede yapılacak olan 100 bin birim yeşil maliyet yatırımının, bina yaşam ömrü 20 sene varsayılarak hesaplanan bugünkü net getirisinin (Net Bugünkü Değer - NBD / 'Net Present Value - NPV') yatırım maliyetinin 10 katı olan 1 milyon birim olduğu saptanmıştır. Sürdürülebilir yapı yaşam döngüsünün tüm aşamalarını kapsayan kazanım, doğanın inşa öncesi planlama (proje ve malzeme), yapım aşaması ve sonrasını kapsamaktadır (Çelebi ve Aydın-Gültekin 2001, Gündoğan 2012).

Gündoğan (2012) tarafından yazılan Türkiye'de Yeşil Bina Sektörünün Motivasyon ve Bariyerleri konulu tezde, yeşil bina geliştirmede Türkiye açısından kısıtlar ve güdüler anketle ölçütlenerek yapılı çevrenin sürdürülebilir olabilmesi için çözüm önerileri sunulmaktadır. Sektör paydaşlarının görüşleri, değişimlerin çözümlemesi (analysis of variance - ANOVA) ve t-testi yöntemleri ile yorumlanmıştır. Çalışmanın çözümlemesinde, ekonomik, sosyal, çevresel, kurumsal ve piyasa aktörleri yönünden en önemli güdünün, kanıtlanmış veriler olduğu görülmüştür. Kısıtlar yönünden, eğitim ve biliminin uzman yetersizliği, piyasa ekonomisi yönünden devlet desteğinin yetersiz kalması ve sözleşmelerdeki belirsizlikler, kurumsal anlamda deneyim yetersizliğinin sıralamada başı çektiği belirtilmektedir.

Teknolojinin mümkün kıldığı destek, tasarımın her aşamasına dâhil edilerek yer seçiminden, yapının inşaatı öncesi BIM (ki bu çalışmada Yapılı Çevre Bilgi Modellemesi ‘YÇBM’ olarak anılmaktadır) - benzetimlerle desteklenerek yapım öncesi sanal yapı çevrenin inşası, gerçek inşaatın başlatılması öncesi, aksaklıkların en aza indirgenmesi adına, mümkün olmaktadır. Arsa yeri seçiminden başlayarak, tasarım (bütüncül yaklaşım ve eşgüdüm - etkin veri/bilgi paylaşımı), metraj, öz devim (*automation*, inceleme-çözümleme ve denetleme, malzeme sağlanması), 4D benzetim, afet kurtarma programlama ve işletmeye başlanması sonrası bakım aşamalarının benzetimi mümkün olmaktadır (Anonim 2005, Anonymous 2017f).

2.4.1 Sürdürülebilir mimari tasarım

Yeang (1980) tarafından Yapılı Çevrenin Tasarımı ve Planlamasında Çevresel Etmenleri Dâhil Etmek İçin Kavramsal Bir Çerçeve isimli konu hakkında ilk defa kaleme alınan doktora tezinde mimarın “doğal manzara”ya olan olumsuz etkileri üzerine çağdaş bir tartışmada sıklıkla dikkat çeken yapı-doğa ilişkisini kuramsal bir çerçevede ele almak adına ana iki hedef belirlenmiştir. Birincil hedef, çevreci bir mimari kuramın dayandığı bağlamda temel bir dizi önerme türetmektir. İkincil olarak da tasarım hedefine yaklaşımda bir çerçeve türetmektir. İkincil hedef aynı zamanda, çevre tasarımı yaklaşımına sağlam yönetsel bir bakış açısı kazandırmaktır. Çalışmanın önemli yanal bir hedefi de, o tarihe kadar yazında yer alan ilklerden biri olarak; önceki benzer çalışmaları kaynak olarak bir araya toplamaktır (Anonymous 2017g).

Yeang (2006), yıllar içerisinde verimli çalışmaları ile ses getiren projelere ve kitaplara imza atmıştır. Ekolojik Tasarım Rehberi alt başlığı ile yayımlanan Ekotasarım isimli kitap; kavramın tanımı, amacı, temelleri, eko-taklit, genel kural ve kuramsal temelleri ele aldığı genel öncüller ve izlemler bölümü ile başlamaktadır. Tasarım talimatlarında da sistemin, kentsel altyapı ile bütünleştirilmesi, tam ve karma yöntem seçeneklerinin en iyi şekilde değerlendirilmesinin gerekliliği, üretken yöntem, bileşik yöntem, kaynaktan yeniden bütünleşmeye kadar uzanan yaşam döngüsünün kapsanması yöntemlerine yer verilmiştir.

“Sürdürülebilir mimari, önceki mimari yaklaşımları da kapsayan bir üst başlık olup, küresel çevre sorunları ve gelişme problemlerine çözüm olarak desteklenen, bütüncül,

izlemsel ve planlı bir yapılaşma şeklidir. Böylece morfolojik özellikleriyle olduğu kadar, yörenin toplumsal, kültürel ve ekonomik altyapısına bulunduğu katkıyla da çevreye duyarlı sayılan bir mimari pratik öngörülmektedir” (Arsan 2008).

Sürdürülebilir mimari tasarım ve alt başlıkları çeşitli kaynaklarda, kıt kaynakların korunumunda verilen önem sırası ve sektörlerle göre farklı saptamalar kapsamında da kullanılan kavramların çeşitliliği bağlamında tartışılmıştır. Lisanslı Değerleme Uzmanları Kraliyet Kurumu (Royal Institution of Chartered Surveyors - RICS) tarafından 2010 yılında hazırlanan ve sürdürülebilirliğin ticari mülklerde değere yansımalarının ağırlıklı olarak Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Birleşik Krallık (BK) katılımlı uzmanlar, temsilcilikler, akademik çevre, uzman basın gibi paydaşların incelendiği bir algı çalışması gerçekleştirilmiştir (Sayce vd. 2010).

2000 yılından 2010 yılına kadar konu hakkında en fazla temsilcilikler tarafından 2008 yılında yayın yapıldığı ve kullanılan terimler dizgesinde Birleşik Krallık, Avrupa ve Avustralya’da “sürdürülebilir”, Amerika Birleşik Devletleri’nde ise “yeşil” sıfatlarının daha çok kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmada dikkat çeken bir başka gerçeklik de sürdürülebilirlik kavramının sıkça kullanılmaya başlandığı ve petrol krizinin yaşandığı yıllarda (1970’ler), enerji verimliliği konusunun, canlı yaşam biçimleri için hayati önem arz eden “su”dan daha çok prim yapmış olduğunun bu çalışma için veriler incelendiğinde tespit edilmiş olmasıdır.

Nazarian (2015) tarafından da konu, Yeni Mimari Mekân Yaratmada Sürdürülebilir Mimarinin Ortak Dili isimli makalede; yeşil, ileri teknolojik (high-tech) ve çevre-duyarlı teknolojik (eco-tech) mimarlık başlıklarında ilkeler; mekân tasarımında esneklik, parçalı (modular) sistemler ve avlu mekânı ile ek olarak yeşil malzemeler açısından irdelenmiştir. Sürdürülebilirliğin Kapsamında Mimari Sorumluluklar isimli makalede de ilkeler, izlemler ve yöntemler, kaynak ekonomisi, yaşam döngüsü ve yaşanabilir çevre tasarımı düzeyinde sürdürülebilir mimarlığın kapsamı (Çizelge 2.3) çizilmiştir (Çelebi ve Aydın 2001, Gültekin ve Dikmen 2006).

Leblebici (2015), Yeşil Binalarda Proje Geliştirme ve Sertifikalandırma Süreçlerinin İncelenmesi isimli tezsiz yüksek lisans çalışmasında, Erengözgin’in (2005, 2015) Türkçe yazına kazandırdığı “Enerji Mimarlığı” kavramını “Doğru yön, doğru malzeme ve doğru

tasarım ilkeleri ile...” özetlediğini, “kent tasarımından başlayan ve yapı malzemelerinin doğru seçimine kadar sorumluluk taşıyan bir planlama sürecini ifade etmek...” için kullanılması gerektiğini ifade etmektedir.

Çizelge 2.3 Sürdürülebilir mimari tasarımının kavramsal çerçevesi¹ (Çelebi ve Aydın 2001, Gültekin, Gültekin ve Dikmen 2006)

İLKELER	KAYNAK EKONOMİSİ	YAŞAM DÖNGÜSÜ TASARIMI	YAŞANABİLİR ÇEVRE TASARIMI
İZLEMLER	Korunum <i>Tasarruf</i>	Evreler	Amaç
	Enerji Su Malzeme	Tasarım Yapım Yapım sonrası	Doğal şartların korunumu Kentsel tasarım bölgesel planlama İnsan sağlığına yönelik tasarım
YÖNTEMLER	İndirgeme, Yeniden kullanım	- Arazi veya arsanın altyapısı ile yeniden kullanılabilir şekilde tasarlanması - Yenilenebilir kaynaklardan yapılan malzemelerin kullanılması - Erişimde en az enerji kullanımı (yerel edinim) - Esnek mekânların tasarlanması	- Doğanın tasarım ilkelerini anlamak - Doğal eğimi korumak - Su hareketini (yer altı-yer üstü) dikkate almak - Doğal yaşam (bitki ve hayvan) dokusunu korumak - Mimari tasarımın doğal ortamlar ve koşullar üzerindeki etkilerini belirlemek ve indirmek
		- Çevreye en az zarar verir şekilde inşaatın yönetilmesi - İnşaat çalışanları ve sonrasında kullanıcıları için zararsız içerikli malzeme kullanımı - Zararsız bakım malzemeleri kullanımı	- Her tür çevre kirliliğini önlemek / azaltmak - Karma işlevli taşınmaz projeleri geliştirilmek - Doğal kaynaklardan beslenen (kişisel veya toplu) ulaşım araçlarını kullanmak
		- İşlevi eskiyen yapıların yeni işlevsel ve mekânsal tasarımının yapılması - Yapı bileşenlerinin ve malzemelerinin yeniden kullanımı - Yapı bileşenlerinin ve malzemelerinin geri dönüşümü - Arazi veya arsanın altyapısı ile yeniden kullanılabilir şekilde tasarlanması	- Isı, görüş (aydınlatma) ve ses seviyesi bakımından rahatlık sağlayan tasarım - İç mekân nem kalitesinin uygunluğunun sağlanması - Dış ve iç mekân arası görsel iletişimi sağlamak - Taze temiz hava ve hareketliliğini sağlamak - Pencereleri açılabilir tasarlanmak (dış hava kalitesi ölçümleri dâhilinde) - Elektrik ve internet ağı dağıtımında elektromanyetik alanların oluşmasını en az etki yaratacak şekilde hesaplamak

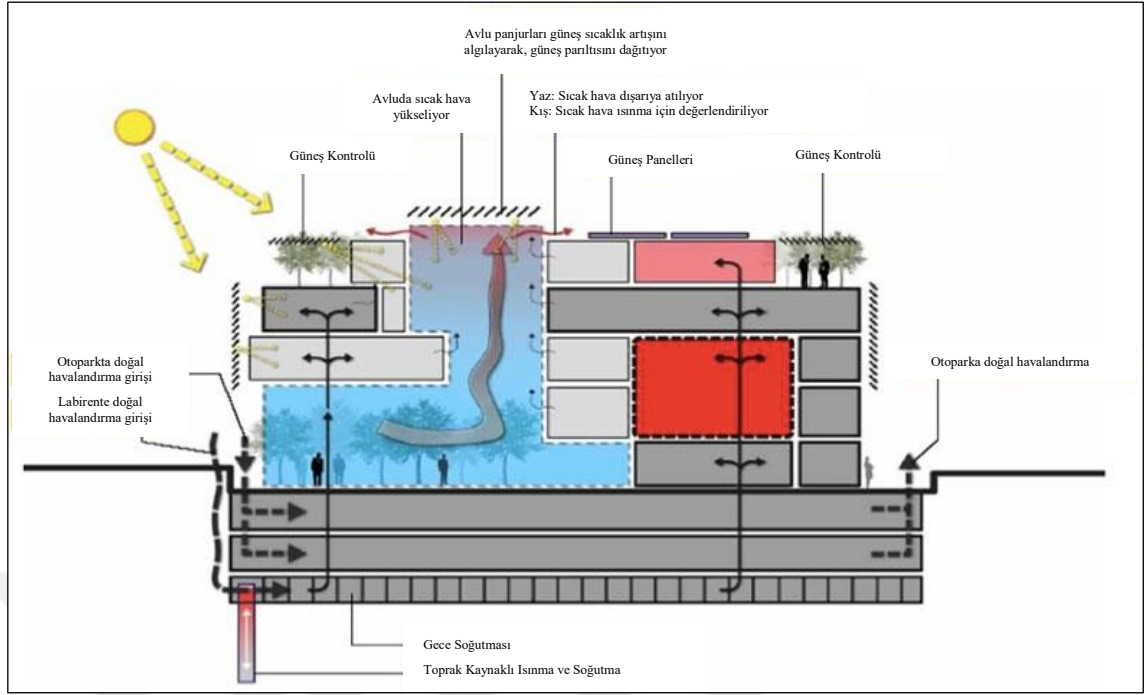
¹ Kaynak ekonomisi, yaşam döngüsü tasarımının gereklilikleri dâhilinde uygulamalar ile yaşanabilir çevrelerin oluşturulması aynı yazarların belirtilen kaynaklarından devşirilmiştir.

Yaşam döngüsünün sürdürülebilirliği için yapılan çalışmalar, günün gereksinimlerine uyarlanırken, kentlerde yoğunluğun artması ve saygınlık anlayışının da evrilmesi ile yüksek binalara gereksinim, kapitalce gerekli kılınmaktadır. Geliştirilen yapım teknikleri ve yapı malzemelerinin de sağladığı olanaklarla yarışa giren piyasa maestroları, “yükselen” çatı gabarisini esas almışlardır. Çalışmalar yüksek binalara odaklanan özel başlıklarda çalışma alanlarını genişletmektedirler (Gültekin and Yavaşbatmaz 2013).

Sürdürülebilir inşaat kavramı da yöntemleri ve malzeme açısından eko-yenilikler ve özel yapılandırılan pazarının etkisi ile dilemmanın tüm başlıkları için geçerliliğini artıran bir öneme sahip olmaktadır. Kapalı mekânlarda geçirilen zamanın çoğalması nedeniyle daha çok önemsenen bir diğer konu da yapı sağlığı olarak gündeme gelmektedir (Anonim 2017d, Jahed ve Sanbur 2018).

Avrupa Komisyonu gibi denetleyici kurumlar veya Dünya Kaynak Enstitüsü (World Resource Institute - WRI) gibi gönüllü kuruluşların katkıları ile geliştirilen Bina Verimliliği Çalışmalarının İvmelendirilmesi (Building Efficiency Accelerator - BEA) gibi platformlar, enerji verimliliğinin yanı sıra sürdürülebilir malzemelerin ulaşılabilirliği, satın alınabilirliği ve özendirilmesi konularında, yükseköğrenim kuruluşları (High Educational Centers - HEC) gibi işletme eğitimi veren akademik yaklaşımların da öngörüsü (Anonymous 2017k) kullanılarak ölçeğin büyütülmesi hedeflemektedir (Anonymous 2012b, Anonymous 2017l, ü).

Türkiye’de konuyu bir akademisyen yaklaşımında ele alan uzman bir mimar (Avcı 2016) tarafından tasarlanan Türkiye Müteahhitler Birliği Merkez Binası’nda uygulanan doğal havalandırma sistemi (Şekil 2.7) gibi tasarrufu önemseyen tasarımlar dikkat çekmektedir.



Şekil 2.7 Türkiye Mühendisler Birliği Merkez Binası doğal havalandırma sistemi şematik gösterimi (Avcı 2016)

Türkiye Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü (YBE), yapı biyolojisi üzerine sürdürülebilir mimarlıkta yenilikçi malzemelerden biyoteknolojilere ilişkin bütüncül çözümlere ulaşılmasına katkı sağlamayı amaçladığını duyurmaktadır. Alman Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü ile ortak çalışmalar, 1992 yılında ilk “yapı biyoloğu” unvanını alan Doktor Akman tarafından yürütülmektedir. Ekolojik mimarlığın öncülüğünü yapan ve tıp doktoru Palm tarafından Almanya’da kurumsallaştırılan (1960-70) yapı biyolojisi kavramı, Mimarlık ve Çevre Birliği ve Yapı Biyolojisi ve Mimarlık Birliği öncülüğünde kurulmuştur (Anonim 2017d).

Gittikçe karmaşıklaşan yapıli çevre, tıpkı ürettiği çöp yığınları-yığma alanları ve araba mezarlıkları gibi, üretilmesi ve işletilmesi güçleşen paslanmış birer makine şeklini almaktadırlar. Bu nedenle, kentsel planlama, proje yönetimi ve izlemsel planlama tasarımlarının mimarisinin gittikçe daha güçlü ve kararlı olması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2.4.2 Proje yönetimi

Detaylandırıldıkça her proje daha çok kendine has olmaktadır. Bir proje, rutin bir işlem olmadığı, ancak tekil bir hedefi gerçekleştirmek için tasarlanmış belirli bir işlemler dizisi ile benzersizdir. Dolayısı ile ekip de çoğunlukla yeniden kurulmakta, kimi zaman farklı kuruluşlar, kimi zaman farklı coğrafyalardan olabilmektedir. Süreç ve gereken bilgi dağılımı çözümlenmeli düşünce yaklaşımlarının da yansıması olarak (Çizelge 2.4), kendine özgü rehberler ve standartlar dâhilinde Proje Yönetimi Enstitüsü (Project Management Institute - PMI) tarafından sıralanmaktadır (Anonymous 2017i). Proje yönetimi sürecinde yer alan bilginin her birinin kurgusunu yapılandıracak insan kapitalinin işini kolaylaştırmak adına, bir özdevinim kurgusunun uygulamada gerekli olduğu belirtilmektedir.

Çizelge 2.4 PMI Proje Yönetimi Süreci ve Gerekli Bilgi Akışı (Anonymous 2017i)

Proje Yönetimi	
Süreç	Bilgi
1. Başlangıç	1. Bütünleşme
2. Planlama	2. Kapsam
3. Yürütme	3. Zaman
4. İzleme ve Kontrol	4. Maliyet
5. Kapanış	5. Kalite
	6. Malzeme temini (tedarik)
	7. İnsan kaynakları
	8. İletişim
	9. Risk Yönetimi
	10. Paydaş Yönetimi

Sears vd. (2015) tarafından yazılan İnşaat Proje Yönetimi isimli kitapta, süreçten çok kavramlar ve işleyişleri tartışılmıştır. Yazar grubu seçkisi, bir proje müdürü ve inşaat şirketi sahibi, bir inşaat teknolojileri ve yönetimi danışmanı, bir inşaat mühendisliği fakültesi dekanı, bir inşaat yönetimi ve yapı mühendisliği bir diğeri mimarlık fakültesi yapı bilimi öğretim üyesi uzmanlardan oluşturulmuştur. İnşaat uygulamaları; sistemli proje yönetimi, proje keşfi, planlaması, zamanlama, üretim planlaması, zamanlama ve kaynak yönetimi, proje uygulama aşamaları, eş güdüm, maliyet ve mali kaynakların yöntemi kendi içinde birer proje döngüsü gibi değerlendirilmekte ve tanımlanmaktadır.

Kavramlar ayrı ayrı BIM’de ve tüm aşamaların kendi içinde hesaplanabilen parasal yönetim (Work Breakdown Structure - WBS) dâhil Kazanç Değer Çözümlemesi (Earned

Value Analysis - EVA) ilgili kurumlarca Bütünsel Bina Tasarım Rehberi'nde (Whole Building Design Guide - WBDG) tanımlanmaktadır. Cullen (2016) tarafından yazılan makalede Kazanç Değer İşletme Sistemi (Earned Value Management System - EVMS) ilgili ANSI'de tanımlanan temele dayalı, yöntemsel, kontrollü hesaplardan oluşan bütçe yöntemleri ve projenin hassas fiili zamanlama yöntemi (Critical Path Method - CPM) kapsamında ele alınmıştır (Anonymous 2005a, Valle and Soares 2006, Anonymous 2016a).

Walker (2015) tarafından ise duruma daha çok uygulamada inşaat proje yönetiminin müşteri ve paydaşlarını çevreleyen konular ile eklenen karmaşık yapının, proje katılımcılarının kontrolünü daha net yapılandırarak güçlendirilmesini sağlamanın önemi vurgulanmaktadır. Klasik, davranışsal, sosyal-teknik, sistemsel, uzlaştırmacı, eleştirel ve el değiştirme maliyeti yaklaşımları; yeniden yapılandırma, Mintzberg'in sınıflandırmaları, keşmekeş ve karmaşanın modernizm akımı sonrası, eleştiri yöntemleri ve çekim örnekleri, sanal yapılanmalar, projeler, şirketler ve süreç üzerinden proje yönetiminin geliştirilmesi gerekliliği bütünde irdelenmiştir. Sürdürülebilir inşaat proje yönetimi, tedarik zinciri ve inşaat malzemeleri üretici paydaşların geliştirilmesi ve yönetimlerini öne çıkararak gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir. Sistemsel düşünce ve inşaat proje organizasyonunda sistem kavramı, özellikle çevresel güçler gözetilerek harekete geçirilmesi gerektiği vurgulanarak tanımlanmış; olumsuz entropi¹, uyarlanması ve korunan çevre, büyüme, farklılaştırma, dayanışma ve bütünleşme kavramları ile sistemin kademelendirilmesi oluşturulmuştur. Kademelenme, sadece proje yönetiminde değil, yetkinin elinde bulundurduğu güç ve politika, ilişkileri, kaynağın ve dayanışmanın gücü, liderlik, kurumsal yapı, proje yönetimi tasarımının yapısı ve politik kurumlar anlamında da tartışılması gerekli başlıklar olarak ifade edilmektedir.

Bakaoğlu ve Dinç Özcan (2010) ise konuyu izlemsel yönetim olarak ele alan akademik öncü görüşlerin tarandığı çalışmalarında uygulamanın düzen ve güvenilirlik anlamında önünü açan önemli saptamalarda bulunmuşlardır: “Stratejik yönetim literatüründe strateji

¹ Entropi; herhangi bir fiziksel veya kimyasal olayda yararlı enerjinin tesadüfen, düzensiz ve geriye dönüşümsüz olarak dağılması. (ing. *entropy*, Türkçe Büyük Sözlük'teki *veteriner hekimliği terimleri sözlüğündeki* tanımı uygun görülmüştür.)

belirleme süreci ile ilgili olarak çeşitli araştırmacılar değişik sınıflandırmalar yapmıştır. Örneğin Chaffe (1985) izlem tanımlarının yazımda; doğrusal izlemler, açıklayıcı izlemler ve uyum izlemleri olarak üç belirgin grup oluşturduğunu belirtmiştir. Whittington (1993) ise strateji yaklaşımları ile ilgili dörtlü bir sınıflandırma yapmıştır. Bunlar; klasik yaklaşım, evrimsel yaklaşım, oluşuma dair yaklaşım ve de sistemik yaklaşım olarak ifade edilebilir. Mintzberg (1998) ise daha kapsamlı bir sınıflandırma yaparak on izlemsel yönetim okulu tanımlamıştır.”

Mintzberg vd. (1998) tarafından yayımlanan İzlemsel Safari isimli kitapta yer verilen “Ve Bayanlar ve Baylar Bu Tarafa: İzlemsel Yönetim Canavarı” isimli ilk bölüm (Saxe¹ tarafından yorumlanan ve konuya açıklık getirmek üzere alıntılanan), izlemsel planlamaya sadece kendi disiplinleri ve/veya sektörlerinden bakan söz sahiplerine (Eroğlu 1966) atfedilen bir şiir ile başlar; “Kör Adamlar ve Fil”². Bakaoğlu ve Dinç Özcan (2010) İşletme Düzeyinde İzlem Paradoksları başlığı altında, çeşitli kaynaklardan edindikleri bilgilerle, *Pazarlar ve Kaynaklar* arası iki çelişkiden ve kapsamlarından söz etmektedirler. Bu çelişkilere eklenen bütünleştirici başlık dâhil on düşünce okulu, bu çelişkilerle bağdaştırarak İzlemsel Yönetim Okulları düşüncesini pekiştirtirmek için tasarlanmıştır (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5 İşletme Düzeyinde İzlemsel Oluşum Paradoksları’na göre İzlemsel Yönetim Okulları sınıflandırılması (Bakaoğlu ve Dinç Özcan 2010)

Pazarlar	Kaynaklar	Bütünleştirici
▪ Planlama Okulu ▪ Çevre Okulu ▪ Konumlandırma Okulu	▪ Kültür Okulu ▪ Öğrenme Okulu ▪ Girişimcilik Okulu ▪ Güç^a Okulu ▪ Bilişsel Okul	▪ Tasarım Okulu ▪ Biçimleştirme^b

^a Düşünce okulunun içeriğinde, güç, arabuluculuk *müzakere* yeteneği gücüne dayandırılan bir kavram olarak açıklanmaktadır ^b “Yapılandırma”nın *configuration* kaynaktaki çevirisi aynen alınmıştır.

¹ John Godfrey Saxe (1816-1887): Amerikalı şair. Kör Adamlar ve Fil şiiri, yerli kıssası derlemesi olarak şair tarafından yayımlanmıştır.

² Mevlana’nın (1258-1273) Mesnevi’sinde “görelilik” kuramını ifade etmek için Hintlilerden alıntılacağı bir hikâye (Çapak 2011).

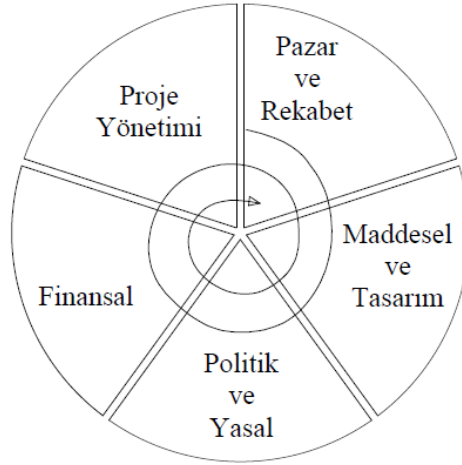
2.4.3 İzlemsel (stratejik) planlama

İzlemsel planlamanın en önemli özelliği; ulaşılabilecek bir plan yapılarak, belirlenen hedefe ilerlerken hangi adımların, hangi sıklıkla atıldığının ve ilk plana ne kadar sadık kalındığının saptanarak, yeniden planın tasarlanabilmesine olanak sağlayacak kendi içinde tasarlanabilen temel adımlardan oluşmasıdır. Kimi zaman esnek bir süreç tasarımı kimi zaman da ön bir benzetimin sağlayabileceği öngöründen kimi zaman ise arşivlenen ve yorumlanan benzer süreçlerin verilerinin izlenmesinden kaynaklanan birikimin meyvelerinden elde edilen verimli bir sürdürülebilir tasarım yönetimi olarak tanımlanabilmektedir (Roulac 1996, Mintzberg vd. 1998, Bravi ve Rossi 2001, Çırakoğlu 2005, Anonymous 2008b).

Roulac (1996) tarafından, İzlemsel Taşınmazın Çerçevesi: Süreç, Bağlantılar, Kararlar başlıklı makalede, taşınmaz geliştirme için gerekli olmasına karşın 1996'ya kadar konunun yeterince işlenmemiş olduğu saptaması yapılmıştır. İzlemsel planlamanın ve gerekliliğinin anlaşılabilmesi için taşınmaz ve taşınmaz geliştirme kavramlarını disiplinde düzenlenmesi gerekli uygulanabilir çekim örnekleri, tutarlılık ve uzlaşmadan yoksun olan yönleri açısından tümevarım yöntemi ile ele alınmıştır. Taşınmazı piyasa katılımcıları açısından, süreci ve kaynakları ile toplumu doğrudan ve dolaylı olarak ilgilendiren tüm sektörlerin katılımını ve kararlarını yönlendirecek çağdaş bir bakış açısı kazandırma amacı güdülerek; kamu yararının izlemsel parçaları, piyasa katılımcılarının sistemsel bağımlılıkları ve işlem etkileşimleri, taşınmaz geliştirmenin parasal girdi-çıkı ilişkileri yönünden tanımlanmıştır. “Ekonominin taşınmaz olarak bilinen çok boyutlu (multi-dimensional) ve çok yüzlü (multi-faceted) öneminin kavranabilmesinin izleyebileceği yol izlemsel bir çerçeve ile gerçekleştirilebilir.” İzlemsel çekim örneğini; eşzamanlı olarak sentezleyen, bütünleyen ve kapsamlı bir çerçeveye yerleştirmenin taşınmaz geliştirme temelleri açısından uzlaşma bağlamında gerekli olduğunu ve etkisinin taşınmaz geliştirme kararlarının alınması, kalitesi, güvenilirliği ve sağduyuyu (öngörü-ihtiyatlılık) muhakkak ki artıracığı ve tarafsız sonuçlara ulaşılacağı önemle vurgulanmaktadır.

Parçalı İnşa Yöntemleri'nde (Modular Construction Methods - MCM) RED'in DSM süreci ile planlanan ya da planlanmamış tekrarlar üzerinden yapılandırmanın

oluşturulmaya çalışıldığı farklı örnek süreçler üretmeyi hedeflemektedir (Eppinger vd. 2013). Plansız RED tekrarlamalarında maliyet kayıpları olmaması adına modelin işe yaradığını, bu sayede geliştirilen planlamanın MCM kullanılarak geleneksel ve yerinde uygulamaların bile, programda risk tahmini yapıldığı sürece, verimli uygulamalara dönüştüklerini öne sürmüşlerdir (Şekil 2.8).

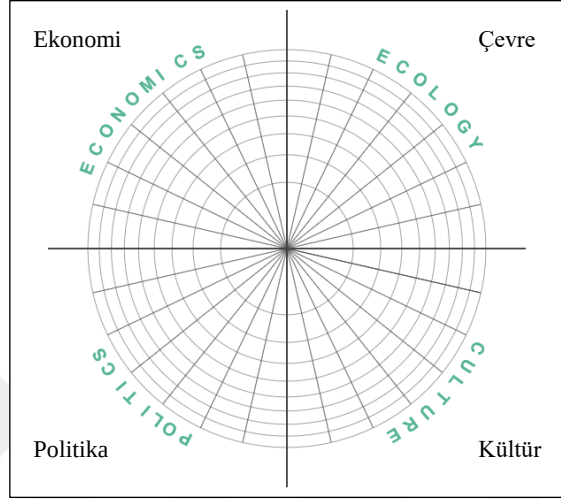


Şekil 2.8 Taşınmaz geliştirme sürecinin tekrarlanan döngüsü (Eppinger vd. 2013)

Konuya yatırım çerçevesinden bakan Başdoğan (2013) tarafından yazılan, Yapı Üretiminde Tasarım Odaklı Gayrimenkul (Taşınmaz) Yatırım Değerleme isimli doktora tezinde, taşınmaz yatırım türleri sektörlere ve yatırım izlemlerine göre iki ana başlıkta ele alınmaktadır. Çalışmada, ABD’de faaliyet gösteren Ulusal Taşınmaz Yatırım Fonu Mutemetleri Konseyi (National Council of Real Estate Investment Fiduciaries - NCREIF) tarafından hazırlanan Taşınmaz Endeksi’nde, yatırım yapılmış olma şartları kapsamında sektörlerin; apartmanlar, oteller, sanayi, ofisler ve perakende başlıklarında beş gruba ayrılarak incelendiği; bu bağlamda 2016 yılı son iki çeyreği ile 2017 ilk iki çeyreğini kapsayan bir yıl zarfında, 540 milyar dolar pazar değeri olan yatırımların getirisinin %6,97 gibi yüksek bir getiri oranına sahip olduğu belirtilmektedir.

Yatırım izlemlerine göre de çekirdek ve katma değer yaratan ve fırsatçı olarak sınıflandırılan taşınmaz yatırımları, şirket tahvilleri ve hazine bonoları ile riskin düşürülmesi amaçlı daha garantili yatırımlar yanında, riski yüksek fakat büyüme amaçlı yatırımlar olarak tanımlanmaktadır.

İzlemsel planlamayı oluşturan kilit başlıklar, sürdürülebilirlik dilemmasının karar aşamasında yetki kullanan politik ve insan kapitali birikimi - kültürel ve sosyal sürdürülebilirlik başlığından çıkarılarak doğrudan kıstaslara dönüştürülerek ekonomik ve çevresel yaklaşımların ağırlığında ortalamaya doğrudan (değişkenlerin derecelendirilerek) katıldığı temel kategori başlıkları (Şekil 2.9) haline getirilmiştir.



Şekil 2.9 Sürdürülebilirlik Çemberleri (Anonymous 2017j)

Bu bilgiler ışığında; WBDG’de yer alan ana başlıklarda izlemsel planlama tasarımının hedefi kısa ve net olarak, daha anlamlı görülebilmektedir. Ulaşılabilirlik, kullanılan dil ve elemanlar bakımından tasarımın anlaşılması, bütünleşik tasarımın birleştiriciliği ve tasarım ödülllerinin yarattığı estetik, etkin maliyet, kullanışlılık ve işletme kolaylığı; tarihi korumacılık, üretkenlik; güvenli, güvenilir ve sürdürülebilir olma, izlemsel planlamanın amaçları, araçları ve hedefleri olarak tanımlanmaktadır (Anonymous 2016b, Anonymous 2018d) .

Bu çalışma kapsamında bütünleşik tasarım kavramı ve teknolojik kapital kapsamında tartışılan sürdürülebilir mimari tasarım, proje yönetimi ve izlemsel planlama yaklaşımları ve XXI. yüzyıl “sürdürülebilirlik kavramı” tartışmasının, sonraki bölümlerde, kapital ve değer kavramlarının açıklanması ile devam ederek oluşturulan genel tartışmanın, bu bağlamda daha net bir görüş açısı sağlayacağı düşünülmüştür.

2.4.4 Yapılı çevre yaşam döngüsü başarımları ölçütleri ve sertifikalandırılması

Yapılı çevrenin fiziksel ve parasal açılardan yaşam döngüsü, kayıt altına alınan veriler ışığında ölçeklendirilerek gösterimleştirilmekte; dolayısı ile başarımları seviyeleri belgelendirilerek/sertifikalandırılarak sürdürülebilirlikleri sunulabilmektedir. Bu çerçevede; çevresel değerlendirme ve yönetim sertifikaları, enerji ve karbon salınımı gibi özel başlıkları da detaylandırılarak kısmî ya da genel değerlere yönelik bütüncül yaklaşımlarda oluşturulmaktadır (Jansen 2015, Gültekin ve Bulut 2015, <https://unhabitat.org> 2018).

Yapılı çevre; tasarım içeriğinde belirlenen kullanım amacına (işlevine), yapısal özelliklerine, taşıyıcı sisteminin ve yapım yöntemleri ile proje yönetimindeki yapım seviyelerine göre sınıflandırılarak incelenmektedir (<https://gresb.com> 2018, Arslan 2018). BuildingGreen (1985) (YeşilYapılaşma) oluşumu da sürdürülebilir malzeme, tasarım izlemleri, bina bilgisi, bina ve proje tipleri, tasarım aşamaları ile kodlar ve sertifikalar üzerinden bütüncül bir yaklaşım ve veri tabanı oluşturmak üzere kurulmuştur (www.buildinggreen.com 2019b, 2019c).

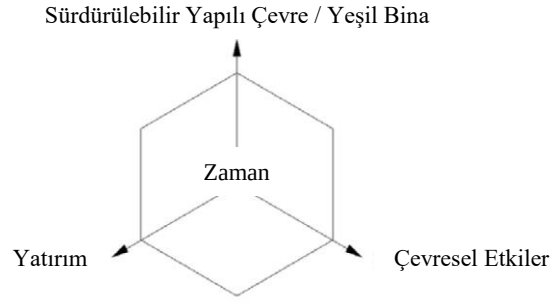
Bu tip sertifikaların genelinde; çevre ile sosyal ve ekonomik etkileşim değerlerlenirken (QSAND¹, BREEAM²), CEN/TC 350³ ve LEED⁴ gibi sürdürülebilir gelişmeyi, CCM gibi özellikle bina ve bina gruplarının kent ölçeğinde oluşumları, HQE gibi sağlıklı olmak konusunu öncelikle vurgulayan; işlevselliği teknolojiyi ve süreç kalitesini arazi seçimi ile ortak değerleyen; SBTool ve DGNB gibi ekonomik sosyal-kültürel algıları da ölçmeyi amaçlayan öncü yaklaşımlar göze çarpmaktadır. Zaman kaçınılmaz değişkeni etkilerini esnetmek için oluşturulan bu sertifika sistemleri bir modele dahil edildiğinde, yaşam döngüsünün de fayda maliyeti sistemin lehine çevirilebilmektedir (Şekil 2.10).

¹ Doğal Afet Sonrası Sürdürülebilirliğin Ölçülmesi (Quantifying Sustainability in the Aftermath of Natural Disasters - QSAND)

² Araştırma Geliştirme Kuruluşu Çevre Değerlendirme Yöntemi (Building Research Establishment (BRE) Environmental Assessment Method - BREEAM)

³ İnşaat İşlerinin Sürdürülebilirliği (Sustainability of construction Works - CEN/TC 350)

⁴ Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik (Leadership in Energy and Environmental Design - LEED)



Şekil 2.10 Yaşam döngüsü modellemesi (Gültekin 2006'dan devşirilmiştir.)

Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum - WEF) tarafından belirtilen GRESB tarafından; 2010'dan başlayarak 2018'de; 62 ülke, 24 ayrı sektör; 3,6 trilyon dolar değerinde 79.000 varlığı temsil eden 903 sektör şirketi ve özel girişime ait taşınmaz fonunun çevresel sosyal yönetim (ESG) başarımı değerlendirilerek ulaşılan sonuçların göstergelerine yer verilmiştir. Taşınmaz şirketleri ve fon sahiplerinin %40'ının uzun dönemli karbon indirgeme planı bulunmakla birlikte, %28'inin GRESB'e raporlama yapmadığı belirtilmektedir. Bu veriler sektörün önünde var olan ve ileriye dönük verimliliğin artırılabilirliğinin kanıtı olarak sunulmaktadır (<https://gresb.com> 2018). Sürdürülebilir taşınmazların gelecek için üstleneceği rolün ciddiyetine; yapıli çevre ve binalar, altyapı, kaynaklar, ürünler ve servisler bakımından gerçek (reel) piyasaların ESG başarımını değerlendirerek ve karşılaştırmak; sermaye piyasalarına standartlaştırılmış ve doğrulanmış veriler sağlamanın önemine; vurgu yapılmaktadır (Şekil 2.11).

GRESB oluşumunun üyeleri; taşınmaz yatırımlarının sürdürülebilirlik başarımlarının seviyelerini algılamak adına, veri girişi yapmak ve bunların diğer yatırımcılar, şirket ve fon sahipleri ile fon yöneticileri, varlık işletmecilerinden oluşan etkileşim ile çözümleme ara yüzünü (Prop Tech) kullananlardan oluşmaktadır. Veriler, tesis ve mülk yönetimi, teknik danışmanlık, kullanıcılar, varlık yöneticileri-yatırımcıları-sahiplerinden elde edilmektedir. Bu veriler Bilgisayar Destekli İşletme Yönetimi (Computer Aided Facilities Management - CAFM), BIM ve işletme yönetimi tarafından gözlemlenen-kayıt edilen (yangın, kullanıcı, güvenlik gibi) diğer verilerinden oluşmaktadır. Bu yaklaşım sonucunda; yatırımcıların ön-değerleme, özellikle kamuya açık GYO gibi yapılanmaların ESG risklerinin ve fırsatlarının sürekli güncel verileri ölçen ve yöneten şirketlere ve fonlara eğilimi artırmaktadır. Bu eğilim, yatırım döngüsünün tüm aşamalarında ve yeni

pazarlarda, giderek genişleyen bir taşınmaz yatırım izlemleri kümesinde ESG raporlama talebini de körüklemektedir.



Şekil 2.11 GRESB açısından taşınmaz değerlemenin boyutları

Varlık özellikleri (Entity Characteristics - EC) ve raporlama özellikleri (Reporting Characteristics - RC) açısından standartlaşmanın şeffaflığa katkısının faydaları da böylece görünür hale getirilmektedir. GRESB'in bağlı olduğu ve 2008'de kurulan Yeşil İşletme Sertifika'sı (Green Business Certification Inc.) oluşumu da varlıkların (real assets) ESG başarımına ait standart ve doğrulanmış verilerinin sermaye piyasalarına sunulabilmesi için derlendiği bir veri platformu sunmaktadır.

Timm vd. (2018) tarafından çalışma mekânı sağlığı açısından fiziksel çevrenin oynadığı rolün tartışıldığı çalışmada da bina sağlığı; ilkeler, standartlar ve rehberler açısından sağlık, iyi olma, bina tasarımı ve işletilmesi açısından ele alınmaktadır. Artık sürdürülebilirliğin konu edilen her bir alt kümesinde çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bu detayda yapılan çalışmalardan da anlaşılacağı üzere, disiplinlerarası çalışmaların önemi, bütüncül yaklaşımların önemini desteklemektedir.

Bu gelişmelerin dayandığı, temel oluşturan standartlardan Binalar ve İnşa Edilmiş Varlıklar\Ekonomik-Fiziki Servis Planlama\Yaşam Döngüsü Maliyeti (Life Cycle Costing - LCC) ilk defa 2008'de yayımlanmış, 2017'de de (ISO 15686-5:2017) yenilenmiştir. Standartta, inşa edilen varlığın inşa ve bakım ihtiyaçlarının tamamı için yapılan harcamalar LCC ve gelecekteki maliyetleri ve faydaları toplamı da Ömür Boyu

Maliyet (Whole-Life Cost - WLC) olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir gelişme ve sürdürülebilirlik Brundtland Raporu'na göre açıklanmış, menkul kıymetler, risk ve belirsizlik paranın zaman değeri gözetilerek indirgeme oranları gibi belirtilmiştir.

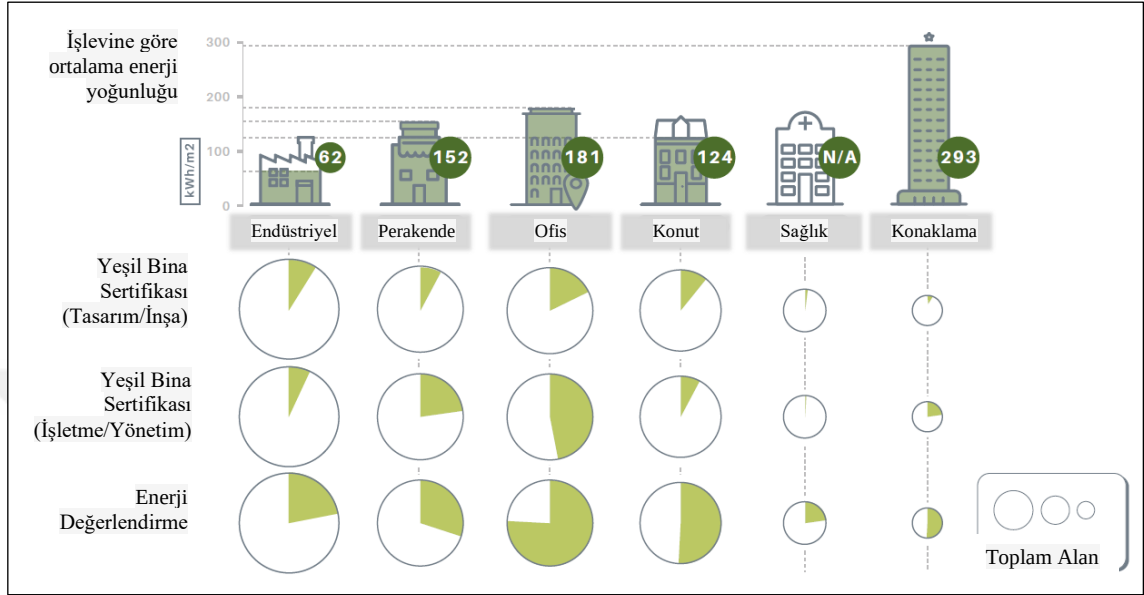
2.5 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Yatırımı Yaklaşımları ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları

Sürdürülebilir kalkınma öğelerinden uygun doğal çevre, canlı sosyal/kültürel çevre ve elverişli ekonomik çevreyi içeren sürdürülebilir taşınmaz geliştirme yatırımları, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, kısıtlı parasal olanaklar nedeni ile hem kaynak edinimi hem de en uygun ve verimli uygulama çözümlerini üreterek; taşınmaz edinimi ve etkin kullanımına bağlı verimi artırmak zorundadır (Şekil 2.1). Taşınmaz yatırımlarının para ve sermaye piyasaları ile iç içe geçmişliği, konunun önemsenmesi açısından birçok çalışmada ifade edilmektedir (Foan 2003, Tanrıvermiş 2018).

Mülk yatırımının değerlemesinin gelişme süreci ile bağdaştırılmasında gerekli olan paranın kaynağı ve bu kaynağın geliştirilmesi için tanımlanan yöntemleri genel çerçevede gözden geçirilmesinde bu aşamada yerinde olacaktır. Bu yüzyılda parasal oluşumların öncelikle enflasyona karşı koruma amacı güderek; bölünmeden akışkanlığının sağlanabilir kurumsal kiralama, merkezi bir pazar oluşturma eğiliminde bir yönetim anlayışı ile araştırma ve başarımlar ölçümüne önem verilen bir yapıda seyrettiği görülmektedir. Bu yapılaşma, bankalar ve inşaat piyasası, borsa, GYO'lar, deniz aşırı yatırımcılar, özel şahıslar, ortak girişimciler ve devlet desteği şeklinde sıralanmaktadır. Kaynak / kalkınma finansmanı için de geliştirilen yöntemler; kurumsal ve ileriye dönük fonlama (verim, kira, maliyet, geliştirici kârı/garantileri/başarımları, ihale (letting), satış ve geri kiralama), faiz oranı seçenekleri ile banka kredileri (şirket kredileri; yatırım ve sendikasyon proje kredileri), ipotek, kurumsal finansman (özkaynak üzerinden yeni paylar, haklar üzerinden ve geçmiş yıllardan aktarılan kârlar ve borçlar üzerinden tahviller, borç senetleri ve teminatsız kredi stoğu) ve birleştirme ve menkul kıymetleştirme olarak gün geçtikçe gölge kapitalin gölgesinin uzadığı görülmektedir.

Nitelikli ve geniş çaplı yatırımlara portföylerinde yer veren GYO'ların eğiliminin gelir getiren yatırımlara ve Türkiye'de 2009 sonrası sertifikalı binalara yöneldiği ve özellikle konut yatırımlarının yanı sıra perakende ve ofis sektörüne ağırlık verdikleri

görülmektedir. Sertifikalı binaların dünyada öncelikle ofislerde önemsenmesi, işletme açısından karlılığı gösteren bir kanıt olarak, yatırımları da bu yönde şekillendirmektedir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12 Taşınmaz sektöründe sertifika sistemleri ve işlevlerine göre birim alanda (m²) enerji kullanımı miktarı (<https://gresb.com> 2018)

Avrupa Değerleme Standartları (EVS) yayıncısı olan TEGoVA ile RICS ve Akıllı Enerji - Avrupa (Intelligent Energy Europa) iş birliğinde akademisyenlerin ortak çalışması olan IMMOVALUE (2008-2010); işletme giderlerinden %30 ile en büyük payı alan enerjinin bu nedenle yatırım yapan şirketler, bankalar ve finans kuruluşları, mal sahipleri ve işletme yöneticilerinden büyük bir ilgi görmeyi hak ettiği ifade edilmektedir.

Gelir getiren mülklere bakıldığında, sürekli artan enerji fiyatlarının net işletme gider/gelirleri (NOI) gelecekte, taşınmazın yaşam döngüsü perspektifine odaklanma ihtiyacını artırmaktadır. Bu arka plan, binaların özellikle enerji başarımını ve taşınmaz değerlemesi arasındaki bağlantıyı güçlendirecek sürdürülebilir sertifika sistemleri ve yaşam döngüsü maliyeti (LLC) yaklaşımlarının piyasa etkilerini güvence altına alma ve yoğunlaştırmayı amaçlayan bir eylem olarak yerini almaktadır (Bienert vd. 2010, www.immowalue.org 2009, <https://ec.europa.eu> 2010).

Dünyada 2000 yılı, Türkiye’de de 2010 yılı sonrasında, sürdürülebilir taşınmaz geliştirme ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. GYO’larla ilgili çalışmalar da ilgili düzenlemelerle

paralel olarak 2000 yılında yeni bir finansman modeli olarak yer aldığı çalışmadan itibaren artarak devam edildiği saptanmıştır (Çizelge 2.6).

Bu parasal yatırım modelleri içerisinde Borsa’da işlem gören ve doğrudan yatırımlarının en az %51’inin taşınmaz yatırımları ve gelirlerinden oluşması beklenen halka açık oluşum Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları’dır. Taşınmaz adına değerin oluşumunda kişilerin payları oranında sahiplendikleri ve kooperatifler gibi sınırlı olmayan bir yapının varlığı kurgulanmıştır.

Çizelge 2.6 Türkiye’de GYO yeşil yatırımla ilgili tez çalışmaları seçkisi (<https://tez.yok.gov.tr> 2019)

Özet içi aranan anahtar kelimeler	Yayın Yılı	Tez Başlığı
Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları	2000	Gayrimenkul Finansmanında Yeni Bir Model: Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
	2012	Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Yapısı Faaliyetleri ve Gayrimenkul Sektöründeki Risklerin İncelenmesi
	2013	Emlak Ekonomisi ve Finansmanı Üzerine İki Çalışma (Two essays on real estate economics and finance)
	2016	İnşaat İşletmelerinde Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Vergisel Avantajları ve Muhasebeleştirilmesi
		Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Web Sitelerindeki Yatırımcı İlişkileri İçeriklerinin Analiz Edilmesi
		Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi Seçiminde Yeni Bir Yaklaşım
Portföy Yatırım Stratejilerinin Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Piyasa Performansı Üzerindeki Etkisi		
Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları + kent		2010 Sonrası İstanbul Avrupa Yakası-TEM Aksı Boyunca Gelişen Büyük Ölçekli Kentsel Projelerin (Karma Projeler) Kentsel Mekâna Yansımaları
Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları + getiri	2017	Makroekonomik Faktörlerin Borsa İstanbul Sektör Endekslerinin Performanslarına Etkisi Üzerine Bir Çalışma
	2018	Entelektüel Kapital ve Borsa İstanbul'da Listelenen Firmaların Parasal Başarımı Üzerindeki Etkisi (Intellectual Capital and Its Impact on Financial Performance of Firms Listed in Borsa Istanbul)
GYO + yeşil / LEED / sertifika / sürdürülebilir	-	-

Bu çalışmalara özellikle Türkiye’de GYO’nun dâhil edildiği bir akademik çalışmanın yapılmadığı görülmektedir (Çizelge 2.7). Buna karşın, portföy yatırımlarının, yaklaşımlarının ve risklerinin tartışıldığı tezlere 2010 sonrası rastlanmaktadır.

Çizelge 2.7 Türkiye’de yeşil yatırımla ilgili tez çalışmaları seçkisi (<https://tez.yok.gov.tr> 2019)

Özet içi aranan anahtar kelimeler	Yayın Yılı	Tez Başlığı
Yatırım + Yeşil	2005	Kullanıcıların Konut ve Çevresel Kalite Memnuniyetinin Belirleyicileri: İstanbul Metropolitan Alan Örneği
	2010	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Teşvik Politikalarının Karşılaştırması
	2012	Ticaret ve Çevre Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Examining the relationship between trade and environment)
	2014	Sürdürülebilir Turizm Kapsamında Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi; Konya’da Yeşil Yıldız-Çevreye Duyarlı Termal Otel Yatırımı Örneği
	2016	Avrupa Birliği Bina Enerji Performansı Direktifinin Türkiye’deki Mevcut Otel Binaları İçin Uyarlanmasına Yönelik Bir Yaklaşım
	2017	Enerji Etkin Binaların Tasarımı
		Sürdürülebilir Amaçlı İnşaat Projelerinin Temel Katılımcılarının Sürdürülebilirlik İle İlgili Görev ve Sorumlulukları
	2018	Türkiye’de Yeşil İşlerin Potansiyeli (The potential of green jobs in Turkey) Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Finansmanı: Türkiye Uygulaması (Financing renewable energy investments: A case study of Turkey)
Yatırım + Yeşil + Gayrimenkul	2017	Yeşil Bina Sektörünün Pestel Yaklaşımı ile Stratejik Analizi

Türkiye’de, inşaat sektörü, sürdürülebilirlik, yapı maliyetleri, proje yönetimi konularının sürdürülebilirlik açısından bütüncül olarak incelendiği çalışmaların da sürdürülebilirliğin olumlu başarımlarına dem vurduğu görülmektedir (Çizelge 2.8).

2.6 Değer Kavramı ve Boyutları

Değer; eğitimden sanata, ekonomiden matematiğe, her bilim dalında soyut olarak, her şeyin öneminin karşılığında var olan değişkenler ile kıymetini ve/veya faydayı takdir etmeye yarayan ve birimlerle ölçülebilen *nicel* olumsal bir kavram olarak Türkçe Büyük Sözlük’te birçok konu dâhilinde tanımlanmaktadır (Anonim 2017a). Bu çalışma kapsamında tanımlanmaya çalışılan kapitallerden her birinin; mimari tasarımın, geliştirilen taşınmaz projelerinin ve sürdürülebilirlik olgusunun değer yaratma süreçlerinin mimarisine etkisinin olduğu görüldüğünden; değere dönüşümleri, ayrı başlıklarda incelenerek pekiştirilmiştir.

Çizelge 2.8 Türkiye’de sürdürülebilir proje yönetimi ilgili tez çalışmaları seçkisi
(<https://tez.yok.gov.tr> 2019)

Yazar	Yayın Yılı	Akademik Çalışmanın Başlığı
Cevahir	2010	Sürdürülebilir Yapı Değerlendirme Sistemleri ve Türkiye’deki Uygulamaları (Sustainable Building Assessment Systems and Applications in Turkey)
Bayraktar		Sürdürülebilir Yapım İlkeleri Ve Yalın Yapı Üretim Araçlarıyla Entegre Bütünsel Proje Teslim Sistemi
Yılmaz	2014	Yüklenici Firmalar İçin Sürdürülebilir Yapım Kılavuzu Oluşturulması ve LEED Uygulamalarında Karşılaşılan Zorlukların İncelenmesi
İlhan		Sürdürülebilir Yapım için IFC-tabanlı Bir Yaklaşım (An IFC-Based Framework for Sustainable Construction)
Hun	2015	Sürdürülebilir Mühendislik Proje Yönetimi için Gerekli Stratejik Karar Destek Sistemi (PRO-SUR)
Geçim		Türk İnşaat Sektöründe Sürdürülebilir Yapım Maliyetine Etki Eden Faktörler
Şavlik		Türkiye’de Sürdürülebilir Proje Yönetimi: Güncel Uygulanan Yöntemler ve Performansla Karşılıklı İlişkisi (Sustainable Project Management in Turkey: Current Practices and Interrelations with Performance)
Müftüoğlu	2017	Sürdürülebilir Amaçlı İnşaat Projelerinin Temel Katılımcılarının Sürdürülebilirlik ile İlgili Görev ve Sorumlulukları
Sarı		Sürdürülebilir Proje Yönetimi için Bir Model Önerisi (A Model Proposal For Sustainable Project Management)
Derinözlü Baydur	2018	Sürdürülebilir Binalarda Kritik Başarı Faktörlerinin İncelenmesi

Değeri yaratan olgular, genç bir bilim olan ekonominin kapitalist sosyalist ve her ikisinin dengelenmeye çalışıldığı karma sistemlerde; ülkelerin, hatta XXI. yüzyılda, küresel kapitalin, hangi mallardan ne kadar, nasıl ve kim için üretileceği sorunu olarak insanlığa sunulmuştur. Sosyalizmde, merkezi idare tarafından, üretim etmenlerinin bütünleşik mülkiyeti ve gelir dağılımını eşitleme girişimlerinin oluşturduğu bir düzen tasarlanırken; kapitalizmde tamamen serbest girişim ve özel mülkiyet haklarının piyasa sistemi içinde gerçekleştiği; karma sistemde ise her iki sistemin yarattığı değerlerin bileşiminin yansıtılmasını hedef alarak oluşturulmuş bir sistem kurulması tasarlanmıştır. Değer kuramı, bu çalışma kapsamında karma sistem bağlamında sınırlandırılmıştır (Perry 1914, Sayan 2011, Mieras 2014).

Ekonomik sürdürülebilirlik başlığında tartışılan üretim faktörlerine, değer kuramları ve tasarımın ekonomik ve parasal ederlerinin oluşturduğu değer de denkleme

yerleştirildiğinde, sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgusuna ulaşılmaktadır. Belirtilen ekonomik ve/veya tasarlanan kavramların verimlilikleri ve karşılıklı fırsat maliyetleri değerin temel tartışmasının konu başlıklarını oluşturmaktadırlar. Keleş vd. (2015), Çevre Politikası kitabında, Fransız toplumbilimci de Lauwe'nin çevreyle ilgili bunalımlarının sadece kapitalist ülkelere özgü olmadığı, sosyalizmin de yeni yollar aramak zorunda olduğu ve Mead tarafından sistemlerin aynı ölçüde beceriksizliği belirtilmektedir.

2.6.1 Değer yaratan sürdürülebilir mimari tasarım

Tasarımcı olarak mimarın hedefi, doğadan yola çıkarak kendi dâhil *evcilleştirilebilen* tüm yaşam formları için mekânlar tasarlamaktır. Değerleme uygulamaları da nicelik ve nitelik olarak taşınmaz geliştirme kapsamında, tasarlanan yapısal çevreye değer atfederken, en iyi ve verimli kullanımını esas almayı benimsemektedir. *İyi* tasarlanmış bir okul, eğitim kalitesinin güvencesi olarak görülmekte; *iyi* tasarlanmış bir ofiste daha üretken olunmaktadır. Hastane tasarımının kalitesi hastaların iyileşme süreçlerinde önemli rol oynamakta; dış mekânda, cadde ve sokakların görünümü ve hissettirdikleri suç işlenmesi ile ters orantılı algılanmakta ve iyi tasarlanmış bir mekânın değer artışı ortalamadan daha hızlı olmaktadır (Anonymous 2002).

Mimari: Taşınmaz Olarak Sürdürülebilir Konut Çalışmalarındaki Eksik Parça isimli makalede, *iyi* mimarinin taşınmaz piyasasındaki etkilerinin araştırmalarından dördüne yer verilmiştir (Fadaei vd. 1983, 1989, 1993 ve 2006). Hough ve Kratz'ın (1983) Şikago şehir merkezinde regresyon analizi yaparak çalıştıkları 135 ofis binasından iyi tasarlanmış olarak nitelendirilenlerin kira bedellerinin dönemde %22 daha fazla olduğu; Vendell ve Lane'in Boston ve Cambridge'de 102 ofis binasında yaptıkları araştırmada kiraya verilme oranları ile *iyi mimari tasarım* arasında çözleştirme (disagregation¹ analysis) ile yüksek pozitif ilişki bulunduğu saptanmıştır. Smith ve Moorhouse'un (1993) ayrıca Boston'daki konut sektöründe mimari biçim (stil-üslup), yüzölçümü, mahallenin karakteri, yapı malzemeleri ve tekil mimari özellikler üzerinden sektördeki fiyat farklılaşması araştırıldığında, mimari içsellik (notion) toplamda değeri %14 artırdığı görülmüştür.

¹ Çoklu ölçüt karar çözümlemelerinde kullanılan yaklaşım yöntemi (Doumpos ve Zopounidis 1998, Figueira vd. 2006)

Dördüncü çalışma, 1997'den 2003'e kadar Riga'da (Latvia) alım-satımı yapılan 3.500 konut üzerine, konutların hedonik değerlemesinde nadiren dikkate alınan mimari tasarım kavramının da değişken olarak ele alınması gerektiğini ifade eden bir çalışmadır (Millhouse 2005, Plaut ve Uzulena 2006, Fadaei vd. 2015). Bu çalışmanın, Sovyetler Birliği sonrası ekonomide değişimlerin gözlenebilmesini de içermesi, taşınmaz piyasasına yaklaşımların da doğrudan etkisinin bir ülke genelinde etkin varlığını kanıtlamaktadır.

Millhouse (2005), Mimari Tasarımın Taşınmaz Değerine Etkisinin Değerlemesi: Nitel Bir Yaklaşım isimli tezinde; mimar olarak uzun zamandır, *iyi* mimari ve *kaliteli* tasarımın, çevredeki taşınmaz değerini artırdığı, toplumda yarattığı hissiyat ve gelecek açısından hızlandırıcı bir görev üstlendiğinin bilindiğini ifade etmektedir. Toplumda var olan arz ve talebin karşılıklı olarak, kullanıcılardan gelen talep doğrultusunda; geliştiriciler olarak anılan yükleniciler, arazi ve taşınmaz sahipleri tarafından üretilen ve girdileri mimari hizmet başlığı altında; arazi, malzeme, işçi ve kapitalden oluştuğunu Green ve Malpezzi'den (2003) uyarlanan tabloda görselleştirilmiştir. Tez'de belirtilen önemli bir nokta da önemli bir değişken olarak bulgularan mimari tasarımının değer değişimine neden olduğu halde, taşınmaz değerlemede göz ardı edilerek, konu hakkında yapılan çok az çalışma olduğunun konu taramalarından çıkan sonuç olarak vurgulanmasıdır (Çizelge 2.9).

Çizelge 2.9 Pazar işlevlerinin etkileşimi (Millhouse 2005)

Talep	↔	Üretim	↔	Girdiler
▪ Kullanıcılar	Talep →	▪ Geliştiriciler	Talep →	▪ Mimari Hizmetler
▪ Toplum	← Arz	▪ Yükleniciler ▪ Arazi Sahipleri ▪ Konut Sahipleri	← Arz	▪ Arazi/Arsa ▪ Malzemeler ▪ İşçilik ▪ Kapital (parasal)

Bu çalışmada tasarım kavramı tartışmasında irdelenmiş olan mimari tasarım değerleri, sürdürülebilir olabilmenin ilkeleri, taşınmaz geliştirme düzeyinde yer alan dikkat edilmesi gerekli detaylar ve izlemsel planlamanın titiz çalışma gerekliliği de göz önünde bulundurulduğunda karmaşık ve bir o kadar göz kamaştırıcı-değer yaratan yapı(lar) ve çevresi netleşmektedir.

2.6.2 Değer yaratan sürdürülebilir taşınmaz geliştirme

Yeang (2006), kuramsal temelleri ele aldığı genel öncüller ve izlemler bölümü ile başladığı Ekotasarım çalışmasının ikinci bölümünde; tasarımın genelini (ürün, yapı veya altyapı) yaşam döngüsü boyunca çevre ile bütünleşme düzeyi bakımından bütüncül bir şekilde yeniden değerlendirilmesi gerekliliği gibi birçok detayda ortaya koyarak bütüncül bir yöntem tanımlamıştır.

Maliyet Tasarrufunun Ötesindeki Değer, Sürdürülebilir Mülkler Nasıl Öne Çıkarılır *Nasıl Altı Çizilir!..* isimli kitap da Amerikan Emlak Komisyoncuları Derneği ve RICS üyesi Muldavin (2010) öncülüğünde, Yeşil Bina Yatırım Konsorsiyumu (Green Building Finance Consortium - GBFC) üyeleri tarafından hazırlanmıştır. İçeriği; sürdürülebilir taşınmazlar için yatırım kararları, değerlemesi, başarılı olma seviyesi, parasal çözümler ve sürdürülebilir taşınmazın tanımlanabilmesi için ekonomik anlamda bir rehber şeklinde oluşturulmuştur.

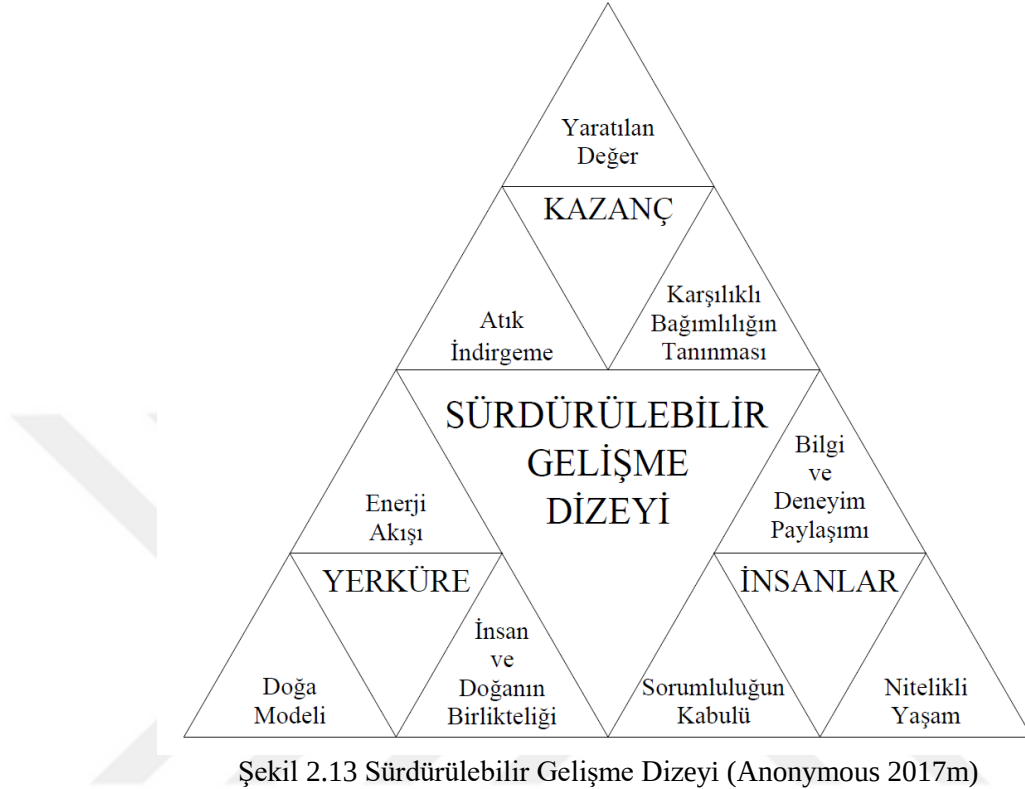
Sürdürülebilirlik dilemmasının ve düzeyinin geliştirilmesi ile doğru orantıda teşvik edilen sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgusunu daha net anlamak için, Değerleme Konferansı'nda Lorenz (2011) tarafından hazırlanan dilemma ile vergiden muaf kâr amacı gütmeyen kuruluşlardan biri olan Küresel Bir Topluluk¹ kurumunun sürdürülebilir gelişme düzeyi (Şekil 2.13) öğelerinin gelişme kavramını oluşturan üst ve alt küme elemanlarının (Şekil 2.1) ile birlikte incelenmesi yerinde olacaktır (Anonymous 2017m).

Washington D.C. Sürdürülebilir Enerji Birimi'nin 2015'te yayınlamış olduğu yıllık raporda net olarak; 185.250 yeşil işgücü saati ve 18,6 milyon dolar yatırılarak bölgedeki taşınmazların yaşam döngüsü süresince 96,6 milyon dolar kazanç sağlanmakta olduğu ifade edilmektedir (Anonymous 2015c). Pazar rekabeti arttıkça – üretim teşvik edildikçe maliyetler düşmektedir.

Maliyet yaklaşımına, sürdürülebilir yapıyı çevrenin imalatında maliyeti artırması fenomeni doğrultusunda olumsuz izlenimler bulunmakla birlikte; Leblebici (2015)

¹ ABD Federal Gelir İdaresi sınıfı: [501(c)3], açık kaynak topluluğu

tarafından belirtilen LEED sertifikalandırma sınıflarında proje inşaat ek maliyetlerinin sadece %4 ila %11 arasında artış gösterdiği ifade edilmektedir.

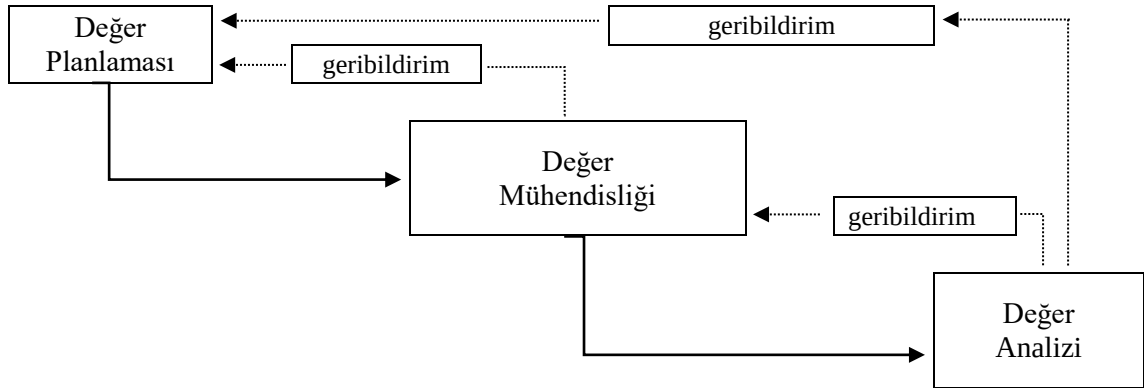


Şekil 2.13 Sürdürülebilir Gelişme Dizeyi (Anonymous 2017m)

Karunasena vd. (2016) tarafından yazılan Sürdürülebilirlik Kavramlarının Bütünleştirilmesi ve Sürdürülebilir İnşaat İçin Değer Planlaması isimli makalede, sürdürülebilir İnşaat (Sustainable Construction - SC), Değer Planlaması (Value Planning - VP), Değer Yönetimi (Value Management - VM), Değer Mühendisliği (Value Engineering - VE) ve Değer Çözümlemeleri (Value Analysis - VA) kavramları dâhilinde VP ve SC-VP bağlantısı tartışılmaktadır. Makalede kullanılan kavramlar İnşaat Mühendisleri Enstitüsü (Institution of Civil Engineers - ICE) Değer Yaratma Mühendisliği - Tasarım ve Uygulama Rehberi'nden (1996) alınmıştır. VP, müşterinin bilgilendirilmesi, konu üzerine fikir geliştirme, değer kısıtının önemi ve önerilen şemayı kapsar (Şekil 2.14).

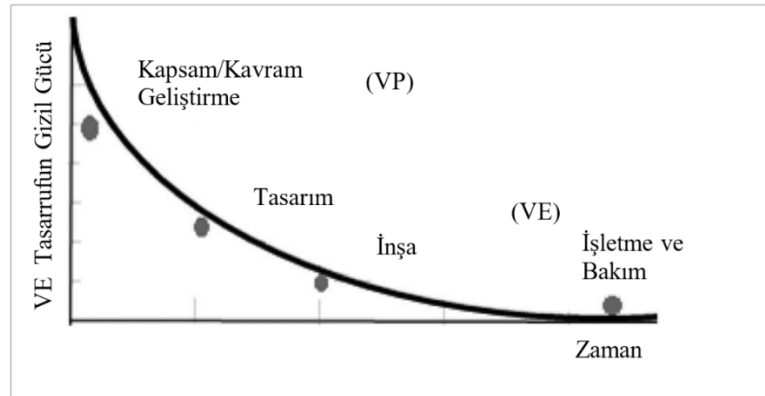
Tasarlanan planın birlikte onaylanması, işlev analizi, değerlendirme, sonuç öneri ve raporu, uygulama ile izleyen aşamadır. Değer çözümlemeleri ise sürecin izlenmesi, eksikliklerin giderilmesi ve bildirilmesi ile sürece eklenebilecek uygulamaların saptanmasından oluşmaktadır. VP'nin gizil gücü, kavram/kapsam geliştirme seviyesinde

en yüksek iken izleyen tasarım ve sonrasında inşaat evresinde düşmeye devam ederken işletme ve bakımda en düşük seviyesindedir (Şekil 2.15).



Şekil 2.14 Değer Yönetimi Süreci (Karunasena vd. 2016)

Araştırma, bütünlük bir yaklaşım inşa etmeyi (Şekil 2.4) amaçladığı için yazında yer alan SC ve VP arasındaki kavramsal ve güçlü bağları olduğu, inşaat projelerinde de uygulama anlamında güçlü ilişkiler ile desteklenerek ortaya konmuştur. Yeomans'dan (2002) yapılan alıntıda; VP sırasında sürdürülebilirliğe bağlı kalmak, sosyal ve çevresel başarımının hesap verilebilirlik ve mükemmellik sunarken iyi bir ekonomik getiri de sağlayarak faydalı olabildiği belirtilmektedir.



Şekil 2.15 VP'de zamana bağlı değer değişim grafiği (Karunasena vd. 2016)

Abidin ve Pasquire'den (2005) alıntılanan sonuç, VP uygulayıcılarının taşınmaz geliştirme sürecinde, uygun yer seçimi, sürdürülebilir malzeme seçilmesi, tasarım temalarının ve uygun inşaat yöntemine planlamada olduğu gibi sadık kaldıkları süreç, çevresel ve sosyal zararların en aza indirme fırsatlarına sahip olduklarının belirtilmiş olmasıdır. Abidin ve Said'den (2006) de VP'nin, projenin temelinde yatan varsayımların saptanabilmesi ve katma değer için yeni fırsatlar aranarak projenin değer sağlayıp

sağlayamayacağını kontrol edilebilmesi, tasarlanan proje boyunca uygulanan planların ve kararların sürdürülebilir olduğu sürece faydalı hale gelebileceği yönündedir. Sonuç olarak çalışmada VP önerilerinin maliyet etkinliğine dayanır ve müşterileri ikna etmek için sürdürülebilirliğin boyutlarının kullanılabilirliği irdelenmiştir. Sürdürülebilirliğin bir projeye maliyet eklediği algısı muhtemelen gereksiz maliyetleri ortadan kaldırmaya odaklanan VM çalışmaları ile uyumlu görünmektedir. Sürdürülebilir ilkeler ile VP taşınmazın tüm yaşam döngüsü maliyetini, gereksiz maliyetleri ortadan kaldırarak azaltma gizil gücüne sahiptir (Karunasena vd. 2016).

Yang vd. (2014) tarafından yayımlanan Değer Yaratmak için Sürdürülebilir Değer Analizi Aracı (Sustainable Value Analysis Tool - SVAT) isimli makalede, bina ölçeğinde yer alan alt ölçek malzemelerin üreten şirketlerin sürdürülebilirlik yaklaşımları ele alınarak yaşam döngüsü düşüncesi, sürdürülebilir değer ve değerler çoğul görünümü isimli üç kapsamda tartışılarak izlemsel bir plan tasarımı yapılmıştır. Değerin, elde edilen, elden kaçırılan ve seçenek olarak entropisi, imha edilen değer, döngü ve yokoluş şeklinde sınıflandırılarak disiplinlerarası ve çeşitli sanayilerde geçerli olabilecek bir kuram ortaya konmuştur.

Konunun bir başka boyutu da, tasarımdan işletmeye alınma sürecine kadar geçen ve geri dönülemez taşınmaz geliştirme sürecinde, beklenmeye-rahatsız eden (zemblanity) durumların oluşması halinde, hatalarını bilen paydaşların sessizliğini korumasının deneyimle orantılı olduğu ifade edilmektedir. Uluslararası kalite ve güvenlik standartlarının kurumsaldan öz yönetime, benimsenmesinin önemi, sürecin yeniden çalışılmasının önüne geçebileceği ve teşvik görevi üstleneceği vurgulanmaktadır (Love vd. 2019).

2.6.3 Ekonomik – parasal olgularda sürdürülebilirlik ve değer

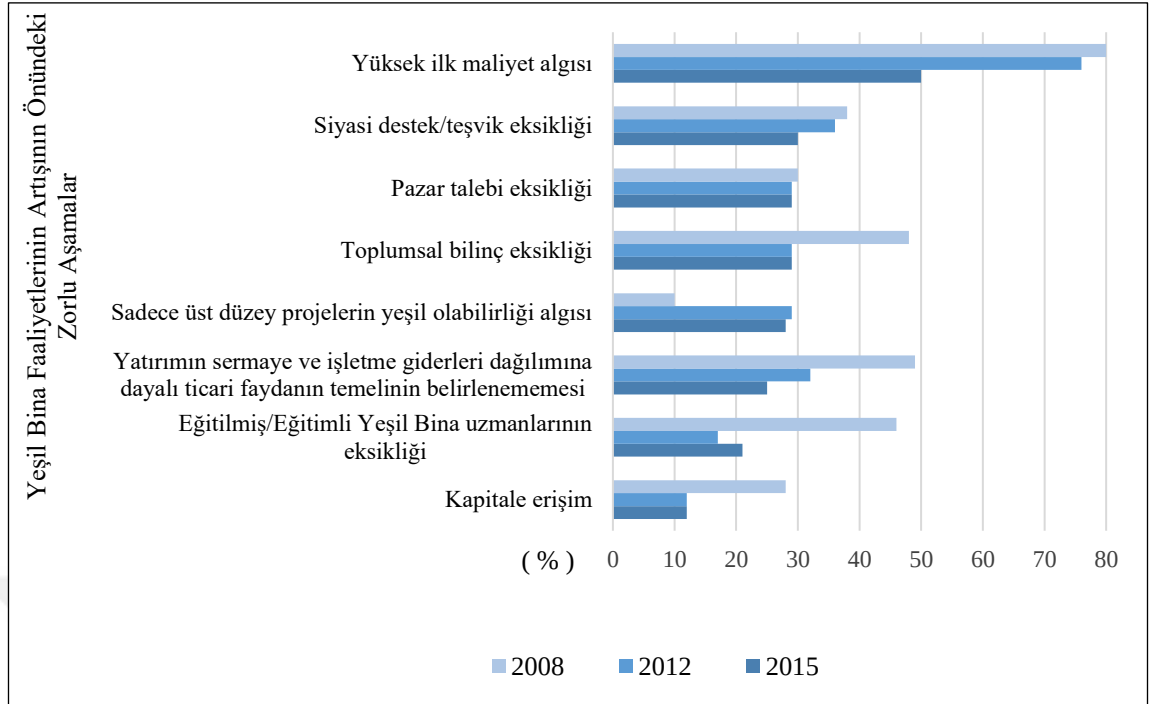
Yeşil Değer Yeşil Binalar Yeşeren Varlıklar isimli çalışma, RICS öncülüğünde, Real Pac, British Columbia Hükümeti ve Kanada Doğal Kaynaklar Bakanlığı (Natural Resources Canada - NRCan) gibi birçok ana katılımcı ile 2005’de hazırlanmış ve yeşil binalarda değer artırıcı etmenler verilerle net olarak açıklanmıştır (Anonymous 2005b):

- Kiracı varlığının güvenilirliği

- Daha yüksek kira veya satış değeri belirlenebilmesi
- Boşluk kaybının önlenmesi
- Daha az işletme ve bakım giderleri
- Çevre koruması, artan enerji verimliliği ve sera gazı salımlarının azaltılması ile hibe, destek ve teşviklerin çekim noktası haline gelebilmek
- İşyerlerinde (mekânlarda) verimliliği artırması; bozulma, yenileme ve diğerleri arasında maliyet dengesinin kurulması
- Asıl taşınmazın (varlığın) değerini bile aşan ölçüde faydalanma

Çalışmanın kilit noktası, taşınmazın ifade edildiği gibi artı değere sahip olmasının parayı doğrudan yönlendiren çevrelerce iyi anlaşılmasını sağlamaktır. Rapor, yeşil özelliklerin ve piyasa başarılarının (verim), ek kredi güvenliği, ek gelir, daha yüksek kira ve alım-satım değeri gibi akışkanlığı yüksek bir yatırım olduğunun kanıtı olarak sunulmaktadır. Arzın ve varlık değerine etkisinin sınırlı olduğu düşünülse de zamanla bu avantajların, daha uzun bina ömrü (ekonomik) gibi zaman içinde yeşil binalarda yatırım getirilerini de artıracığı öngörülmüştür (Anonymous 2005b). Taşınmaz geliştirme ve menkulleştirilebilir değer çıktıları, 2015 Paris Konferansı kabullerinden biri olan Yeşil Yatırım başlığı altında irdelenmiştir. Rapor'da yer alan konular, ekonomik sürdürülebilirliğin bir parçası olarak piyasada yerini almıştır.

Dünya Yeşil Binalar Eğilimi (World Green Building Trends) Gelişen Pazar Küresel Yeşil Büyümeyi Hızlandırır isimli raporda (2016); müşteri ve pazar talepleri, çevre hukuku, doğru şeyin yapılması ve düşük işletme giderlerinin öncü olduğu yeşil binalar konu edilmiştir. Rapor'da, sosyal ve doğal, çevre bağlamında değerin bağlı olduğu değişkenler ele alınmış, küresel ekonominin lokomotif olduğu belirtilen inşaat sektöründe yeşil binaların hızla çoğalamamasının nedenlerine yüksek ilk maliye algısının hala baskın oluşundan, kapitale erişimin artık daha kolay olmasının tespit edilmesine kadar (Şekil 2.16) tarafsız bir görüş sunulması hedeflenmiştir (Anonymous 2009a, Anonymous 2016c).



Şekil 2.16 Yeşil Bina faaliyetlerinin artışının önündeki zorlu aşamalar (Anonymous 2016c, 2018c)

2.6.4 Eğitim ve düşünce olgusunun yarattığı sürdürülebilir değer

Kapital başlığında irdelenen doğal, insana ve topluma dayalı sosyal ve/veya ekonomik ve parasal kavramlar, pozitif bilimlerin oluşturulması ve ortaya koydukları olgularla değere dönüşmektedir. Tasarım, mimari ve taşınmaz geliştirmede planlama, izleme ve veri çözümlemesi doğrultusunda ve etik kurallar çerçevesinde ölçülebilen *değer*; taşınmazı geliştiren - tasarlayan *mimar* ve geliştirici *değerleme uzmanı*, eğitimleri doğrultusunda, tanımlı ilkeler ve yöntemleri izleyerek, tutarlı ve güvenilir sonuçlar üretebilmektedirler.

Mimarlık Eğitimi için Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO) ve Uluslararası Mimarlar Birliği (The International Union of Architects - UIA) ortak bir tüzük düzenlemişlerdir. Tüzükte belirtilen amaçlar, ilk başta, bireysel başarıların bile herkes tarafından paylaşılabilen küresel bir eğitim ağının oluşturulması ve çağdaş dünyanın çevresel ve mesleki zorluklarının kurumsal düzeyde aşılmasını sağlamak hedef olarak belirtilmektedir (Anonymous 2011).

RICS-IVSC ortak çalışması (2017) olan Değerleme - Küresel Standartlar, uluslararası anıldığı ismi ile Kırmızı Kitap'ta (Red Book 2017) değerlendirme sağlayanların zorunlu yükümlülükleri, IVS 2017'nin kabulü yolu ile değerlendirme yapılması sırasında tutarlı ve en iyi uygulamanın çerçevesini oluşturmak, yetkinlik, şeffaflık ve ürün kalitesine ilişkin zorunlu yükümlülükler, eğitilmiş ve üye olmayı başaran değerlendirme uzmanları açısından belirlenmektedir (Anonymous 2017n).

Langston (2012) tarafından yayımlanan İnşa Edilen Varlıklar Hakkında Daha İyi Karar Verme: Yaparak Öğrenmek isimli çalışmada, daha önceki deneyimlerden öğrenilebilenlerin önemi Çoklu Ölçüt Karar Çözümlemesi (Multi-Criteria Decision Analysis - MCDA) üzerinden vurgulanmaktadır. Eğitim ve düşünce açısından sürdürülebilir değer hiç kuşkusuz ki, tarafsız, doğru, gerçek birikim, hatırlama, arşivleme ve eğitimle aktarım yöntemleri ile beslenmeli ve değerlendirilmelidir.

2.7 Etik Kavramı

Taşınmaz geliştirmede özellikle vurgulanan ve doğrudan parasal temelli değer tanımı ile tartışılan varlıkların değerlemesinin, insan kapitalinin bir parçası olan değerlendirme uzmanı tarafından yapılması standartlarda¹ tanımlandığı için de dikkate alınan önemli bir konudur. UDS'de "Uluslararası Değerleme Standartları, değerlendirme görevinin, uygulamada şeffaflığın ve tutarlılığın geliştirilmesine hizmet eden genel kabul görmüş kavram ve ilkeler çerçevesinde yerine getirilmesini sağlayan standartlardır. Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi ayrıca değerlendirme görevini yerine getirenlerin davranışları ve yetkinliklerine yönelik uygulama yaklaşımları da geliştirmektedir. UDS'nin amacı, şeffaf ve tutarlı değerlendirme usullerinin oluşturulmasını sağlayarak, kullanıcıların değerlendirme hizmetlerine olan güvenini ve inancını artırmaktır." vurgusuna giriş bölümünde yer verilmiştir.

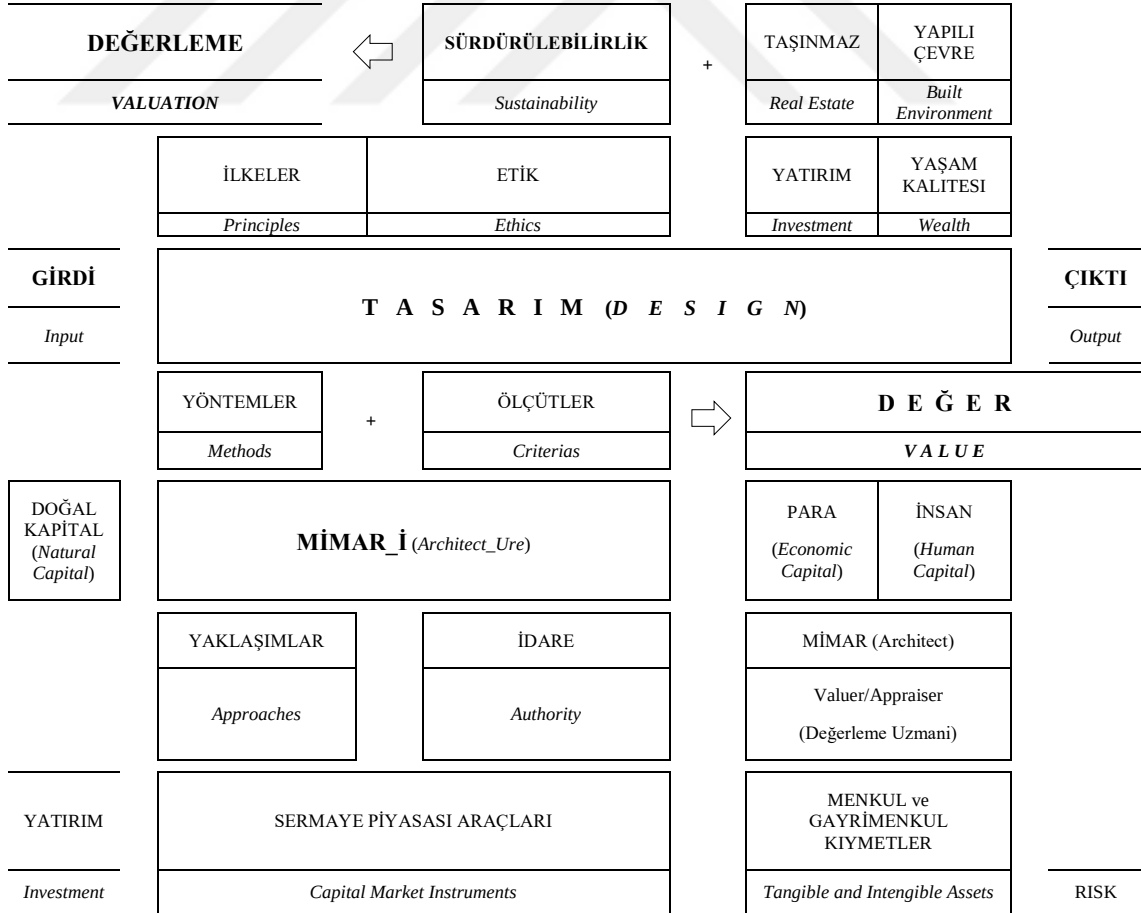
IVSC tarafından 2011'de yayımlanan Değerleme (Uzmanları) için Mesleki Etik İlke Kuralları'nda yer alan temel ilkelerde (madde 12); değerlendirme süreç bütünlüğünün temelini değerlemeye güvenin oluşturulabilmesi ve bu güven için uygun deneyim,

¹ RICS, AI vd. tarafından her yıl yenilenerek yayımlanmaktadır.

beceri ve yargı yetisine sahip olan değerlendirme uzmanları tarafından sağlandığının emin olunması gerekliliği vurgulanarak uzmanlara yol gösterilmektedir (Anonymous 2011). Uluslararası Etik Standartları Birliği (International Ethics Standards Coalition - IESC), Değerleme Uygulamaları Kurulu (Appraisal Standards Board - ASB) öncülüğünde, evrensel olarak geçerli olan etik değerler dizisi oluşturularak, profesyonellik sağlamaya yardımcı olmayı hedeflemektedir. Eğitimin sağladığı bilginin ışığında, etki altında kalmadan ya da önyargıdan özgür ve bağımsız değerlendirme yapılabilecektir.

Bu bölümde tartışılan kuramsal çerçevenin yapılanmasında gerekli görülen kavramların çeşitliliği ve çoklu boyutlarda var olmasının düşündürdüklerinde, sürdürülebilir taşınmaz geliştirme boyutunda (Çizelge 2.10) tasarlanan değer, bu çalışmada irdelenen değerlendirme süreci ile parasal bir ifadeye dönüşmesi ve bu değer algısındaki seçiciliği (Berger 1978, Williams 1978) tartışabilmek için oluşturulmuş genel bir çerçeve olarak tanımlanabilir.

Çizelge 2.10 Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme tasarımın çok boyutlu ve çok yönlü mimarisi



3. DEĞERLEME YAKLAŞIMLARI KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR TAŞINMAZ GELİŞTİRME ve “DEĞER”E YANSIMALARI

Değerleme uygulamaları, diyalektiğe, hem dönüşüm yasasını¹ ifade eden klasik diyalektiğin babası Herakleitos, hem çağdaş diyalektiğin yasalarını keşfeden ve babası sayılan Hegel tarafından ortaya konan yöntem ve ilkelerin tanımlarında belirtilen *hareket*, *bütünlük*, *çelişme* ve *devrimden*, mantık ve maddecilik bağlamında; itirazlar dâhil, faydalanyor olması, bilimsel yöntemler kullanıldığının bir göstergesi olarak algılanabilir. Eroğlu’na (1966) göre, “Olayları anlamak istiyorsak onları bir *bütün* içinde incelemek, içinde bulunduğu *hareketin* hangi temel *çelişmeden* geldiğini saptamak ve gelişme süreçlerini” bir başka deyişle “yaşadıkları *devrimleri*”n ortaya konulmak zorunda olduğu Diyalektiğe Giriş kitabında ifade edilmektedir.

Tanrıvermiş (2017), “Ekonomik düşüncenin gelişimi, mülkiyet sisteminin doğuşu ve değerlendirme biliminin kurumsallaşması arasında doğrudan ilişki bulunmaktadır.” ifadesiyle; birey, düşünce, toplum, “aynî haklar” (‘mülkiyet’ ve ‘sınırlı aynî haklar’) ve “değer” kavramlarının önemini ifade etmekte, ilkel toplumlardan XXI. yüzyıla kadar hızlı bir bakış için net bir yol çizmektedir:

“Taşınmaz ve taşınır mallar ile gayri maddi varlıkların değerleri, fayda veya gelirlerinin tespitine yönelik bütün faaliyetler değerlemenin ilgi alanına girmektedir. Kurul tarafından yürürlüğe konulan Tebliğde değerlendirme; gayrimenkul, gayrimenkul projesi veya gayrimenkule bağlı hak ve faydaların belli bir tarihteki muhtemel değerinin bağımsız ve tarafsız olarak takdiri olarak ifade edilerek gayrimenkul projeleri ve taşınmaz üzerinde tesis edilen hakların değer tespitleri de değerlendirme uzmanlığının çalışma alanına dâhil edilmiştir. Mallar, projeler, fikirler veya hizmetlerin kendinden bekleneni sağlama derecesini araştırmak ve kıymetini belirlemek için söz konusu nesnenin özellikleri hakkında bir görüş bildirme işini değerlendirme uzmanları yapmaktadır.”

IVS-UDS’de “Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemler” başlığı (105) altında, fiyat dengesinin ekonomik ilkeleri, fayda ve ikâme beklentileri doğrultusunda yaklaşımların

¹ “Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir” Herakleitos (~ M.Ö. 500)

ele alınması gerektiği ifade edilerek temel üç yaklaşım (piyasa, gelir ve maliyet) tanımlanmaktadır¹ (Anonim ve Anonymous 2017a).

Kuramda ve uygulamada, tüm ekonomik malların değerlendirme işlemi yanında, çevresel varlıklar ve çevresel risklerin değerlemesi de mümkün olmaktadır. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) tarafından geliştirilen Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirme Modeli (Environmental Risk Evaluation Tool - ERET), kredilendirme sürecine yatırım faaliyeti kapsamında ortaya çıkan-çıkabilecek çevresel ve sosyal risk notunu, parasal analiz birimi ile bütünleşik olarak proje değerini tespit eden mühendislik biriminin belirlediği teknik uygulanabilirliğin yanı sıra, 2007 yılında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Sertifikasını da alarak oluşturulmuştur (Sanlı 2014, Anonim 2017e).

Taşınmaz Değerleme, tüm tasarım girdileri, yapım aşaması ve kullanıma açılması süreçlerinin ekonomik değerlerini yapılandırmak için oluşturulmuş yeni ve disiplinler arası çalışmayı gerektiren bir bilim olma yolunda ilerlemektedir. Değerleme, *taşınmaz* değerini çeşitli tanımlanmış bilimsel yöntemler kullanarak, değer ihtiyacı duyulduğu alana göre araştırılması, sürecin ve gerekçelerin açıklanması, standartlar ve etik dâhilinde raporlanarak sunulmasından oluşur.

3.1 Değerleme Uygulamalarına Konu Olan Varlıklar ve Haklar

Hukukî kabullerde taşınmaz (real estate) veya taşınır varlıklar (assets) üzerinde iddia edilebilen çeşitli haklar; kullanma (usus), yararlanma (fructus) ve tasarruf etme (abusus) yetkilerinden yapılandırılmaktadırlar. Türk Medeni Kanunu'nda (TMK) tanımlanan aynı haklar, mülkiyet ve sınırlı aynı haklar olarak iki ana başlıkta sınıflandırılmış; değerlemeye konu olan varlıklar da UDS'de 6 ana başlıkta standartlaştırılmıştır (Çizelge 3.1).

Bu çalışma kapsamında sürdürülebilir taşınmaz geliştirme kavramı ve her bir varlığın doğrudan bağlantısı, taşınmaz mülkiyet hakları, Maddi Olmayan Varlık (MOV) ve diğerleri genel tartışmada yerlerini almaktadırlar. *Taşınmaz* ve *türevleri* değerlendirme konusu olduğunda yöntemin klasik diyalektikte olduğu gibi (nitelikleri ve benzerlerinden farkları); değerlendirme konusunun *taşınmaz geliştirme* olduğunda yaklaşımın çağdaş

¹ Yazarın çevirisidir; UDS ile birebir örtüşmemektedir.

diyalekt (gelişimin aşamaları ve varlıkların aşamalarındaki süreçleri göz önünde bulunduran tasarım sürecinin aşamaları) açısından ele alınmakta olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.1 TMK’da tanımlanmış aynî haklar ve UDS’de konu edilmiş varlıkları tablosu (Sanbur ve Gültekin 2018)

Aynî Haklar						
Mülkiyet	Sınırlı Aynî Haklar					
	İrtifak Hakları		Rehin Hakları		Taşınmaz Yükü	
	Kişiye Bağlı	Eşyaya Bağlı	Taşınır Rehni	Taşınmaz Rehni		
				İpotek	İpotekli Borç Senedi	İrad Senedi
Maddi Varlık			Maddi Olmayan Varlık (MOV)			
Taşınmaz (Gayrimenkul)			Taşınır (Menkul)			
UDS kodu						
İşletmeler			200		İşletmedeki Paylar	
			210		Maddi Olmayan Varlıklar	
Tesis ve Ekipman			300			
			400		Taşınmaz Mülkiyet Hakları	
Geliştirme Amaçlı Mülk			410			
			500		Finansal Araçlar	

3.2 Değerleme Yaklaşımlarının Temel İlkeleri

Tanrıvermiş (2016), Değerleme Uygulama İlkeleri’nde ekonominin temel ilkelerine paralel olarak tanımladığı, uluslararası boyutta kabul gören ilkeleri; beklenti ilkesi, denge ilkesi, değişim ilkesi, rekabet ilkesi, uyum ve prim kazancı/kaybı ilkesi, katkı ilkesi, dışsallık ilkesi, arz ve talep ilkesi, ikame ilkesi ve konjonktür (güncel geçerli durum) dönemleri başlıklarında sınıflandırmıştır. Bütün ilkelere, sürdürülebilirlik ve değer kavramlarının tartışıldığı – tanıştırıldığı düşünce yapısından bakılacak olursa; tüm ilkelerin, gizli bir sürdürülebilirlik barındırdığı dikkati çekmektedir. Değerleme sürecinde temel ilkelerin içselleştirilmesi ve değer tespitinde ifadesi değerlendirme ve bilim olarak gelişmesine etkin bir katkı sağlayacaktır.

Beklenti İlkesi: Yeşeren Varlıklar (Anonymous 2005b). Değerlemeye konu olan varlıkların gelecekte beklenen değerinin bugünkü yatırım değerinden, getirilerinin zamana bağlı bir işlevi olarak, artı değere dönüşeceğini varsaymaktadır. İlke, taşınmaz tasarımı açısından irdelendiğinde, esnek mekân tasarımının, gelecekte ihtiyaca göre

beklentiyi karşılayabileceği, özellikle karma taşınmaz projelerinde, en uygun menkul varlık sepeti gibi riski dengelenmiş, sürdürülebilir, geleceğe daha güvenle bakabilen varlıkları ifade etmekte olduğu görülmektedir.

Denge İlkesi: Üretim etmenlerinin taşınmaz geliştirme sürecinde entropi ölçütü dengede ise (en düşük yatırım ile en etkin ve verimli getiri), taşınmazın geliştirilmesi için seçilen arazi/arsa değerinin en yüksek düzeyde olduğunu - dengeyi ifade etmektedir. Entropi yasasındaki dengenin olumsuz kaybı, sürdürülebilirliğin varlığının denkleme yerleştirilmesi ile korunmaya ve hatta olumlanmaya (kâr) çalışılmaktadır.

Değişim İlkesi: “Yeryüzünde hiçbir fiziksel ya da ekonomik koşul sabit kalmaz.”

Rekabet İlkesi: Bilinçli ve bilinçlendirilen yatırımcılar ve alıcılar için, pazarda talebe bağlı arzın düşük olduğu zamanlarda ortaya çıkan durumdur.

Uyum ve Prim Kazancı/Kaybı İlkesi: Tasarım sırasında gözetilen çevreye uyum gibi, değerlendirme sürecinde de kıstas aynıdır. Uyum gösteremeyen taşınmaz, cazibesini yitirir.

Katkı İlkesi: Değerde artış sağlayan her tür yatırımın getirisinin, pazar değerindeki değişimi ölçüt kabul etmesidir. Uyum ve prim kazancı/kaybı ilkesi ile beraber düşünüldüğünde, yenileme veya yeniden yapılandırma - tüm geliştirme projelerinde, tekillikten çok bölgesel yatırımların olumlamasından bahsetmek yerinde olur.

Dışsallık İlkesi: Denge ilkesinde irdelenen entropi yasası ve denge ölçütü, diğer tüm durumlar sabitken (ceteris paribus), denkleme değişim ilkesi gereği etki gösteren kıstaslar olarak tanımlanabilir. Üretim + ekonomi + sosyal etmenlerin değişmesi, denkleme sürdürülebilirliğin dâhil edilmesi, birer dışsal etmendir.

Arz ve Talep İlkesi: Rekabet ilkesi ve bilinçlendirme-bilinçlenme düzeyi açısından düşünülecek olursa, taşınmaz piyasasında denge ilkesinin işletilebileceği yegâne ilkedir.

İkâme İlkesi: Talebin, üretilen çeşitli-benzer arza, pazarda maliyetine bakmaksızın ve maliyetinden fazla olmamak üzere aynı fiyata satın alabilmesidir. Bilinçlenme düzeyi, üretim standartları ve sertifikalandırma arttıkça sürdürülebilir taşınmazın maliyet artırıcı unsurları piyasa dengesine uyum sağlayacaklardır.

Konjonktür Dönemleri: Taşınmaz döngüsü, Tanrıvermiş'in (2016) deyimi ile piyasa çevrimleri "Ekonominin reel üretim hacminde gözlenen iniş ve çıkışlar" olarak tanımlanmaktadır. Mueller (2014), 1970'lerden başlayarak, her on yıl için taşınmazın piyasasının barındırdığı maddi ve maddi olmayan varlıkların çevrimlerini izlemiş ve genel olarak fiziksel ve parasal olarak etkileşimlerinin tahmin edilebileceği grafiksel bir model gözlemlemiştir.

Genel olarak tüm ilkellerdeki değişkenlerin etkileri sonucu oluşan, dört (Mueller) ve altı evreli (EK 3) olarak tanımlanan çevrimler, taşınmazın yaşam döngüsünü olduğu gibi piyasanın da yaşam döngüsünü yansıtmaktadır. Bu çalışma kapsamında getiri, likidite ve risk başlığında ve genel değerlendirme standartları yaklaşımında kısaca irdelenmektedir (Mueller 2014, Reed and Sims 2015, Hasanova 2015, Tanrıvermiş 2017).

3.2.1 Taşınmaz varlıklar ve mülkiyet kavramı

Marshall (1890) tarafından, ekonomik endişenin insan davranışlarından kaynaklandığı ifade edilmiş olsa da ekonominin yaratacağı değeri ifade edebilmeyi tasarlarırken, bilimsel yöntemler, matematiğin sistematığı ve diferansiyel hesaplar titizlikle kullanılarak, kısmi denge çözümlemesi ile zaman güçlü bir araç olarak ekonomik analiz sürecine dâhil edilmiştir. Bu yaklaşımla kendisinin tüm zamanlarda hatırlanır kılan ekonomik değerlendirme yapısını, aşamalı ve daha fazla etmeni kapsayabilen devimsel bir yapıya kavuşturmuştur.

Zaman etmeni, aslında *tasarımda* genişlik, derinlik ve yükseklikle simgelenen üç boyuta eklenerek dördüncü boyutun oluşmasını sağlayan etmen olarak tanımlanmaktadır. Sosyal ve ekonomik etmenlerle ulaşılan altıncı boyut, gizil olarak zamana karşı durmakla hep var olan sürdürülebilirlik, yedinci boyut olarak tasarımda tanımlanmıştır. Taşınmaz, artık XXI. yüzyılda, çevresi ile birlikte yedi boyutta birden var olabilen yegâne unsur olarak sahnedeki yerini almıştır.

Sencer (1987), "insanlık tarihinin kalkış noktası" olarak nitelediği *İlkel Topluluk* dönemini (20 bin ile 10-8 bin yıl öncesi eski taş 'paleolitik' çağı), bireyler, düşünce yapıları ve oluşturdıkları toplum yapısını; ekonomi ve mülkiyet açısından; "... çok yalın olan üretim süreci, henüz üretim teknolojisi ve iş deneyiminin hiç gelişmediği bu

aşamada, emeğin verimi en düşük düzeyde kalmış ve insan, kendi varlığını sürdürmesi için gerekenden fazlasını üretme olanağı bulamadığından doğanın mülk edinilmesi söz konusu olmamıştır.” şeklinde değerlendirmiştir.

Göçebe Kabilecilik (10-8 bin ile 4-3 bin yıl ‘ilk tarımcılığın egemen olması’ öncesi hayvancılık ekonomisi ‘neolitik’ çağ) “doğa kaynaklarının insan emeğiyle yeniden üretilmesi” dönemi olarak sınıflandırılmış... başta iş bölümü ve katmanlaşma olmak üzere toplumun tüm yapısal biçimlenmesini değişikliğe uğratmıştır.” diyerek yeni bir tip mülkiyet ögesine dikkat çekmiştir.

Kamusal mülkiyetin ilk temelleri doğa ile doğrudan bağlantıda olan toplumun, mülkiyetinde bulunan hayvanların üretilmesi amacı ile dolaylı da olsa atılmıştır. Aslında mülk edinilen doğanın kendisi değil, doğanın ürünleri olduğu ve topluluğun ortaklaşa kullanımı için özel değil tüzel mülkiyet görünümünde işgalin söz konusu olduğunu özellikle vurgulamıştır.

Tarıma Geçiş (Yerleşik Kabilecilik) dönemi ise Smith ve Marshall gibi “... emeğin verimliliğini olağanüstü artırarak nüfusun belli kesimlerde yoğunlaşmasına olanak sağladığı için göçebeliği biricik yaşam biçimi olmaktan çıkarırken, bir üretim aracı olarak ... kamusal ve özel mülkiyetini hazırladığı için toplumun yapısal biçimlenmesini kökten değiştirmiştir.” şeklinde ifade etmektedir.

Yoğun insan nüfusunu bir araya toplayan tarımsal döneme geçiş, üretilebilen doğal arz, yeniden üretilebilen tarımsal ürünlerin mülkiyeti sonrasında, doğanın sundukları dâhilinde barınan insan ve hayvan türünün de toplumu, insan yapısı barınakların üretilmesi ihtiyacını doğurmuş ve mülkiyet anlayışına, barınak ve sonrasında üzerinde yer aldığı arazi de konu edilmeye başlanmıştır. Toplumsal düşünce sistemlerinin toplumsal düzenin mülkiyet kavramı ile oluşmaya başlaması bağlamında, temellerinin atıldığı yerleşik topluma geçiş, yaklaşık 2000 sene, öncesine kadar varlık (algısı içinde) ve tersi hiçlik (0-sıfır) kavramlarına da rastlanamamaktadır (Ifrah 1998).

XXI. yüzyıl mülkiyet anlayışının oluşmasında; başlangıçta sadece doğanın kendine sunduğu “arz kapsamında sınırlanan talep” ile yetinen birey, bir sonraki aşamada üretebildikleri ile “arz oluşturabilme” yeteneği kazanmıştır. Böylece insan,

üretebildiklerinin nicel artışı ile doğaya bağımlılığı azaldıkça, talebin mecburiyetten çıkarak keyfiliğe varmasını sağlayacak derecede çoğalmasına neden olan ve korunması kurallar konmasını gerektirecek derecede çılgınlığa dönüşen bir serüvenin ister istemez senaryosunda var olmaya başlamıştır.

Talebin oluşması ile mülkiyet kavramının arza dönüşümüne konu olması ve ekonomik olarak değerlendirilmesi sürecinde *değere* dönüştüğü görülmektedir. Türk Medeni Kanunu'nun 704. maddesinde, taşınmaz mülkiyetinin konusu; 1. *Arazi*, 2. *Tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar*, ve 3. *Kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler*; olarak tanımlanmıştır. Tanımlı taşınır ve taşınmazlar üzerinde elde edilen mülkiyet ve sınırlı aynî hakların her biri değerlendirme konusu olabilmektedir (Sirmen 2014, Tanrıvermiş 2017). Aslında bu çok boyutluluk ile toprağın bereketine dem vurulmaktadır.

“Bir üretim faktörü olarak arazi; yerin yüzeyi, yeraltı ve yeryüzünü çevreleyen atmosfer tabakasını kapsamakta ve arazi mülkiyeti üç boyutlu olarak ele alınmaktadır. Birçok ülkede üretim faktörü olarak arazi mülkiyetinin kapsamına; arazinin üzeri, yüzeyi ve altındaki yapı ve tesisler de dâhil edilmektedir. Arazinin coğrafi konumu ve buna bağlı iklim özellikleri de arazi faktörünün içinde ele alınmaktadır.”

3.2.2 Maddi olmayan varlıklar ve sınırlı aynî haklar

TMK'da sınırlı aynî haklar; irtifak, rehin hakları ve taşınmaz yükü olarak sınıflandırılmışlardır (Sirmen 2014). Sınırlı aynî hakların (Çizelge 3.1) kurulmasında oluşturulan içişletim-süreklilik, *sermaye piyasası* araçlarının varlığının ve işlem bütünlüğünün kabul edildiği ölçüde, yatırım ve/veya getiri anlamında bir başka yatırıma aktarılabilir hale getirilmesi sağlanmaktadır (Şengül 2017, Tanrıvermiş 2017).

Taşınmaz varlığının yanısıra, BM Ulusötesi Ortaklıklar (Transnational Corporations - TNC) Merkezi tarafından verileri irdelerek konunun 1987'de önemine yer verilen Brundtland Raporu'nun Ulusötesi Yatırımlarda Sorumluluğun Sağlanması başlığında; şirketlerin piyasa ekonomilerindeki yurt dışı yatırım faaliyetlerinin, endüstriyel piyasa ekonomisi ve bu ekonomilerin artan uyum-bütünleşmelerinin bir başka yönü olduğu vurgulanmaktadır. Son 40 yılda bu tip yatırımların önemli ölçüde arttığı ifade edilerek,

yabancı iştiraklerin, satışlarının %40'ını, net varlıklarının %33'ünü ve pazar ekonomilerindeki en büyük sanayi kuruluşlarının 380'inin net kazançlarının %56'sını oluşturduğu belirtilmektedir (Anonymous 1987).

Döngüsel ekonomi; tasarımın ve değerlemenin en önemli unsurlarından biri olan *en yüksek ve en verimli kullanım* yaklaşımı ile bağdaştırılan *akışkan*¹ - *riski düşük* gerçek seçenekler kuramı² ve sınırlı aynî hakların içerdiği MOV ile taşınmaz geliştirme sürecinde önemsenmektedir (Bravi ve Rossi 2011, Karunasena vd. 2016, Bedrossian 2016). Yeşil Tahvil İlkeleri'nin oluşumunda temel alınan yatırım ilkesi; yeşil yatırım kazancının yeniden yeşil bir yatırıma dönüştürülmesinin öneminde kendini bulmaktadır (www.icmagroup.org 2019).

3.2.3 Sürdürülebilir değer yaratma yetisinin uygulanmasına yönelik yapı taşları ve yatırım araçları; Türk Hukuk Sistemi ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları

Türkiye'de, enerji ve tabii kaynakların korunumuna yönelik uygulama çalışmaları (<http://www.emo.org.tr> 2019) hukuk sistemi ile yönlendirilmektedir. Enerji piyasaları, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, yeni teknolojiler, iklim değişikliği konuları ve uluslararası görüşmeler gibi diğer ilgili mevzuat T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından düzenlenmektedir (<https://www.enerji.gov.tr> 2019). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından da 2014'de Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik³ yayımlanmıştır. Mülga olan bu Yönetmelik yerine 2017 yılında Binalar ile Yerleşmeler için Yeşil Sertifika Yönetmeliği⁴ yürürlüğe girmiş ve geleceğe yönelik önemli bir adım atılmıştır. Uygulamaya geçmesi için Bakanlıkça yayımlanacak olan değerlendirme kılavuzu, uygulamayı yapacak olan değerlendirme kuruluşu, ulusal yeşil bina bilgi sisteminin (YeS-TR) duyurusu ve bu uygulamada yer alacak yeşil iş gücü tanımları böylece yapılmıştır.

¹ Bu çalışma kapsamında akışkanların matematiksel kuramlarına benzetilerek atfedilmiştir (Bedrossian 2016).

² Kaynaklarda, *Real Opsiyon Kuramı* - Real Option Theory (ROT) olarak kullanılmış ve bu çalışmada yeniden çevrilmiştir.

³ T.C. Resmî Gazete, Tarih: 08.12.2014, Sayı: 29199

⁴ T.C. Resmî Gazete, Tarih: 23.12.2017, Sayı: 30279

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği'nin (ÇEDBİK) 2007 yılında sürdürülebilir ve yeşil bir çevre adına, çevre dostu malzemeler ile tasarlanan, kültürü oluşturulan ve uygulanan yapıların gelişimi ve yaygınlaşması hedeflenerek kurulmuştur. Birçok sektör katılımcısı ile hazırlanan (2013) konut sertifika sistemi (B.E.S.T-Konut), başlangıç olarak yeni konutlar için yayınlanmıştır. Derneğin 2018'de yeni düzenlenmeye başlanan sertifikalı projeler arama motorunda bu sertifika ile değerlendirilmiş bir proje kaydı bulunmamaktadır. Dünya Bankası kuruluşu olan IFC tarafından verilen EDGE sertifika sistemi de “projeler” başlığında yer almaktadır (<https://cedbik.org/> 2019b). Yeşil bina yatırımlarının sürdürülmesinde önemsenen yerli ürün kullanılmasının önemi de uluslararası ürün ve üretim sertifikalarının kullanılması ile Türkiye Yapı Malzemeleri Çevresel Performans Veri Tabanı (TurCoMDat) da BREEAM, DGNB, ÇEDBİK ve BIM kuruluşları önderliğinde oluşturulmuştur (<http://turcomdat.com/> 2019).

Bütünleşik Bina Tasarımı Yaklaşımı Proje Geliştirme Süreci Uygulama Kılavuzu¹ (2016); “Bütünleşik Bina Tasarımı Yaklaşımı (BBTY), bina tasarımında farklı uzmanlık birikimlerinin çevreye müdahale ve yapı inşası süreçlerinin başından itibaren bir araya getirilmesini ve tasarım sürecinin tüm girdilerinin birbirleri ile etkileşim içinde ele alınmasını öngörmektedir.” şeklinde tanımlanmaktadır. Etkileşimlerin önceden fark edilmesi ile sonuç ürün verimliliğinin artırılmasının hedeflendiği belirtilmektedir (Anonim 2016b). BBTY, USGBC tarafından da net olarak sürdürülebilir yapıları çevrelerin tasarımı ve işletilmesi için kullanılan yöntem olarak ifade edilmektedir (<https://www.usgbc.org> 2019).

Türkiye’de uygulanan hukuk sistemi açısından da gelişmeler irdelendiğinde, 2018 Mayıs’ında Bakanlar Kurulunca yayımlanan Kararname² ekinde 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu’nda “esnaf muaflığından yararlananlara ihtiyaç fazlası elektrik bedeli olarak

¹ Bütünleşik Bina Tasarımı Yaklaşımı Proje Geliştirme Süreci Uygulama Kılavuzu, Küresel Çevre Fonu (Global Environmental Fund - GEF) tarafından desteklenen, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (YEGM) tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile birlikte, Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (T.C. ÇŞB) ile T.C. Millî Eğitim Bakanlığı iş birliğinde yürütülen “Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması Projesi” kapsamında hazırlanmıştır.

² Karar Sayısı: 2018/11750, Tarih: 11.5.2018, Bakanlık: Maliyet Bakanlığı (Mülga), Sayı: 61828

yapılan ödemeler üzerinden %0” vergi tevkifatı oranı belirlendiği hükmü getirilmiştir (<https://cedbik.org> 2018).

Sürdürülebilir enerji için yeşil bono, sosyal bono ve sürdürülebilir bono ihracı, yeşil İKMEK (ipotek karşılığı menkulleştirilebilir krediler), sürdürülebilirlik endeksine dayalı pay senedi fonu gibi sürdürülebilir parasal araçların ardından ilk kez Avrupa Yatırım Bankası (European Investment Bank - EIB) tarafından 2007 yılında “iklim farkında bono *climate awareness bond*” şeklinde parasal bir araç yapısının oluşturulduğu görülmektedir.

2014 yılında Uluslararası Sermaye Piyasaları Birliği (International Capital Market Association - ICMA) tarafından yapılandırılan yeşil bonoların piyasa değeri de 37 milyar dolardan, 2018’de 167,3 milyar dolara, 4,42 katı¹ bir artış sağlamıştır (www.climatebonds.net 2018, www.icmagroup.org/ 2018). Türkiye’de de 2016 yılında TSKB tarafından Yeşil/Sürdürülebilir Bono uluslararası piyasada, Kıta Avrupası, ABD, Asya ve Ortadoğu ülkeleri yanı sıra, %44’üne UK tarafından yatırım yapılarak, yerini almıştır (www.tskb.com.tr 2017, <https://surdurulebilirlik.garanti.com.tr/> 2019)

Bu çok ortaklı geliştirilen yapının yanı sıra Bankaların Kredi İşlemlerine İlişkin Yönetmelik’te Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile Bankaların Kredi İşlemlerine İlişkin Yönetmelik kapsamında (madde 12/A (1) değişik²) enerji performansı A sınıfı olan konutlar için %90, B sınıfı konutlar için %85 sınırına dayandırılan kredi olanaklarının yasal yolu açılmıştır.

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 2017’de hazırlanan Sermaye Piyasasında Değerleme Standartları Hakkında Tebliğ³ (III-62.1) çerçevesinde de hukuk sistemi uyarınca yapılan değerlendirme uygulamalarının, UDS’ye uyularak yapılması gerektiği belirtilmektedir. Her iki disiplinin bir arada taşınmaz geliştirme konusunda sürdürülebilir bir çalışma yürüterek değerlendirme yapması ancak disiplinler arası bireysel çabalar ile mümkün olmaktadır. İnsan kapitaline bu anlamda hukuk sistemi ile getirilecek yaptırımların da eğitime doğrudan

¹ Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100)-Düzey değişimi: 2014 = 102,63; 2018 = 82,88

² T.C. Resmî Gazete, Tarih: 25.01.2019, Sayı: 30666

³ T.C. Resmî Gazete, Tarih: 01.02.2017, Sayı: 29966

yansıması gelecek için bir yaptırım niteliğinde değerlendirilmesi gerekli bir öneri olarak sunulabilir.

Dünya Yeşil Bina Konseyi (World Green Building Council - WGBC), BRE ve diğer yeşil bina sertifika sistemlerinin standartlaştırılmasında, başarımlar tabanlı ve sonuca dayalı kodlar, tek ürün ve çoklu ürün odaklı, sağlık ve yaşama yönelik üretim ve uygulaması ulusal ve uluslararası standartlara (ISO, ANSI, ASTM, ASHRAE, CEN/TC vb.) dayalı dereceleme ve sertifika sistemleri ile iç içe işlemektedir. Bu kaynaklara ek olarak bina ve mekân tipolojisi, tasarımın estetik, uygun maliyetli ve sürdürülebilir olması ve bunların rehber ve şartnameler ile tanımlı olması öngörülmektedir.

WEF tarafından 2007 yılından beri yayımlanan Küresel Rekabet Raporu (The Global Competitiveness Report - GCI), Yale Üniversitesi tarafından 2008 yılından beri yayımlanan Çevresel Başarımlar Endeksi (Environmental Performance Index - EPI), Dual Citizen LLC tarafından 2012'den beri yayımlanan Küresel Yeşil Ekonomi Endeksi (The Global Green Economy Index - GGEI) gibi endeksler de, ülkelerin uluslararası arena da kendilerine ayna tutmaktadır.

Küresel Rekabet Raporu'ndan alınan veriler ile TÜİK tarafından 2015 yılında yayımlanmaya başlanan Enerji Mimarisi Performans Endeksi de ekonomik büyüme ve kalkınma sepeti, çevresel sürdürülebilirlik sepeti ve enerji erişim ve güvenlik sepeti kapsamında yer alan 126 ülke içinde Türkiye'nin başarımının üçte ikisini geride bırakır şekilde olduğu görülmektedir.

Ulusal ve uluslararası yapı taşları doğrultusunda büyük ölçekli ve bilinçli yatırım – yatırımcı ve hukuk sistemi üçgeni ele alındığında bütüncül bir siyasi yaklaşımın gerekli olduğu görülmektedir. Hukuk sistemi uluslararası yaklaşımlara denk sayılabilecek ve gelişime amaçlı mülk yatırımı yaklaşımını hedef edinen GYO gibi yatırım araçları üzerinden yaptırımlar bütüncül yaklaşımın uygulanması ve sektöre katkısı ΣSoKulTE bağlamında önemsenecek derecede ileriye götürülebilir bir duruma getirilebilmelidir.

3.3 Değerleme Süreci ve Yöntemleri

UDS-IVS Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri (105) kapsamında; pazar, gelir ve maliyet olarak üç değerleme yaklaşımı ile varlıkların özelliklerine ve değerleme talebinin amacına göre sınıflandırılmışlardır. Olası değerlemenin güçlü ve zayıf yönleri, varlığın niteliğine göre uygunluğu ve en önemlisi değerleme için gerekli olan güvenilir bilginin varlığı aranmalıdır. TEGoVA tarafından, değer yaklaşımı olarak pazar değeri (satış ve gelir) analiz edilerek değere ulaşılan yöntemler uygulanmaktadır (Anonymous 2016d).

Değerleme Vakfı'nın (The Appraisal Foundation - APF) Profesyonel Tekdüze(n) Değerleme Standartları (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice - USPAP) çerçevesine ek olarak, bünyesinde yer alan Değerleme Uygulamaları Kurulu'nca (Appraisal Practices Board - APB) belirlenen Değerleme Uyarıları'nda, pazar hareketliliği yönüne ve ihtiyaçlara göre karşılaştırmalar ile değerleme yönteminin (Çizelge 3.2) esaslı oluşturulmaktadır (Anonymous 2017o, v).

Çizelge 3.2 Taşınmaz değerleme yaklaşımları ve yöntemler dizeyi (Sanbur ve Gültekin 2018)

Yaklaşımlar		Çözümleme Yöntemler	Ölçekler
Piyasa Değeri Yöntemleri	Karşılaştırmalı Satış Çözümlemesi	Piyasada gerçeğe uygun alım-satım değerlerinin karşılaştırılması Çıkartma (dönüşüm) tekniği Piyasa eğilimi ve eşleştirme analizi Değerlendirme ve geliştirme olasılık analizi	Doğrudan Kapitalizasyon (Brüt-Net Gelir Başarımı / Değer oranı)
	Gelir	Güvenilir veriler ile öngörü Nakit akışı kestirimleri ile öngörü Ekonomik ömür sonu değeri Sabit Büyüme Modeli (Gordon Modeli) Göreceli yaklaşımlar Pazar yaklaşımı/Çıkış değeri Hurda değeri/Elden çıkarma maliyeti	Kapitalizasyon/ İndirgenmiş Nakit Akışı (İNA) Çözümlemesi/ Çarpanlar (gelecek öngörüler/ ortalama 10 sene)
Maliyet Yöntemleri		Yerine koyma (ikame) maliyeti yöntemi Yeniden yapım (üretim) maliyeti yöntemi Toplama yöntemi Aşınma/Yıpranma (Amortisman)	Düzeltilmeler

Amerikan Değerleme Uzmanları Derneği (The American Society of Appraisers - ASA), Değerleme Uygulamaları İlkeleri ve Etik Yönetmeliği'nde tüm yaklaşımlar ihtiyaç sürecine göre şekillendirilerek uygulamacılara sunulmaktadır (Anonymous 2015d). ABD

Değerleme Enstitüsü (Appraisal Institute - AI) de değerlemenin gelişmesine eğitim ve uygulamalarını da kapsayan öncü nitelikte irdellemeler ile dikkati çekmektedir (Açlar ve Çağdaş 2008, Tanvrıvermiş 2017).

3.3.1 Değerleme yaklaşımlarında “değer” ve “eder”

Yatırımların veriminin ölçülmesinde hesaplanan fayda maliyetinin fiyatının ötesinde Kırmızı Kitap'ta değer kavramı, değerlemenin amacına göre bir temelden beslenirken (bases of value) yatırım değeri veya eder (worth) kavramına da kısaca değinmek gerekmektedir (Mackmin ve Emary 2000). Kırmızı Kitap'ta yer alan sözlükte tanımlandığı üzere “eder” kavramı, bir varlığın bireysel yatırım veya işletme yönetişimi amaçları için güncel veya gelecekte yatırım yapacak olan varlık sahibinin biçtiği değer olarak tanımlanmaktadır. İlkelerde açık veya gizil belirtilen beklentiler için sürdürülebilir değer kavramı da disiplin dâhilinde tanımlanmış olmaktadır (Anonymous 2017n).

Meins vd. (2010) tarafından Zürih Üniversitesi Kurumsal Sorumluluk ve Sürdürülebilirlik Merkezi (Center of Corporate Responsibility and Sustainability at the University of Zurich - CCRS) adına hazırlanan çalışmanın sonucunda yazılan Sürdürülebilirlik ve Taşınmaz Değerlemesi: Riske Dayalı Bir Yaklaşım isimli makalede taşınmazın değeri için genel olarak geçerli bir tanımın yazında yer almadığı, buna karşılık uygulamada kavramın piyasa değeri olarak yaygınlaştığı vurgulanmaktadır. Karşılaştırmalar sonucu, deneyimlerin, taşınmaz değerinde yüzde ± 20 'den 30'a varan oranlarda hatalı olabildiği ve Tochtermann (2003) tarafından İsviçre'de bu oranın yüzde ± 10 'dan fazla olduğu belirtilmektedir. Yüksek derecede hataların nedenlerinin öncelikle yöntem eksiklikleri olmadığı, özellikle bilgi eksikliği ve yeni pazar eğilimleri ile gelişmelerin kısıt olarak değerlemede yer almamaları olduğu belirtilmektedir.

3.3.2 “Taşınmaz Geliştirme” değerlemesi

Geliştirme Amaçlı Mülk'ün (UDS-IVS 410) pazar, gelir ve maliyete dayalı değerlendirme yaklaşımları ve yöntemlerini, değerlendirme tarihindeki durumu ve kalıntı yöntemine göre özel yaklaşımları, finansal raporlamaya ve teminatlı borçlanmaya ilişkin özel hususları içermektedir. Geliştirme Amaçlı Mülk kavramı altı başlıkta toplanmıştır:

1. Binaların inşası
2. Altyapısı ile birlikte geliştirilen daha önce geliştirilmemiş arazi
3. Daha önce geliştirilmiş arazinin yeniden geliştirilmesi
4. Mevcut binaların ve yapıların iyileştirilmesi veya değiştirilmesi
5. Nizami bir planda geliştirilmek üzere tahsis edilen arazi
6. Nizami bir planda daha yüksek bir değer kullanımı veya yoğunluk için tahsis edilen arazi

Geliştirme amaçlı mülk değerlemesini gerçekleştirecek olan değerlendirme uzmanı tarafından görev alabileceği farklı amaçlara göre yapılacak değerlendirme türleri de;

1. Önerilen projelerin parasal başarımlar açısından karlı olup olmadığının ortaya konulması,
2. Satın alma ve teminatlı borçlanma sözleşmelerine ilişkin genel danışmanlık ve destek işlemlerinin bir parçası olma,
3. Vergisel raporlama amacıyla (kıymet esaslı vergileme analizleri ...),
4. Ortakların uyuşmazlıkları... davalar,
5. Finansal raporlama amacıyla (genellikle işletme birleşimleri ile varlık satın almaları ve satışlarının muhasebeleştirilmesi ve değer düşüklüğü çözümlemesi ...),
6. Zorunlu satın almalar...; şeklinde sıralanmaktadır.

Değerleme esaslarından mülkün kalıntı değeri veya fiili değerinden, zamana göre indirgenemeyen arazi değerinin tespiti tamamlanmış projeden türetilen gelir ve hasılat üzerinden veya katlanılacak tüm geliştirme maliyetleriyle ilgili varsayımlar veya öngörülerdeki değişkenlerin özenle seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. *Zaman bağımsız değişkeninin* de eklenmesine oldukça duyarlı olan bu durumun, kullanılan yöntem veya yöntemlerde değerlendirme sürecinde bağımsız değişkenlerin dikkatle seçilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır. Bu duyarlılık, proje maliyetindeki veya *değerleme günündeki değerin* süreç içinde farklı zamanlarda hesaplanan değerindeki önemli ve/veya anlamlı değişkenlerin etkisi açısından da geçerli kabul edilmiştir. Değerlemenin tüm bu detayları açık ve destekler bir şekilde kapsaması ve bu amaçla duyarlılık analizinin de değerlendirme raporu içinde yer alması faydalı olabilir ifadesi ile belirtilmektedir.

UDS 410'da Değerleme Yaklaşımları ve Yöntemleri başlığında irdelenen (UDS 150) pazar, gelir ve maliyet ve karma yöntemler ve Geliştirme Amaçlı Mülke İlişkin Özellikli Hususlar bölümünde diğer hususlara yer verilmiş ve gerek duyulduğu takdirde alternatif girdilerin de [410/90.6] değerleme sırasında değişkenler ve sonuçları olarak analize eklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Mevcut Varlık [410/100.] kapsamında, geliştirme amaçlı mülk değerlemesinde, uygunluğun ortaya konabilmesi için gerekli özel inceleme konuları arasında; sürdürülebilirlik [410/100.1.(k)] yeşil binalara ve tüm müşteri şartlarına atfedilmiş olsa da alternatif girdiler sıralandığında, sürdürülebilirliğin sürece dâhil olması ile sürdürülebilir taşınmaz geliştirme değerine etkilerinin hesaplanmasında ele alınan varlıklar ve varsayımlar da sıralanmış olmaktadır [410/90.6]:

- (a) Tamamlanmış mülk değeri
- (b) İnşaat maliyetleri
- (c) Danışmanlık ücretleri
- (d) Pazarlama maliyetleri
- (e) Zaman çizelgesi
- (f) Finansman maliyetleri
- (g) Geliştirme kârı
- (h) İndirgeme oranı

APB tarafından 2015'de hazırlanan 6 no.lu Değerleme Başvuru Belgesi; Yeşil ve Yüksek Verimli Taşınmaz Değerlemesi: Arka Plan ve Temel Yetkinlik başlığında yayımlanmıştır. Süregiden sorumluluklar dâhilinde yayımlandığı ifade edilen başvuru belgesi, sürdürülebilirliğin tanımından başlayarak, sertifikasyona, enerji modellemesi, kıyas ve denetimine, hukuk sistemindeki değişikliklere, parasal olarak teşvikin önemine ve yeşil ekonomiye, USPAP hususları kapsamında; önyargıların etkisi ve değerlendirme uzmanları için beklentiler ve yetkinlik eşikleri dâhilinde açıklık getirmektedir.

TEGoVA tarafından da 2016'da yayımlanan EVS Kılavuz Notu 8 Taşınmaz Değerleme ve Enerji Verimliliği'ni Avrupa Birliği Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planları Rehberi'ne atıfta bulunarak konu tanımlamakta ve değerlemede dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir.

AI tarafından, UDS’de belirtilen duyarlılık çözümlemelerinin uygulamasına, değerlendirme sırasında, uzman tarafından doldurulması beklenen ek formlar ile destek olunmaktadır. Bu formlar; ticari ve konut gibi tip taşınmazlar için ve etkileşimli (interactive) yeşil ve enerji verimi ile ilgili veri araştırılmasını ve kaydını gerektirmektedir. Böylece, yeşil bina/sertifikalı yapılar çevre ve sürdürülebilir mülk değerlemesinde önemsenmesi ile gerçeğe uygun değer tespitinde ön şartlardan biri olarak dikkate alınması gerekliliği ilkel olarak yöntemlerde yer almaktadır.

3.3.3 Taşınmaz değerlendirme ve menkulleştirilebilir değer çıktıları

Taşınmaz (maddi-menkul varlık) değerlendirme ve menkulleştirilebilir (maddi olmayan-taşınır varlık) değer çıktıları, varlıkların nicel ve nitel özellikleri matematiksel ve istatistikî yöntemler ile nicel değere dönüştürülerek tanımlanmaktadır. DiPasquale ve Wheaton (1992), taşınmaz değerini, varlıklara ve mekâna (asset and space markets) bağlı kavramsal bir çerçeve oluşturmayı hedefledikleri çalışmada, stok ve fiyat eksenini ile yapılaşma ve kira eksenini arasındaki ilişkileri iki boyutlu koordinat sisteminin dört bölgesinde incelemişlerdir. Bu ilişkileri, taşınmaz ve varlık piyasasında talep değişimleri yönünden ele alan yazarlar; bu basit çerçevenin dışsal çevre değiştiğinde ortaya çıkan yeni dengeyi göstermekte başarılı olduğunu saptamışlardır.

Değerleme yaklaşımları, pazarda gerçekleşen satışların karşılaştırılması, maliyet ve gelir üzerinden yapılandırılırken, geçmişten ve gelecekte bugüne taşınan değerlerin tümünün bugüne indirgenmesi ile ölçülmektedir (Tanrıvermiş 2017). Varlık ve mekân sınıflandırılması ve ilişkilendirildikleri bu değer çözümleme yaklaşımı ile piyasa da gerçek değere yaklaşımda başarılı bir yöntem olarak kabul görmektedir. Mekânın yarattığı psikolojinin, iyi ve sağlıklı olma, yaşam kalitesi gibi özel - öncelikli kapsamı ve bunu tetikleyen fiziksel özellikleri, mekânı şekillendirmede, varlıkların parasal değeri ile birlikte değerlendirilmedi (Aguilar-Luzón ve Benítez 2018).

Döngüsel taşınmaz geliştirme ekonomisini taşınmaz ve türevlerinin yer aldığı piyasanın taşınmaz pazarında kira ve satışının değer artışına neden olması ile yeniden üretime ve stoklara dönüşmesinin serüveninde taşınır ve taşınmazların birbirine akışı ve döngü oluşturması (DiPasquale ve Wheaton 1992) temel alınarak sertifikalı yeşil ticari bina yatırım başarımı bir doktora tezinde kanıtlanmaktadır (Lavasani 2018).

Bravi ve Rossi'nin (2011) Taşınmaz Geliştirme, En Etkin ve En Verimli Kullanım ve Gerçek Opsiyonlar isimli makaleleri, taşınmaz geliştirme kavramı ile ROT'un, belirsizlikler ve bunların *indirgenmiş nakit akışı* (İNA / Discounted Cash Flow - DCF) ve *Monte Carlo Simülasyonu*na göre irdelenmesinden oluşmaktadır. Boş bir arazi/arsanın değeri, taşınmazın mevcut değerinin ve geliştirme için gerekli maliyetlerin bir işlevi olarak ifade edilmiştir.

Taşınmazın bugünkü değeri, sırası ile gelir getiren mülklerde gelire veya yatırım amaçlı mülklerde satış hedeflerine, pazarın büyüme hızına ve faiz oranlarına bağlı olarak hesaplanmaktadır. Bu değişkenlere, müşteri beklentileri, değerlemenin amacı ve olağandışı öngörüler de eklendiğinde, piyasa ile en etkin ve en verimli kullanım analizlerinde, akışkanlığın yüksek olmasının risk ile ters orantılı olduğu da görülmektedir (Tanrıvermiş 2017).

İki Terimli Örgü Modeli (Binomial Lattice Model - BLM) ilk değer *zaman bağımsız değişkenine* bağlı olarak riskin nasıl dağıtıldığı ve değerlerin olasılıklı seçimlerden (options) destek alarak hangi çoklukta ve *birim zaman değeri kadar artan sayıda geliştiğini* anlatmak için kurgulanmış devimsel bir modeldir (Masunaga 2007, Bravi ve Rossi 2011).

3.3.4 Maddi olmayan varlıklar ve sürdürülebilirlik endeksi (göstergeler)

Maddi olmayan varlıklar (MOV), UDS 210'da "fiziksel olmayan ve sahibine haklar ile ekonomik faydalar sağlayan; bu anlamda kendini ekonomik özellikleri ile gösteren parasal olmayan *varlıktır*. Bazı MOV, sahiplik, işlev, pazar konumu ve imaj gibi özellikler ile tanımlanır ve açıklanır." Değerleme, Standart'ta tanımlanan şerefiye üzerinden yapılmakta ve taşınırdan ayrı bir değer olarak hesaplandığı ifade edilmesine rağmen, faaliyetin yeni ve farklı pazarları genişletme fırsatları olduğunun vurgulanması, sürdürülebilirlik için de geçerli değerlendirme yöntemi için kullanılabilen önemli bir özellik olarak belirtilmektedir.

Pazar yaklaşımında açıklanan [210/50.5] "fiyat veya değerlendirme çarpanları için kanıt elde edilmesi halinde, işlemlere konu olan varlıklar ile değerlendirme konusu varlık arasındaki farklılıkları yansıtmak amacıyla değerlemeyi gerçekleştirenlerin düzeltme yapması

gerekli görülmektedir.” Buna ek olarak, oluşan sürdürülebilir değer(ler); “Nadiren, değerlendirme konusu maddi olmayan varlığa yeterli derecede benzer bir menkul kıymetin borsada işlem görmesi söz konusu olabilir ve bu durum kılavuz borsa şirketi yönteminin uygulanmasına imkân verebilir. Söz konusu menkul kıymetlere bir örnek belirli bir ürünün veya teknolojinin verimine bağlı Şartlı Değer Haklarıdır (ŞDH).” şeklinde tanımlandığı üzere [210/50.8] değere dönüştürülebilmelidir.

Gelir yaklaşımı ve yöntemleri, MOV’un değerlemesinde en yaygın kullanıma sahip yaklaşım olarak tanımlanırken; teknoloji, ticari isimler/ticari markalar/markalar, sürdürülebilirliğin de felsefesi kabul edilen rekabet yerine [60.4.(e)] birlikte kazanma ilkesi (Figueres 2015) önemsenmektedir. Gelir yaklaşımı yöntemleri; fazla kazanç (excess earnings), isim hakkından vazgeçmek (feragat), kazanç primleri veya dâhil-ve-hariç, sıfırdan yatırım (greenfield) ve dağıtımcı yöntemleri olarak tanımlanmaktadır.

Fazla kazanç yönteminde MOV’un değeri, MOV’a atfedilen nakit akışların, nakit yaratması beklenen diğer yardımcı varlıklara atfedilen kısım düşüldükten sonra hesaplanan bugünkü değer olarak tahmin edilmektedir. Birden çok döneme ait tahmini nakit akışı - Çok Dönemli Fazla Kazanç Yöntemi (ÇDFKY) ile tek bir döneme ait tahmini akış veya tek bir döneme ait nakit akışların kapitalize edilmesi şeklinde uygulanması, dönemsel bir düzen içinde olması dâhilinde mümkündür. Sürdürülebilirliğin ölçülmesi için ideal bir yöntem olarak uygulanabilmesi gerektiği hatırd tutulmalıdır. Sürdürülebilir kıstasların hedeflenen oransal ölçüde kazanca dönüşmesi gerekliliği ve ilgili risk ölçütünün sıfıra yaklaşması, güvenilir yöntemlerle hesaplanması ve gerçeğe yakın değerlere ulaşılması, asıl istenen ideal durum olarak raporlanabilir hale gelmektedir.

Beklenti ilkesi ve konjonktür dönemleri de dikkate alınarak, sürdürülebilirlik tedbirleri devlet tarafından desteklenen bir konumda ise Vergi Amortisman Faydası (VAF) da Yardımcı Varlık Bedelleri (YVB) ile hesaplanmaya dahil edilebilmektedir. Sürdürülebilirliğin nakit akışta yaratacağı kazanca dönüşme gücünün böylece fazla kazanç yöntemi gibi diğer yöntemlerde de gözlemlenebilir düzeyde olacağı görülmektedir.

Kuruluşu 1997 yılına dayanan ve kâr amacı gütmeyen Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative - GRI¹) ve Etik Yatırım Araştırma Hizmetleri Limited Şirketi (Ethical Investment Research Services Limited - EIRIS) gibi kuruluşlar; 2006 yılında birleşen Robeco (1929) ve SAM (1995)² gibi araştırma şirketlerinin menkul kıymetler borsaları ile ortak çalışmaları sonucu, sürdürülebilirliğin yatırım dünyasında tanınmasına destek oldukları ifade edilmektedir.

Rekabet avantajı ve değişen tüketici algısında önemli rolleri olduğu belirtilmektedir (Anonim 2017e). Örnek olarak dünya borsalarından, Çin (Shanghai - GRI G3.1, G4, vb.), Amerika Birleşik Devletleri (Dow Jones - ReobecoSAM) ve Türkiye (Borsa İstanbul BIST - EIRIS) incelendiğinde, sürdürülebilirlik endekslerinin özellikle XXI. yüzyılda, kurulduğunu ve özellikle GYO adına, riski düşük olmasına karşılık, akışkanlığı ve getirisi yüksek yatırımlar olarak rağbet gördüğü tespit edilmiştir (Hasanova 2015, Anonim 2017e, f).

Göstergelerin içerdiği riskler; çevre, biyoçeşitlilik, iklim değişikliği olarak sürdürülebilirlik dilemmasının çevre alt kümesini; yönetim kurulu yapısı, rüşvetle mücadele, insan hakları, sağlık ve güvenlik başlıklarında sosyal alt kümeyi; tedarik zinciri ve bankacılık ise ekonomik alt kümeyi temsil eder kıstasları kapsamakta ve kamu aydınlatma politikası, açıklık ve yönlendirme için kullanılmaktadır. İnşaat sektörü, bu çalışma kapsamında da belirtildiği üzere, sürdürülebilirlik kavramında başlı başına riski yüksek olarak sınıflandırılmış olmasına karşın, taşınmaz geliştirme yatırımlarının, en az risk taşıyan sınıflandırmalarda yerini aldığı görülmektedir (Anonim 2015, 2016k).

Küresel Sanayi Sınıflandırma Standartlarında (The Global Industry Classification Standards - GICS) Taşınmaz Sektörü alt sektörü ve RebecoSAM'de Taşınmaz Sektöründe yer alan Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları öz kaynakları açısından (Çizelge

¹ Çevre Dostu Sorumlu Ekonomiler Birliği (Coalition for Environmentally Responsible Economies - CERES) ve Tellus Enstitüsü tarafından kurulmuştur (Anonymous 2016j). CERES, Hancıoğlu vd. (2018) tarafından “Çevresel Sorumluluk Bilinci Taşıyan Ekonomiler Koalisyonu” olarak ifade edilmektedir.

² Sadece Sürdürülebilirlik Yatırımı üzerine odaklanan bir yatırım uzmanı olarak tariflenmektedir. Bu amaçla kurum içi varlık yönetimi, Sürdürülebilirlik Endeksleri, kurumsal sürdürülebilirlik değerlendirmeleri, etkin sahiplik ve katılım ve özelleştirilmiş portföy kıyaslama çözümleri gibi kapsamlı bir ürün paleti sunmakta olduğu belirtilmektedir (Anonim 2017robecoSAM)

3.3) özel bir konumda ele alınmaktadırlar. 2016 yılından beri her yıl zamanın hızlanmasına ayak uydurmaya çalışarak yenilenen ve detaylandırılan kodların, piyasanın zenginleştirilmesi ile geliştirilmeye devam edeceği görülmektedir.

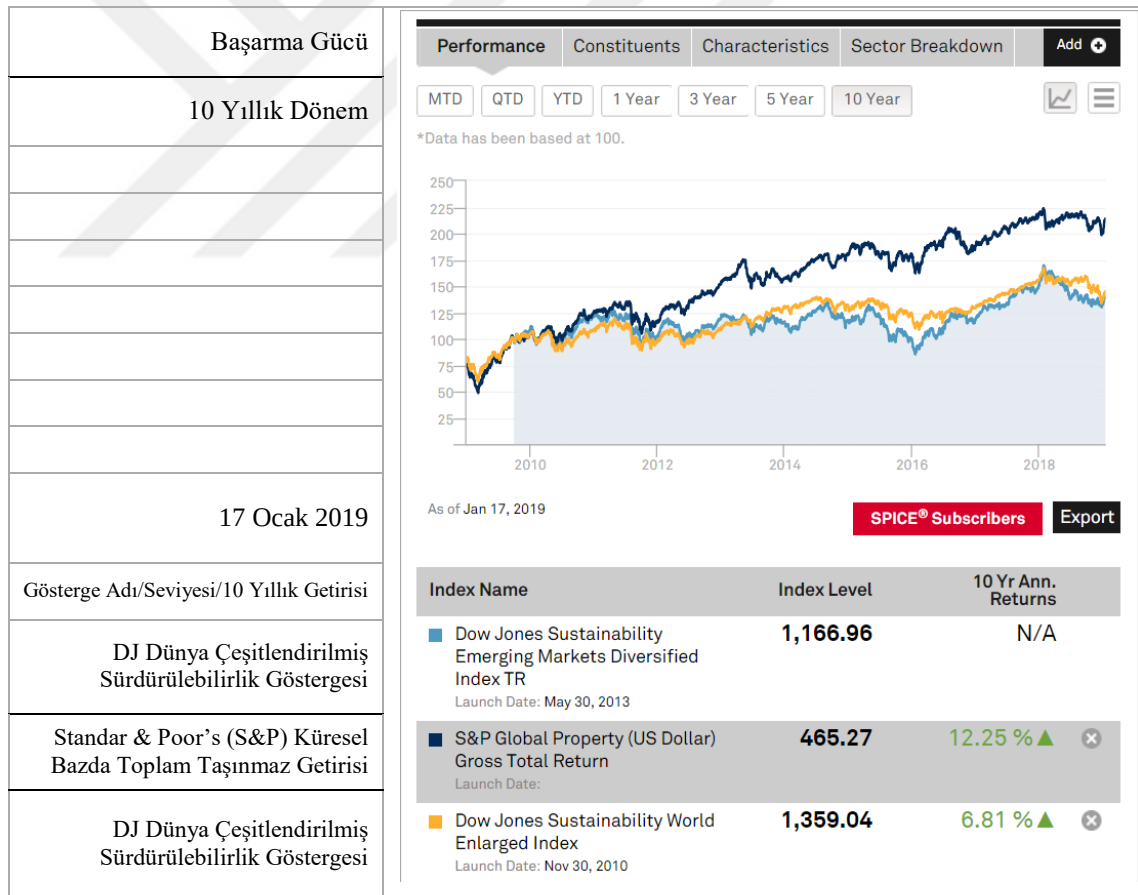
Çizelge 3.3 GICS ve RobecoSAM sanayi sınıflandırılmasında (2019*) taşınmaz ve GYO piyasası

GICS Başlığı (Sektör / Sanayi Grubu / Sanayi / Alt-Sanayi)	GICS Kodu*	Data Büfesi*	RobecoSAM Sanayi
Taşınmaz*	60	R	
Taşınmaz (Real Estate)	6010	RE	
İpotek Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) (Mortgage* Real Estate Investment Trust - REIT's)	402040		
Özkaynak GYO (Equity* Real Estate Investment Trusts (REITs))	601010	RTE	
Gayrimenkul Yönetimi ve Geliştirme (GYG) (Real Estate Management & Development – REM&D)	601020	RMD	
İnternet üzerinden perakende (Internet retail – renamed)	25502020		RTS ^a Perakende
Özelleştirilmiş finans (Specialized finance - redefined)	40201040		Çeşitlendirilmiş Parasal Servis ve Sermaye Piyasası
Finansal aktarımlar ve veri (Financial exchanges & data*)	40203040		
İpotek GYO	40204010	FDPRTM	
Çeşitlendirilmiş GYO'lar (Diversified REIT's)	60101010	RERTDV	REA ^b Taşınmaz
Endüstriyel GYO (Industrial REIT's)	60101020	RERTID	
Otel ve Tatil Köyü GYO'lar (Hotel & Resort REIT's)	60101030	RERTHT	
Ofis GYO'lar (Office REIT's)	60101040	RERTOOF	
Sağlık GYO'lar (Health Care REIT's)	60101050	RERTHL	
Konut GYO'lar (Residential REIT's)	60101060	RERTRE	
Perakende GYO'lar (Retail REIT's)	60101070	RERTRT	
Özelleştirilmiş GYO'lar (Specialized REIT's)	60101080	RERTSP	
Çeşitlendirilmiş Taşınmaz Faaliyetleri (GYG olarak bilinir) (Diversified Real Estate Activities; f.k.a. REM&D)	60102010	REMDDV	
Taşınmaz İşletme Şirketleri (Real Estate Operating Companies)	60102020	REMDOC	
Taşınmaz Geliştirme (Real Estate Development)	60102030	REMDDE	
Taşınmaz Hizmetleri (Real Estate Services)	60102040	REMDSV	

^a Perakende Teknik Servisi (Retail Technical Service - RTS); ^b REA Grup, Australia Borsası: ASX: REA; * 2019 yılında eklenenler

Sürdürülebilirlik kıstaslarının yer aldığı getiri grafiğinde, son on yıllık gösterge oranlarının yatırımcıyı teşvik edecek şekilde çeşitlendirilmiş taşınmaz piyasası yatırımlarından daha durağan bir hareketlilikte olduğu görülmektedir (Şekil 3.1).

Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgusunun değere yansımaları akademik çevre ve uluslararası kuruluşlar, uluslararası değerlendirme örgütleri ve varlık piyasalarına kurumsal yaklaşımlarda irdelendiği üzere, özellikle 2015 sonrası yakın geçmişte yapılandırılan kuramsal çerçeve üzerinde gelişen altyapı ve kapitalin yönlendirilmesi gerekliliği, doğal çevrenin korunması ve ekonomik anlamda akışkanlığı artırmak adına net olarak görülmektedir. Değer kavramını yeniden gündeme getirerek, eğitim ve etişin gerekliliğinin daha net vurgulandığı bir düzeyde tartışmak gelecek için önem arz etmektedir.



Şekil 3.1 Dow Jones Dünya ve Gelişmekte olan Pazarlar Çeşitlendirilmiş Sürdürülebilir Göstergeleri ile Küresel Bazda Toplam Taşınmaz Yatırımı Getirileri (2007-2018) karşılaştırması (Anonymous 2018ö)

3.4 Taşınmaz Geliştirmede Getiri (Rant)-Akışkanlık (Likidite) Kavramları ve Belirsizlik (Risk)

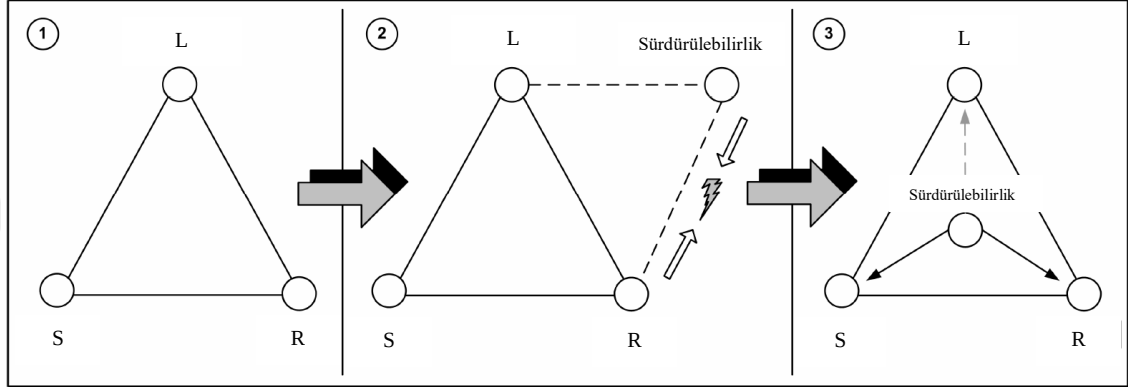
Değer yaratan ekonomik-parasal olgulardan bu çalışmada (sürdürülebilirlik, kapital, taşınmaz geliştirme tasarımı ve yöntemleri ile menkulleştirilebilir değer çıktıları) tartışıldığı üzere; getiri, akışkanlık-likidite (varlıkların piyasa içi ve diğer piyasalar dâhilinde dolaşımı) ve belirsizlik-risk kavramları, *bağımsız yegâne değişken olan zamana* bağlı değişkenler olarak tanımlanmaktadır. Hedef sürdürülebilirlik anlayışı ile zamanı bir anlamda bağımlı değişken haline getirmek; denklemde¹ kontrol edilebilen değişkenler kümesine dâhil edilmesini sağlayarak riskin kontrol altında azaltılabilmesinin olasılığı düşünülmektedir.

Taşınmaz pazarında sürdürülebilirlik, özellikle kurumsal taşınmazlarda ölçütlerin belirlenmesi parasal başarımların etkileri açısından önem arz etmektedir. “CO2 Taşınmaz - En Etkin ve Verimli Taşınmaz” isimli girişimin (2014) Taşınmaz Riski ve “Yeşil” Binaların Riski isimli makalesinde ifade edildiği üzere; uluslararası hukuk sisteminde yapılan düzenlemeler, taşınmaz geliştirme projesi öncesi benzetim çalışmaları ve dünya yazınından örnekler ve faydaları dâhilinde tartışılmaktadır (Anonymous 2014b). Daha somut bir ifade ile taşınmazlarda, boşluk oranının düşmesinin, kiralama ve satışların daha kısa zamanlarda sağlanabilmesinin riski azaltarak yatırımları teşvik etmekte olduğu vurgulanmaktadır. Sürdürülebilirliğin denkleme girmesi ile akışkanlık (liquidity-L), güvence (security-S) ve getirinin (return-R) birlikte yorumlanması ile yatırım paradigması şekillenmektedir (Şekil 3.2).

Taşınmaz yatırımlarının yüksek getirisinin ESG kredisinden faydalanıp faydalanamadığının sorgulandığı Morgan Stanley Capital Investment (MSCI) raporunda; yatırım sınıfı (investment-grade - IG) ve yüksek verim (high-yield - HY) arasındaki farkın her zaman oldukça siyah ve beyaz görüldüğü, oysa bunun araştırılması gerekliliği tartışılmıştır. Düşük veya yüksek seviye varsayılan riskin ancak bu yüksek verimli ESG yönetiminden kaynaklanması tartışması araştırılarak; MSCI, ESG101, IG ve HY için Bloomberg Barclays Küresel Toplam Endeksleri 4 çeyreklik halinde 2017 verileri

¹ Denklem, burada matematik biliminden devşirilen, yöntembilim terimi olarak kullanılmaktadır. *Bir kavram, işlem ya da değerin simgesel anlatımı ya da eşitliği* (Anonim 1981).

doğrultusunda MSCI - Barra Bütünleşik Modeli¹ (Barra Integrated Model 'BIM 303') ile çözümlenmiştir. Çalışmanın sonucunda; HY şirketlerinin çoğunun ESG konusunda açıklama yapmamayı yeğledikleri oysaki ESG lideri olabilecek başarımlar düzeyinde oldukları buna karşılık yatırımcının yatırım gurubunda parasal olarak güçlü olduğunu düşündüğü şirketlerin ESG riskleri yönetiminde zorlu bir mücadele içinde olabileceği ifade edilmektedir (<https://www.msci.com/> 2019).

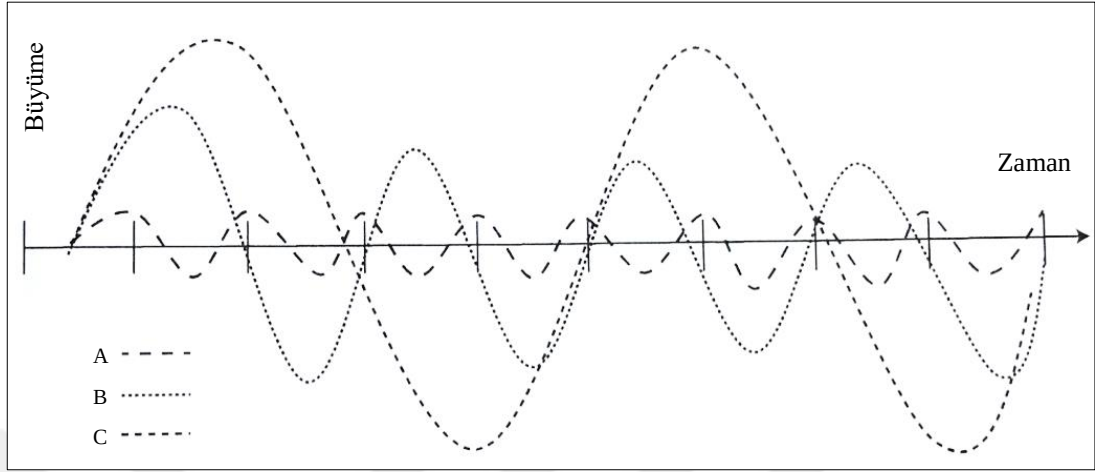


Şekil 3.2 Yatırım paradigmasının sürdürülebilirlik etkisinde değişimi (Lützkendorf ve Lorenz 2010)

Reed ve Sims (2015) tarafından Taşınmaz Geliştirme isimli kitapta belirtildiği üzere, konjonktür dönemleri, Taşınmaz Çevrimlerinin Tipleri isimli çeşitli kaynaklardan derlenen döngülerin tartışıldığı bölümde; kısa (7-11 yıl), orta (15-25 yıl), uzun (45-60 yıl) ve aşırı uzun (100-120 yıl) dönemli olarak dört sınıfta incelenmiştir. Yıllara göre eşzamanlı ölçümlerin basitleştirilerek işlendiği belirli bir pazarda işlem yapabilen tipik döngüler ise girişimci ve taşınmaz geliştiricinin üstlendiği mülkiyet döngüsü analizini zorlaştıracak düşünülse de üç farklı döngü şeklinde, bir zaman eğrisinde ifade edilmeye çalışılmıştır. En kısa döngü (A) dört senede bir, (B) her on iki yılda bir tekrarlanmasına rağmen akışkanlığı fazla olarak nitelenmektedir; (C) her kırk yılda bir oluşan değişimin aşırı derecede gelir geçer bir akışkanlığa sahip olmanın bir göstergesi olarak ifade edilmektedir (Şekil 3.3). Taşınmaz geliştirmede (A)'nın perakende, (B)'nin ticari ofis

¹ MSCI tarafından hazırlanmış; piyasalar, varlık sınıfları ve para birimlerinde riskin net ve kapsamlı bir görünümü modeli (https://www.msci.com/documents/10199/242721/Barra_Integrated_Model_II_Jun09.pdf/b0e722b9-3d47-4331-8f20-3997f66da7ac/documents/10199/242721/Barra_Integrated_Model_II_Jun09.pdf/b0e722b9-3d47-4331-8f20-3997f66da7ac).

piyasası, (C)'nin ise konut gibi uzun soluklu taşınmaz varlıkları için birer yaklaşım sergilediği belirtilmektedir.



Şekil 3.3 Taşınmaz tekil piyasasında izlenen döngüler (Reed and Sims 2015)

Çağdaş diyalektiğin birinci yasası olan hareket, akışkanlığın¹ (velocity) zaman ile ters orantılı olduğu kuramından destek alınarak kurulmuştur. Değerlemede, beklenti ilkesi göz önüne alındığında hareket, döngüsel ekonominin ve sürdürülebilirliğin içinde varsayılır ise çağdaş diyalektiğin ilk yasasını tersine çevirebilen bir denkleme dönüşmektedir. Zamanın doğrusal gelişimi varsayımı üzerine taşınmazların akışkanlığının da zamana bağlı benzer bir salınım gösterdiği kabul edilebilir. Taşınmazların konjonktür dönemleri deviniminin dalga boyu, arz ve talebin ortak oluşturduğu değerin zaman eğrisi ile kesişimi, parasal değerin bir işlevine dönüşmesi ile oluşturulan modellerde sürdürülebilirliğin temsili “zamanda esneme”si bir başka çalışmada irdelenmek üzere öngörülmektedir.

3.5 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Değerlemesine Yaklaşımlar

Sürdürülebilir taşınmazların değerlemesi üzerine normatif çalışmaların yanı sıra, değerlendirme uygulamalarına² yönelik nicel çalışmalara da 2008 sonrası başlanıldığı gözlenmektedir (Çizelge 3.4). Bunun yanı sıra GYO portfolyo kapsamında yeşil bina ve

¹ Yasalarda *velocity* hız olarak geçmektedir.

² Taşınmaz değerlemesini etkileyen birçok sürdürülebilir değişken arasından, önemsenen, enerji maliyeti esas alınan çalışmalar öne çıkmaktadır.

başarım seviyeleri (Eichholtz vd. 2012), “bina getirileri - sürdürülebilirlik geri öder” (www.buildinggreen.com 2015) ve Yeşil Taşınmaz - Yeşil GYO (Mariani vd. 2018) gibi doğrudan konuya eğilen İngilizce kaynaklara da 2019 yılından bakıldığında yeni yeni rastlanmaktadır (www.green-buildings.com 2017, rmi.org/carbon-war-room/ 2019).

Çizelge 3.4 Yeşil taşınmazların değerlemesine yönelik makale seçkisi (2008-2018)

Yazar(lar)	Yayın Yılı	Akademik Çalışmanın Başlığı
Lorenz ve Lützkendorf	2008	Taşınmaz Değerlemesinde Sürdürülebilirlik: Kuram ve Uygulama (<i>Sustainability in property valuation: theory and practice</i>)
Popescu vd.	2009	Binaların Enerji Başarımının Romanya Taşınmaz Piyasası Üzerine Etkilerinin Çözümlemesi (<i>Analysis of the Influence of Energy Performance of Buildings on the Romanian Real-Estate Market</i>)
Lützkendorf ve Lorenz	2010	Sosyal Sorumlu Mülkiyet Yatırımı – Temel Bilgiler ve Eğilimler (<i>Socially Responsible Property Investment – Basics and Trends</i>)
Schumann		Sürdürülebilirliğin Mülkiyet Değerlerine Etkisi (<i>Impact of Sustainability on Property Values</i>)
Lützkendorf	2011	Bozuk Döngü Nasıl Kırılır? Farklı Paydaşların daha Sürdürülebilir Bir Yapı Ortamına Katkısı (<i>How to Break the Vicious Circle of blame? The contribution of different stakeholders to a more sustainable built environment</i>)
Lützkendorf ve Lorenz		Taşınmaz Değerlemesi için Sürdürülebilirlikle İlgili Bilgilerin Yakalanması (<i>Capturing sustainability-related information for property valuation</i>)
Pengfei		Sürdürülebilirlik Etkin Bir Şekilde Mülk Değerlemesine Nasıl Dahil Edilir? (<i>How to effectively integrate sustainability into property valuation?</i>)
Lorenz ve Lützkendorf		Sürdürülebilirlik ve Mülk Değerlemesi (Sustainability and property valuation* Systematization of existing approaches and recommendations for future action)
Warren-Myers	2012	Taşınmazda Sürdürülebilirliğin Değeri: Değerleme Perspektifinden Bir İnceleme (<i>The value of sustainability in real estate: a review from a valuation perspective</i>)
Austin		Sürdürülebilirlik ve Gelir Getiren Mülklerin Değerlemesi: Kuzey Amerika'nın Durumu ve Önerilen Süreç (<i>Sustainability and Income-producing property valuation: North American Status and Recommended Procedures</i>)
Warren-Myers	2013	Değerleyen, Sürdürülebilirliğin Değerini Belirlemede Engel midir? (<i>Is the valuer the barrier to identifying the value of sustainability?</i>)
Boersma		Bina Sürdürülebilirliği: Ticari Taşınmaz ve Emlak Sektöründe Şirket Başarımının Gözden Geçirilmesi (<i>Building sustainability: A Review of company performance in the commercial real estate and property sector</i>)
Jansen	2015	Bir Sürdürülebilirlik Hedefinin Bir Taşınmaz Yatırım Portföyüne Dâhil Edilmesi, Kurumsal Sürdürülebilirlik Hedeflerinin Bir Taşınmaz Yatırım Tedbirine Nasıl Dönüştürüleceği(?) (<i>The incorporation of a sustainability ambition level in a real estate investment portfolio how to translate corporate sustainable objectives into a real estate investment policy?</i>)
Nuric vd.		Yeşil Bina Özelliklerinin ve Girişimlerinin Ticari Mülkiyet Değerlemesine dahil Edilmesi (<i>Incorporating Green Building Features and Initiatives into Commercial Property Valuation</i>)
Vert Asset Management Report	2017	Sürdürülebilirlik için Yatırım Yapmak: Taşınmaz (<i>Investing for Sustainability: Real Estate</i>)

Çizelge 3.4 Yeşil taşınmazların değerlemesine yönelik makale seçkisi (2008-2018) (devam)

Kucharska-Stasiak ve Olbinska		Mülkiyet Değerlemesine Yansıyan Sürdürülebilirliği – Sorunu Tanımlamak (Reflection sustainability in property valuation – defining the problem)
Mangialardo vd.	2018	Sürdürülebilirlik Taşınmaz Pazarı Değerlerini Etkiler mi? Milano'dan (Italy) Ofis Piyasasına Dair Ampirik Kanıtlar (Does sustainability affect real estate market values? Empirical Evidence from the Office buildings market in Milan (Italy))
Abdullah vd.		Değerleyenin Sürdürülebilir Değerlemedeki Rolü: Bir Eleştiri (The role of valuer in sustainable valuation: A review)

Bu çalışmalara bağlı olarak sürdürülebilir yatırım ve sürdürülebilir yapıli çevre (fiziksel başarıml) konuları da önceleri inşaat sektörü üzerinden tartışılırken, yeşil bina yatırım portföy çalışmaları (parasal başarıml) hem taşınmaz sektöründe hem de taşınmaz yatırım ortaklıkları adına sermaye ve para piyasalarında gündeme gelmeye başlamıştır (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5 Yeşil taşınmazların değerlemesine yönelik tez seçkisi

Yazar	Yayım Yılı	Akademik Çalışmanın Başlığı
Torvestad	2010	Taşınmaz Finansmanı ve Yatırımlarında Sürdürülebilirliğin Rolü [DCG temel modelinde vekil (Proxy) değişkenlerin değerde oluşturduğu farklılıklar] (The Role of Sustainability in Real Estate Finance and Investments)
Baptista Dias	2013	Sürdürülebilir ve Düşük Maliyetli Taşınmaz Geliştirme (Sustainable and low cost real estate development)
Weidemann	2014	BM Küresel Bütüncül İlkeler Sözleşmesi'nin Taşınmaz Sektörüne Uyarlanması için İzlemsel Bir Yaklaşımın Sürdürülebilir Bir Taşınmaz Pazarı Geliştirilmesi için Uluslararası Yaklaşımlar ve Girişimlerin Ataştırılması (Investigation of International Trends and Initiatives for a Sustainable Real Estate Market Development of a Strategic Approach for the Adaptation of the UN Global Compact Principles to the Real Estate Sector)
Kamelgarn	2015	Ticari Taşınmazlarda Sürdürülebilirlikle İlgili Ölçütlerin Değerlendirilmesi/Fiyatının Belirlenmesi (Valorisation of sustainability-related criteria in commercial real estate)

Lützkendorf ve Lorenz (2005) tarafından, Sürdürülebilir Taşınmaz Yatırımı: Taşınmazın Başarımının Değerlendirilmesi Yoluyla Sürdürülebilir Bina Değerlemesi isimli makalede klasik değerleme yöntemlerine eklenecek olan sürdürülebilirlik kıstaslarının değeri açısından daha sağlam temellere dayanan bir yaklaşım oluşturacağı belirtilmektedir. Sürdürülebilir tasarım ve risk yönetimi arasındaki ilişkinin artı bir güç doğuracağı ve bu artı gücün (synergy) sağladığı fırsatlar belirlenmiştir. Borç verme, sigorta amaçlı taşınmaz risk değerlemesi için de imkânların geliştirilmesinin daha net verilere dayandırılabilceği vurgulanmaktadır. Değerleme talebinin amacına göre, tasarım

aşamaları ve karşılığında yaşam döngüsü aşamalarında ihtiyaç duyulacak yöntemlerin belirlenmesini içeren çalışmada, yeni tasarlanan bina, mevcut bina, işletme yönetim kalitesi, yenileme ve uyarlama tasarımları ve yıkım ve atık planlama aşamalarına göre karşılaştırılmaktadır (Çizelge 3.6).

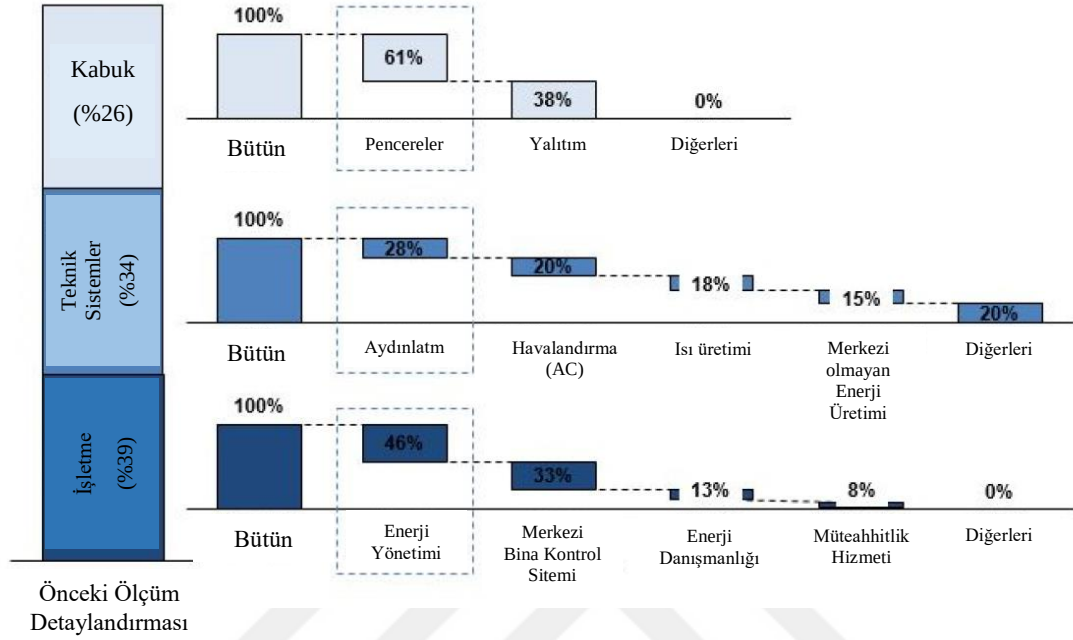
Çizelge 3.6 Değerleme sürecinde nakit akışların dikkate alınacağı indirgenme zamanı (Lützkendorf ve Lorenz 2005, Long 2011, <https://betterbuildingsinitiative.energy.gov> 2015)

Uygulamalar	Yaşam Döngüsü Aşamaları	Faal ve faal olmayan ön aşama (başlangıç)	Yapı malzemelerinin üretim evresi	Planlama	İnşa	Kullanım ■ Bozulma ■ Bakım ■ İşletme ■ Yenileme	Yaşam Sonu
Yeni tasarlanan bina		→ ● ←					
Mevcut bina						→ ●	
İşletme yönetim kalitesi						→ ●	
Yenileme ve uyarlama tasarımları						→ ● ←	
Yıkım ve atık planlama							→ ● ←
Toplam proje bütçesinin evrelere göre oransal dağılımı (%)	Geliştirme Öncesi	Geliştirme Evresi		İşletmeye Alma		Kalıntı değeri	
	5-10	80-90		5-8			
Parasal başarımın değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler	Taşınmaz Geliştirme Maliyeti	Pazar Değeri ■ Satış Fiyatı ■ Kapitalizasyon Oranı		Nakit Akışları ■ Kira Gelirleri ■ İşletme Giderleri		Kalıntı değeri	
		İşçi-kullanıcı rahatı, sağlığı ve üretim kapasitesi					

Weidemann (2014) tarafından yapılan tez çalışmasında, Roland Berger Danışmanlık tarafından 2011’de, Almanya’daki binaların sürdürülebilirlik başarımlarının araştırılmasında, önceleri aşamaların tekil değerlerinin belirlenmesi yerine, alt kırılımların detaylıca anahtar verilerinin kaydının konuya netlik kazandırdığı ve hesaplamaları oransal (%) olarak belirtilmektedir (Şekil 3.4).

Lavasani (2018) tarafından irdelenen Lorenz’in (2006) ve Ciora vd. (2016) çalışmaları sonucu yeşil taşınmazın pazar değeri (e.1), tasarruftan oluşan bir büyüme göstermektedir. Gelir kapitalizasyonu yaklaşımı, taşınmaz yatırımlarından elde edilecek kazançların net

bugünkü değerini hesaplamak için İNA çözümlemesi kullanır. Mevcut yatırım maliyetinden yüksek olan, geri dönüşüm süresini (geri ödeme süresi - GÖS) en aza indirgeyebilen kurgular çoğunlukla kabul görür.



Şekil 3.4 Taşınmaz sektöründe daha fazla sürdürülebilirliğe yönelik tedbirler (Weidemann 2014)

Bütünün detaylandırılarak her bir kırılımın önce kendi içinde tartışılması gerekliliği, bina ölçeğinde olduğu gibi, yapıli çevre ve mülkiyeti içeren çeşitli başlıkların bir bütünde tartışılması ile ulaşılabilecek değer kapsamında; tasarımın izlemselliği, bina ve proje tipolojisi, bu projeler için tasarlanan süreç ve sürdürülebilir malzemeler için gerekli olan kodların ve sertifikalandırmanın bina bilimi ile kurgusu yer almaktadır.

Bu bütünün her bir kırılımında oluşan gereceğe uygun değer sayesinde, sektörel anlamda alt-sektörlerdeki değer artışı gözlemlenebilecektir. Pazar değerinin gerçeğe uygun olması ile algının artırılacağından da şüphe duyulmamaktadır. Gelirin çeşitlenmesi ile, sadece taşınmazın gelirini aşan bir konuma gelecek olan değerlendirme yöntemlerinin yaklaşımlarının da şekillenmesi ile döngüsel ekonimide oluşması beklenen ve kayıt altına alınabilecek bir değer kavramı daha tanımlanabilir hale gelebilecektir.

$$\text{Taşınmazın Pazar Değeri} = \text{NOI/Kapitalizasyon Oranı} \quad (\text{e.1})$$

[NOI: Net İşletme Gelir/Giderleri (Net Operating Income)]

Kapitalizasyon Oranı (cap rate): Gelir getiren bir taşınmazın, gelir yaratma kapasitesi olarak tanımlanabilen ve bu oransal verilerin hesaplamasından elde edilen oran (<https://www.investopedia.com/terms> 2018a).]

Kapitalizasyon oranınının (Çizelge 3.7, e.2), sürdürülebilir yapıyı çevrenin gelecek için tasarruf kapasitesinin gelir/giderde yaratacağı farkın değerinde yaratacağı artışı göz önüne alarak, riski düşük indirgeme oranının oluşacağı görülmektedir (Ciora vd 2016, www.epra.com 2016, Lavasani 2018, Anonymous 2018b).

Çizelge 3.7 Yeşil bina gelir kapitalizasyonu eşitliği
(e.2)

Brüt toplam gelir (Hasılat)	(yüksek kira bedelleri)
- Doluluk/boşluk	(pazara göre yüksek doluluk oranı)
= Geçerli (effectif) brüt gelir	(yüksek gelir)
- İşletme Giderleri	(düşük faturalar, kamusal fayda, bakım, kaynak tedbirleri)
= Net İşletme Geliri	(yüksek NOI)
NOI / Kapitalizasyon Oranı	(düşük kapitalizasyon oranı)
= DEĞER	

Bir taşınmazın eşitlik 1'den faydalanarak KO'sunun doğrudan hesaplanmasının yanı sıra işletmenin yönetim becerisine bağlı olan değişkenlerin hesaba alınmadığı, toplam brüt kira veya toplam gelirin brüt gelire orantılanması üzerinden oluşturulan çarpanlar da değer belirlenmesi için kullanılabilmektedir. Ayrıca, nakit olarak işletme giderleri ve net gelir de geçerli/fiili (effectif) brüt gelire oranlanarak işletmenin başarımlı seviyesi ve elde edilen net gelire dayalı oranlar da içerikleri doğrultusunda ihtiyaç duyuldukça başvurulacak yöntemler arasındadır.

Fiili/geçerli brüt gelirin (brüt kâr) önemi, bu çalışmada devimsel veriler bölümünde detaylandırılan Torvestad (2010) tarafından yapılan doktora tezinde; İNA modelinde tartışılan gelir getiren örnek bir taşınmaz üzerinden, diğer koşullar sabit iken, %80 doluluk oranının %90'a çıkarılması ile, değerinde %16,29 oranında artış sağlandığı saptanmıştır.

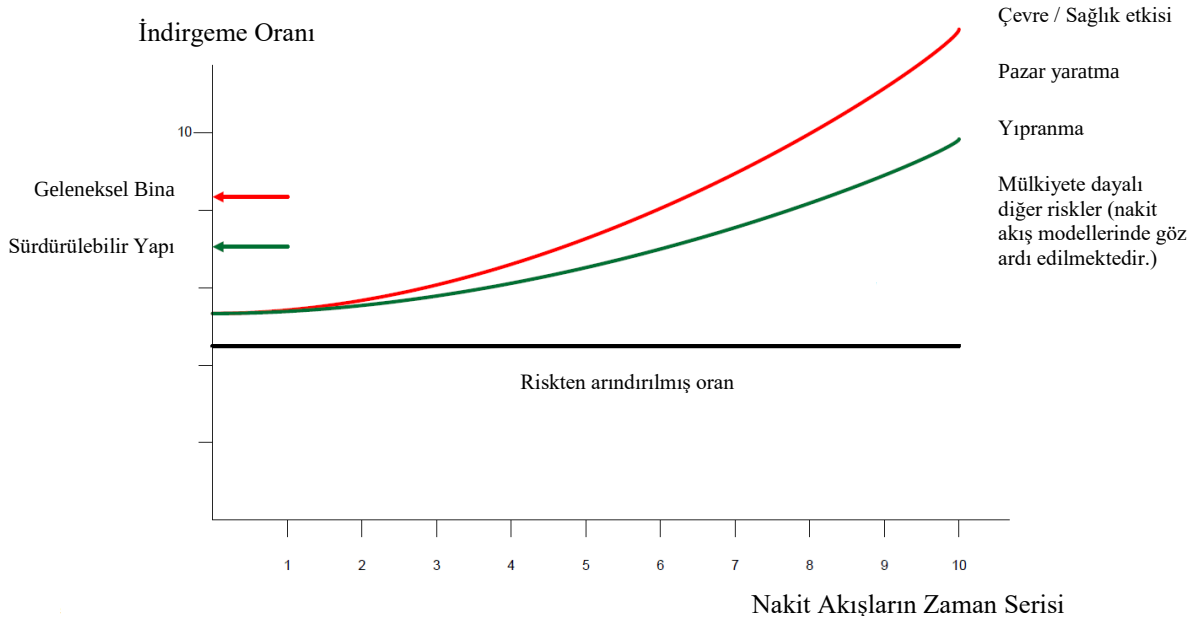
Mevcut yapı inşa yöntemleri ile risk primi düşük, büyüme oranı yüksek olan sürdürülebilir taşınmaz geliştirme yaklaşımları, eşitliklerde (e.2 ve e.3) tartışılarak, indirgeme oranı, çevre etkisi, pazar yaratma yetisi, yıpranma ve diğer taşınmaza ait

risklere bağılı gelir getirme kapasiteleri karşılaştırıldığında, mevcut yapı stoğunun risk priminin yüksek olduğu açıkça görülmektedir (Şekil 3.5).

Ciora vd. (2016) ayrıca, taşınmazın yatırımcısı/sahibi/kullanıcının aynı olduğu sürdürülebilir yatırımlarda pazar yaklaşımli değerlemede zaman içerisinde kendini gösterecek olan sürdürülebilirliğin etkilerini, özellikle düşük enerji faturaları ile bağdaştırarak, gelir yönteminin önemsenmesi gerektiğini belirtmektedir. Maliyet yaklaşımında da üretimin arttığı varsayımından yola çıkarak, taşınmazın yaşam döngüsünde çalışanlar açısından maliyetin azalmasının karşılığının bu yaklaşımda ifade edilmesi gerektiğini ifade edilmektedir (Nassar 2018).

$$\sum_{t=1}^n (ROe - NuBz - VK - SK + SE)_t \times \frac{1}{(1+r_{disk})^t} + \frac{(ROe_n - NuBz_n)}{(r_i + r_p - g + d)} \times \frac{1}{(1+r_{disk})} \quad (e.3)$$

n	: yıllar içindeki zaman dilimi	NuBz _n	: n. yılda kiracıya yansıtılmayan giderler
ROe	: brüt toplam gelir	r _i	: risksiz faiz oranı
NuBz	: kiracıya yansıtılmayan giderler	r _p	: risk primi
VK	: pazarlama giderleri	g	: büyüme oranı
SK	: diğer giderler (yenileştirme vb.)	d	: amortisman
SE	: diğer gelirler (cepheye reklam alımı vb.)		
r _{disk}	: iskonto oranı		
			$\frac{(ROe_n - NuBz_n)}{(r_i + r_p - g + d)}$: n yılında binanın kalıntı değeri



Şekil 3.5 Sürdürülebilirliğin Fiyatlandırılması (Lorenz 2011)

Runde ve Thoyre (2010), Değerleme Sürecine Yeşil Bina ve Sürdürülebilirliğin Bütünleştirilmesi isimli makalede, mevcut sürdürülebilir olmayan yapı stokunun, sürdürülebilir yapıların değer artışı göz önüne alındığında, pazar değeri üzerinde bir risk oluşturabileceği konusunu gündeme getirmişlerdir. Taşınmaz piyasasında öngörülen bir diğer risk ise sürdürülebilirliğin hesaplanmasında kullanılan ve en uygun yöntem olarak belirlenen (Muldivin 2010) indirgenmiş nakit akış yönteminin, küçük ölçekli taşınmazların piyasada el değiştirme işlemi sırasında değerlemesi yapılırsa dahi bilinemeyecek-kullanılmayan bir yöntem olarak tanımlanmasına dikkat çekilmektedir.

Akademik, kurumsal ve piyasa dâhilinde, sürdürülebilirliğin taşınmaz piyasası üzerine etkisini değerlendirmek için, kaynak kullanımı, eskime, şeffaflık ve paydaş etkisi ve dışsallıklardan oluşan dört risk sınıfı belirlemiş, sürdürülebilirliğin kendi riskleri ve taşınmaz değerine olası, doğrudan veya dolaylı etkileri incelenmektedir. Yazında, gelecekte her tür yapının değerlemesinin, değerlendirme uzmanları tarafından sürdürülebilirlik kavramının önemini vurgulanarak, piyasa dengesini etkileyecek birçok etmene sahip olan kavramın dikkate alınarak gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yeni bir kavram olarak ele alınan sürdürülebilirliğin tamamen ileriye dönük, uzağı gören bir yaklaşım ile ele alınması gerekli bir olgu olarak her geçen gün daha da önem kazandığı belirtilmektedir.

Vimpari ve Junila (2014) tarafından çalışılan Yeşil Bina Sertifikalarının Gerçek Seçenekler Olarak Değerlemesi konusunun da gündeme gelmesi, gelecekte menkul kıymetleştirilmesi önerilen seçeneklerden, bu çalışma kapsamında önemli bir yer oluşturmaktadır. Vurgulanan gerçeğe en yakın değer, sürdürülebilirliğin önemi ve saptanabilirliği, ekonominin asıl değerinin dayandırıldığı riskin indirgenmesi adına, pazarın yaratmış olduğu ekonomik çoğalma yöntemlerinin, sürdürülebilirlik ve ölçütlerinin sürekli hatırlanarak değerlemeye dâhil edilmesinin gerekliliği net olarak görülmektedir.

Çalışmada, 30 yıl önce (1984) Myers tarafından, izlemsel uygulamalarda İNA'nın yetersiz kaldığı tartışmasına yer verilerek 2014'de durum yeşil bina sertifikalarının gerçek seçenekler kuramına göre değerlemesinin, Fin mülkiyet piyasasında sertifikalandırmanın getirdiği düşünülen belirsizliğin değerlemesinde kullanılabilecek

geçerli ve öncelikli bir yöntem olduğunun nicel olarak ispatına yer verilmiştir. Yatırım amaçlı değerlendirme ve yeşil sertifika kapsamında yer alan olasılıkların değerlendirme yönteminin genel kuramının alıntılandığı Damodaran’a (2002) göre yatırım değerlemesi üç ayrı yaklaşım ile kurgulanmaktadır:

1. İNA değerlendirme,
2. Görece değerlendirme (relative valuation - RV), ve
3. Olasılıklı fiyatlama kuramı (option pricing theory - OPT).

3.6 Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme Olgusunun “Değer”e Yansımaları

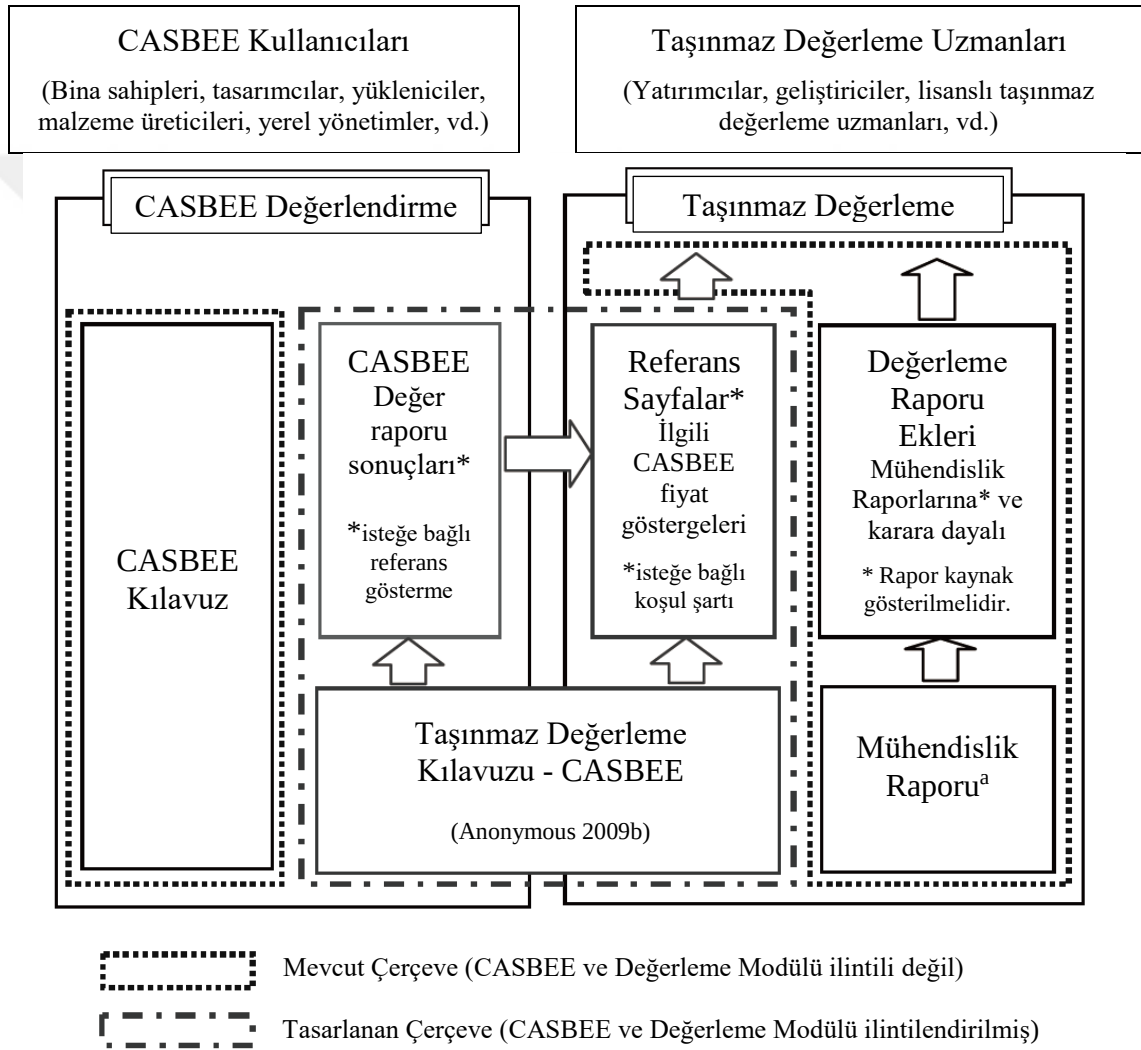
Düşünen insan kapitalinin geniş bir açıda irdelediği gelecek kaygısının, çözümlemeli ve görgül-deneysel birikimin analizi ile mümkün olmaktadır. Bu çalışmada kapital kavramının genişletilmiş payandalarından ve sürdürülebilir mimari tasarım ve eğitim ve düşünceden aldığı destek ile inşa edilen değeri barındıran “taşınmaz geliştirme” olgusunun ekonomik çıktılarına dönüştürülmekte olduğu görülmektedir.

Giriş bölümünde ele alındığı üzere ekonomik küresel krizlerin en önemli nedenlerinden sayılan taşınmaz sektörü ve türev piyasalarının uygulamalarının doğru yönlendirilerek yönetilebilmesi için; akademi, ilgili sektörler ve sanayi, kurumsal varlık piyasaları, ilgili kuruluşlar ve değerlendirme örgütlerinin ortak çalışmalara imza atmanın gerekliliğinin farkında oldukları görülmektedir.

Sertifika sistemlerinden Japonya’da tasarlanmış olan Yapılı Çevre Verimliliği için Kapsamlı Değerlendirme Sistemi (Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency - CASBEE); TEGoVA (2003) sürdürülebilirlik ilkeleri, UNEP-SBCI, RICS (2013) ve özellikle Brundtland Raporu (WCED 1987) çerçevesinde üstlenilen Taşınmaz Değerleme (Pazara Özendirme *promotion*) modülü¹ (Şekil 3.6) ile sürdürülebilirliğin değerlendirilmesini bütünleştirme çalışmalarına 2009’da başlamıştır.

¹ Bu çalışmanın hazırlandığı süre kapsamında, CASBEE Taşınmaz Değerleme Modülü (2009) sonrası bir belgeye ya da değerlendirme raporuna ulaşamaması kısıtı nedeni ile, geniş çaplı bir araştırma, başka bir çalışmanın konusu olarak not edilmelidir.

Konuya doğrudan eğilen Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumlarında (International Sustainable Building Symposium - ISBS 2010-2015) sektörel sistem çalışmalarına özellikle değinilmektedir. Çevresel ve yapısal çift yönlü etkiler geliştirilerek (sertifika sistemleri) çevresel başarımların denetlenmeye, değerlendirilmeye ve sertifikalandırılmaya başlanmıştır; önceleri endüstriyel ürünlerin çevresel etkilerinin belgelendirilmesine yönelik ortaya çıkan sertifika sistemleri, zamanla inşaat sektörü tarafından taşınmaz geliştirme sürecinde benimsenmiştir (Gültekin ve Bulut 2015).



Şekil 3.6 CASBEE Taşınmaz Değerleme Bütünleştirme Tasarımı (Anonymous 2009b, Anonymous 2014c)

3.6.1 Akademik çevre ve uluslararası kuruluşların yaklaşımları

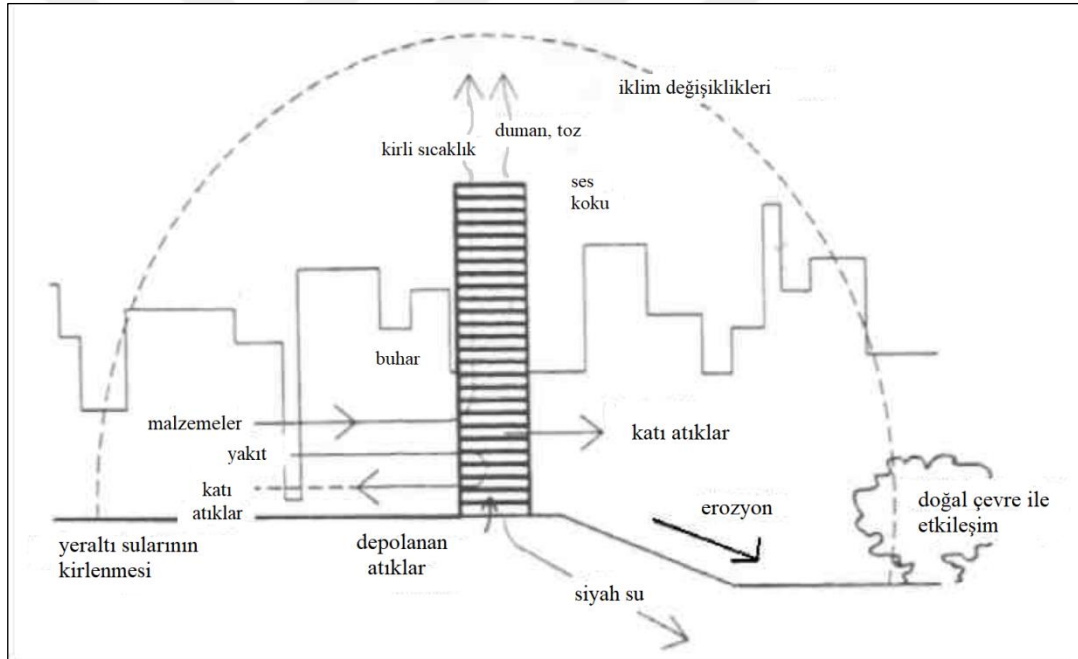
Mebratu (1998) kavramsal yaklaşımla; kurumsal, düşünce tarzı ve akademik açıdan analiz ettiği sürdürülebilirlikte tanımlanan üç dilemma açısından piyasa öncüleri, çevresel krizin nedenleri, içselleştirme, doğaya saygı ve doğa ile insanın yeniden evrimi açısından çözüm önerilerini; pazar, biyomerkezci eşitlik ve toplumsal kademelenme gibi araçlar bağlamında ele almıştır. Bilimsel topluluğun, kurumsal ve grup ilgisinin etkisini aşan kavram içindeki mantıksal tutarlılığın güçlendirilmesi, içerik anlayışının geliştirilmesi ve dünyaya ulaşmanın ön şartı olarak, karşı karşıya kaldığı bu duruma meydan okuması gerekliliğinin altını çizmektedir.

Popescu vd. (2009) tarafından yazılan, Yeşil Değerin Taşınmaz Değerlemesi için Yöntemler isimli makalede; Runde ve Thoyre'un (2010), Değerleme Sürecine Yeşil Bina ve Sürdürülebilirliğin Bütünleştirilmesi isimli makalesinden alıntılanan yeşil bina özellikleri ve olası (gizil) değer etkilerini geleneksel ve yeşil bina açısından, kazancın en az %20 üstünlüğü olarak ifade edilmektedir. Schumann (2010), Taşınmaz Değerlerinde Sürdürülebilirliğin Etkileri tezinde görgül bir yaklaşımla, değerlendirme yöntemlerine sürdürülebilir kültürün mevcut uygulamalardan daha geniş uyarlanması gerektiğini vurgulamıştır.

Popescu vd. (2012) tarafından yazılan, Enerji Verimliliği Önlemlerinin Binaların Ekonomik Değeri Üzerine isimli makalede, net bugünkü değer formülünü enerji tasarrufunun maliyeti üzerinden irdelenmiş, örnek olaylar üzerinden yöntem ve konu tartışılmıştır. Hedefler konularak gelirin artırılabilirdiği ve yaşam döngüsü maliyetinin değerlendirme uygulamalarında yer alması gerektiği sonucuna varılmıştır. Elaine Ng (2013), Taşınmaz Değeri Üzerinde Yeşil Binaların Etkisi isimli tezinde, Schuman (2010) gibi, RICS'in (2005) belirtmiş olduğu; yeşil binaların sadece iyi çevreler, sağlıklı ve daha iyi çalışılabilir, yaşanabilir mekân olgularının getirileri tartışılmıştır. Yüksek kira geliri, satış fiyatı ve daha hızlı kiracı çektiğini ve daha hızlı-akışkan (hareketli) bir piyasa oluşturarak, işletme ve bakım giderleri döngüsüne de katkıda bulunduğu savının gerçek olduğunu saptamıştır. Bu birikimlerin yatırıma yönlendirilmesi (Veld ve Vlasveld 2014, Stein vd. 2014), yeşil bina sertifika sistemlerinin talebinin artması (Robinson ve McAllister 2015), inşaat sektörü alt gruplarının - üretim etmenlerinin de sürdürülebilir gelişmeden nasibini

aldığının öneminin vurgulanması (Leblebici 2017) tüm piyasa aktörleri dâhilinde geliştirilmiştir.

Çelebi ve Aydın (2001); Sürdürülebilirlik Bağlamında Mimari Sorumluluklar makalesi ile sürdürülebilir taşınmaz geliştirme yaklaşımlarına katkıda bulunmaya başlamışlardır. Sürdürülebilir malzemeler ve yapılar üzerinden, Aydın (Gültekin) 2017'ye kadar çeşitli çalışma arkadaşları ile yapı-çevre-bina-malzeme yaşam döngülerini kent mobilyalarına kadar irdelemişler ve algılanmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Özmehmet (2007), Avrupa ve Türkiye'de Sürdürülebilir Mimarlık Anlayışına Eleştirel Bir Bakış isimli makalesinde yapay çevre yerine daha çok doğal çevrenin dikkate alınması gerektiğini, Yeang'ın (1999) tek bir yapı-taşınmazın doğal çevre etkileşiminin bulguları ile bağdaştırarak irdelemiştir (Şekil 3.7).



Şekil 3.7 Bina ve çevre etkileşimi (Özmehmet 2007)

Yedievli (2009), Enerji Etkin Bina ve Yerleşme Birimlerinin İklimsel Veriler ve Gayrimenkul Geliştirme Açısından Gerçekleştirilebilir Olanakları isimli tezinde, dünyadan enerji etkin örnekleri ve yapım ölçütlerini, genel kabuller üzerinden taşınmaz geliştirme-yatırımları açısından ele almış ve etkin oldukları konusunda hem fikir olduğunu belirtmiştir. Şenol (2009), Gayrimenkul Geliştirme Sürecinde Yeşil Binaların Sürdürülebilirlik Kriterleri Açısından İncelenmesi isimli tez çalışmasında

Türkiye’de inşa edilen ilk yeşil alışveriş merkezini inceleyerek, yerel bir sistem ve yasal araçlar olmadığı takdirde, projelerin tam anlamı ile yeşil bina özelliklerine sahip olmasının engelleneceğini ifade etmektedir.

Gültekin ve Bulut (2015), Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye için Bir Sistem Önerisi isimli makalelerinde, Türkiye’ye özgü sertifika sistemi tartışmasında, binaların çevresel başarı düzeylerinin artırılmasına katkı sağlayabilmek adına bir giriş yapmışlardır. Genel olarak, mekânsal özelliklere önem veren sertifika sistemlerinden DGNB’nin diğerleri ile eşit ağırlıkta, ekonomik niteliklere de yer vermiş olması dikkat çekicidir.

Ünsal (2011) Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi isimli tez çalışmasında; enerji etkin tasarımın taşınmaz değerine olumlu etkisinin, karşılaştırmalı satış çözümlemesi, maliyet ve gelir yaklaşımlarına göre nicel ve görgül verilerle destekleyerek, olumlu olduğunu ve sürdürülebilir odaklı piyasaların gelişmesinin çevresel sorunları azaltmanın yanı sıra ekonomik kazanca da katkı sağlayacağını belirtmektedir.

Çamlıbel (2011) Boğaziçi Üniversitesi Kampüsü’nü mevcut binaları üzerinde enerji etkin modelin uygulanmasını incelediği tezinde, iyileştirme olasılıkları ve en verimli durumun geliştirilmesinde Karışık Tam Sayılı Programlama kadar Hüristik yaklaşımın rahatlıkla kullanılabileceği saptanmış, hâlihazır binaların yeniden yapım maliyetine karşılık mevcut bina iyileştirilmesinin daha verimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kuleyin Bolut (2012) Yeşil Binaların Sürdürülebilirlik Kriterleri ve Taşınmaz Değerlemesi Açısından İncelenmesi isimli tezini ve Leblebici (2017) yeşil bina sertifika sistemleri açısından; piyasa bilinçlenme düzeyini artırmak adına, konunun önemi ve getirilerini irdeleyen tezler hazırlamışlardır.

Akademik çalışmalara paralel olarak, bu çalışmada değer yaratan sürdürülebilir taşınmaz geliştirme bölümünde yer verilen Maliyet Tasarrufunun Ötesindeki Değer, Sürdürülebilir Mülkler Nasıl Öne Çıkarılır *Nasıl Altı Çizilir!..* isimli kitap da Konsorsiyum tarafından bağımsız üç yıl süren bir araştırmanın sonucudur (Muldavın 2010). Amaç, sürdürülebilirlikle ilgili yapılan hızlı düzenlemeler, mekân kullanıcıları, yatırımcılar ve değerlendirme uzmanlarının temel bilgi ve uygulama yetilerinin, sürdürülebilir özelliklere sahip ve sertifikalı binaların değerlemesinde yeterli olabilmelerinin nasıl sağlanacağını,

özellikle ticari bina yatırımcıları için, altının çizilmesidir (Çizelge 3.8). Taşınmaz sektöründe, inşaat ve değerlendirme süreçlerinin karşılaştığı zorluklar; geleneksel yöntem ve uygulamaların niteliksel özellikleri karşılamak üzere, yeterli temellendirilmiş olmaları gerektiği, bir şans olarak vurgulanmaktadır. RICS tarafından 2011’de düzenlenen Değerleme Konferansı çerçevesinde, Lorenz (2011) tarafından yapılan sunumda, sürdürülebilirliğin piyasa hareketliliği açısından, zamanda ve değerlerde beklenen olumlu etkiyi yarattığı açıkça görülmektedir (Çizelge 3.9). Lützkendorf ve Lorenz (2014) tarafından 2013-2014 yıllarında, taşınmaz yatırım ve yönetimi organizasyonları için Kurumsal Sürdürülebilir Taşınmaz Yönetimi (Corporate Real Estate Sustainability Management - CRESM) için hazırlanan Sürdürülebilirliğin Ölçütleri, Taşınmaz Yatırım ve Yönetimi Üzerinde Çevrimin Etkileri isimli UNEP FI PWG Raporu’nda¹ sistem için bir çerçeve sunulmaktadır.

Çizelge 3.8 Sürdürülebilir taşınmazların öne çıkarılabilmesi için yöntem belirleme çalışması (Muldavın 2010)

Sürdürülebilir Mülklerin Öne Çıkarılması – Yatırım Kararları			
Yatırımcı	Karar Tipi	Taşınmaz	
- Yatırımcı/Mülk Sahibi - Kullanıcılar - Özel Geliştiriciler - Kiracı - Borç veren	- İnşa - Satın alma - İşletme - Kiralama - Finansman sağlama	- Tip - Gelişme Durumu - Konum - Sürdürülebilir özellikler - Sertifika(lar)	
Kılavuzun İlkelerine Uyum	Yapı(m)da Belirsizlik (construction – function)	Taşınan Belirsizlik	Dönemsel (Take-out) Belirsizlik
- Boyut/Değer - Taşınmaz Tipi - Sponsoru/Borçlu - Kapital Yapısı /Tasfiyesi ...	- Parasal desteğin (sponsor) gücü - Taşeron deneyimi - Bağlantılar - Maliyet/bütçe - Ödeme ve bağlı tahvil/bono(lar) - Başarım seviyesi tahvil/bono(lar) ...	- Mali uygulanabilirlik - Değer - Önden kiralama /Önden Satış - Varlık akışkanlığı - Dönemsel sağlayıcı - Kaynaklar ...	

¹ UNEP FI PWG Rapor paydaşları: Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü Taşınmaz Merkezi (Center for Real Estate at the Karlsruhe Institute of Technology – KIT), RICS, Sorumlu Yatırım Girişimi (İlkeleri, Principles for Responsible Investment Initiative - PRI) ve İklim Değişikliği Kurumsal Yatırımcılar Grubu (Institutional Investors Group on Climate Change – IIGCC).

Çizelge 3.9 “Somut” görgül kanıtlar – genel bir bakış (Sayce vd. 2010, Lorenz 2011)

Kaynak	Ülke/ Yıl	Taşınmaz Tipi	Sürdürülebilirlik Kimlik Bilgileri	Gözlemlenen Etki	+/-	Bütüne Etkisi
Avustralya Çevre, Su, Koruma Alanları ve Sanatlar Dairesi	Avustralya (2008)	Konut (bağımsız)	Enerji Verimliliği Sınıflandırması, EER, (0’dan 10’a kadar, 0,5 artışlı yıldız)	Satış Fiyatı	+	Her bir 0,5 EER yıldız için %1,23-%1,91
Brounen ve Kok	Hollanda (2010)	Konut (bağımsız)	Enerji Verimi Belgesi (A, B ve C sınıfı)	Satış Fiyatı	+	%2,8
Darmstadt Şehri Kira Göstergesi	Almanya (2010)	Konut (apartman)	250 kWh/m ² a’dan düşük enerji harcaması	Kira Bedeli	+	0,38 €/m ²
			175 kWh/m ² a’dan düşük enerji harcaması			0,50 €/m ²
Eichholtz, Kok ve Quinley	ABD (2010)	Ofis Binaları	LEED	Satış Fiyatı		%11,1
				Kira Bedeli	+	%5,9
			Energy Star	Satış Fiyatı		%13,0
				Kira Bedeli		%6,6
Fuerest ve McAllister	ABD (2008)	Ofis Binaları	LEED, Energy Star	Satış Fiyatı	+	%31-35
				Kira Bedeli		%6,0
Fuerest ve McAllister	ABD (2010)	Ofis Binaları	LEED			%8,0
			Energy Star	Doluluk Oranları	+	%3,0
Griffin vd.	ABD (Portland / Seattle 2009)	Konut (bağımsız)	Built Green, Earth Advantege, Energy Star veya LEED	Satış Fiyatı		
				Satış / Piyasada Kalış Süresi	-	18 gün
Pivo ve Fisher	ABD (2010)	Ofis Binaları	Energy Star, ulaşım yakınlık, yeniden gelişim alanı içinde	Net İşletme Geliri (NOI)		%2,7-%8,2
				Kira Bedeli	+	%4,8-%5,2
				Doluluk Oranları		%0,2-%1,3
				Piyasa Değeri		%6,7-%10,6
				Gelir Getirme Kapasitesi (GGK) / Kapitalizasyon Oranı (KO)	-	%0,4-%1,5

Çizelge 3.9 “Somut” görgül kanıtlar – genel bir bakış (devam)

Kaynak	Ülke/ Yıl	Taşınmaz Tipi	Sürdürülebilirlik Kimlik Bilgileri	Gözlemlenen Etki	+/-	Bütüne Etkisi
Pivo ve Fischer	ABD (2011)	Ofis-perkende, sanayi ve apartman tipi taşınmaz	Yürüme mesafesi, eğitim, perakende, beslenme, eğlence ve kendine gelme mekanlarına yakın. 0 ile 100 arası yürüme ölçümlerine göre	Piyasa Değeri (ofis-perakende)	+	Her bir yürüme ölçeğinde %0,9 artış
				Piyasa Değeri (apartman)		Her bir yürüme ölçeğinde %0,1 artış
				Net İşletme Geliri (ofis-perakende)		Her bir yürüme ölçeğinde %0,7 artış
				GGK / KO		Her bir yürüme ölçeğinde %0,007 artış
Salvi vd.	İsviçre (2008)	Konut (bağımsız)	MINERGIE sınıfı	Satış Fiyatı	+	%7
		Konut (apartman)				%3,5
Salvi vd.	İsviçre (2010)	Konut (apartman)		Kira Bedeli		%6
Wiley, Benefield ve Johnson	ABD (2008)	Ofis Binaları	LEEN, Energy Star	Kira Bedeli	+	%7-%17
				Doluluk Oranı		%10-%18
Yoshida ve Sugiura	Japonya (Tokyo 2010)	Geniş Konutlar	Tokyo Yeşil Sınıflandırma Sistemi	Satış Fiyatı	-	%6-%11
Nurick vd.	Güney Afrika (2015)	Perakende	GBFIs	Piyasa Değeri	+	%17,31*
				Kira Bedeli		%13,34*

*Değerlemede; gelir kapitalizasyonu yöntemi ile bulunan değer. (Gelir indirgeme yaklaşımı verileri: Piyasa değeri=%17,33 ve kira bedeli %11,10).

Rapor kapsamında çevresel, sosyal ve yönetsel sorumluluklarını yerine getirmek için bir araç olarak kullanılabilen sürdürülebilirliğin parasal durumdaki belirsizliklerin etkilerini ele alabilir ve genel bir kalite güvence aracı ve mekanizması olarak kullanılabilirliği tartışılmaktadır. Raporun amacı, taşınmaz sanayindeki yaratıcılığın, teknik yeterlikler ve gereklilikleri ölçüsünde, geri beslemeler ile daha verimli olabileceğini kanıtlamaktır. “Elde edilen parasal fayda, taşınmaz pazarında bir an önce harekete geçmeyi gerektiren bir fırsat olarak görülmelidir” (Anonymous 2014d). UNEP’in Sürdürülebilir Binalar ve İklim Girişimi (UNEP-SBCI) alt birimi de sürdürülebilirlik için ülke temelinde destek ve toplanan veriler dâhilinde uluslararası politikalar ve uygulamaları üzerine çalışmaktadır.

Bir yandan görgül veri araştırmaları merak uyandırırken, diğer yandan konuya yaklaşımın tarihçesi çalışılmaktadır. Austin (2012), Sürdürülebilirlik ve Gelir Yaratan Taşınmaz Değerlemesi isimli makalesinde konuyu, artık küresel yaklaşımların yansımalarının olduğu bir zaman diliminde Kuzey Amerika ile sınırlamış, 2007-2011 arası ele alınan ve standartlaşma sürecinde yeşilin değerlendirilmesi ve varlık piyasalarında aldığı konumu irdeleyen çalışmalara kadar değer oluşumu ve tanımını irdelemiştir. Yapılan araştırma, değerlendirme uzmanı yetkilerini (appraiser competence), sürdürülebilirlik konu başlıkları gibi ekonomik değer olarak nakit akış ve risk bağlamında değerlendirme yaklaşımları ve raporlama kapsamının içeriğinin nasıl şekillenmesi gerektiği incelenmekte ve yol gösterici sorular ile değerlendirme uzmanının yönlendirilebileceği sürdürülebilirlik bilinci oluşumu ifade edilmektedir.

Warren-Myers (2012), Taşınmazın Sürdürülebilirliğinin Değeri: Değerlemenin Bakış Açısından Bir Yorum, değerlendirme uygulamalarına güncel araştırmaların katkı sağlaması için yaptığı kaynak tarama çalışmasında; sürdürülebilirlik ve değerlendirme temelli araştırma başlığı altında 2000-2009 arası örnek teşkil edebilecek çalışmaları derlemiştir. Başlangıçta, normatif kuramsallıkla olaya yaklaşan uygulamalı bilimciler daha sonra konuyu, pazar kısıtları ve ihtiyaçlarını sürdürülebilirlik ve pazar değeri ilişkisi açısından; bir sonraki aşamada, uygulamadaki riskler, yıpranma, pazar devinimleri ve sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi açılarından ele almışlardır. Aslında hala, eğitimde yaşanan sorunların farkındalığı bakımından normatif çalışmaların geç dönem çalışmalarına konu olduğunu da ifade etmektedir.

Pazar Dönüşüm (Hareketlilik–Akışkanlığı) Enstitüsü (AI ve Institute for Market Transformation - IMT) tarafından, Yeşil Binalar ve Mülkün Değeri Bina Sahipleri ve Geliştiriciler için Bir Kılavuz, Enerji Maliyetinin ve Veriminin Taşınmaz Değerlemedeki Rolünün Tanımlanması gibi çalışmalar yapılmaktadır. Yatırımcıları doğrudan ilgilendiren; yatırım alanları ve sertifikalandırma sistemleri, bunların yüzde seviyeler doğrultusunda birim alan başına tasarruf ve oluşturduğu değerin tartışması, işletme gibi içsel ve yeniden finanse etmek gibi dışsal etmenler çerçevesinde yöntem tartışılmakta ve çalışmalar eğitimler dâhil edilerek sürdürülmektedir. Bina enerji verimliliği değerlendirme uzmanları, benzetim (simulation) çalışması yapan uzmanlar, bina devreye alma süreci ve yönetimi uzmanları, yüksek verimli bina tasarım uzmanları, işletme ve verimlilik uzmanlarını çeşitli belgeler ile teşvik etmekte olduğu Kılavuz'da gözlenmektedir (Anonymous 2012b, Anonymous 2013).

Veld ve Vlasveld (2014), piyasa akışkanlığında rol oynayan etmenleri, Lorenz (2011) gibi perakende, kiralar ve verimli yatırım olgusunu Avrupa'yı örnek alarak tartışmıştır. Sertifikalı bina verileri üzerinden yapılan araştırmalardan oluşan tabloda benzer olumlu değerlere ulaşıldığı gözlemlenmiştir. Özellikle, akışkanlığı yüksek olan ofis sektörü hedeflenmiş, gelişmiş bir ülke olan Hollanda'dan elde edilen özgün veri seti ile çalışılarak belirtilenlerin aksine; yeşil mülkiyetin doğrudan gelir ile anlamlı bir ilişkisi görülmüş olsa da toplam gelir, boşluk oranı ve işletme maliyetlerinin taşınmazın sürdürülebilirlik seviyesi ile bir ilişkisi olmadığı, yapılan regresyon analizinde ortaya konmuştur. Sonuç olarak, 1931'de Reilly'den 2000'lere kadar, Christaller (1933), Myrdal (1957), Nelson (1958) ve Alonso (1964) tarafından da tespit edilmiş olunan perakende piyasasının, sürdürülebilirliğin doğrudan etkisinin düşünülmesinin yanı sıra doğası gereği daha akışkan bir piyasa oluşturduğu aynı çalışmada ifade edilmiştir.

Dünya Bankası (The World Bank - WB) çalışma grupları alt kümelerinden olan Uluslararası Para Kurumu (International Finance Corporation - IFC) tarafından hazırlanan Gelişmekte Olan Piyasalarda İklimsel Yatırım Fırsatları, Bir Çözümleme Çalışması Doğu ve Merkez Asya¹ çerçevesinde Türkiye'de 2016-2030 yıllarında çeşitli

¹ Çözümleme, dünyanın yatırım kapasitesi olduğu düşünülen, Doğu Asya Pasifik, Latin Amerika ve Karayipler, Güney Asya, Sahra Altı Afrika, Doğu ve Merkez Asya ve Orta Doğu ve Kuzey Afrika olarak

yatırımlar da mercek altına alınmıştır. UNFCCC kapsamında Ulusal Tanımlı Katkılar¹ (Nationally Determined Contributions - NDCs) başlığı altında yapılan çalışmalarda, iklim-akıllı (climate-smart) yatırım potansiyeli binalar, sanayi tesisleri, yenileme, ulaşım ve atık başlıklarında 313 milyar dolarlık potansiyele sahip Rusya'dan sonra, toplam 270 milyar dolar olarak tespit edilmiştir. Aynı grubun diğer üyeleri, Ukrayna ve Sırbistan da toplam 82 milyar dolarlık paya sahip görünmektedir (Anonymous 2016e).

Türkiye açısından güçlü bir şekilde; öncelikli olarak yeşil bina yatırımlarına, Kamu-Özel Ortaklığı (Public-Private Partnerships - PPP) yöntemine ve bütçe birleştirme politikaları yaklaşımı uygulanarak iklim değişikliği kapsamında yatırımların mümkün olabileceği vurgulanmaktadır. Toplam yatırım potansiyeli de yenilenebilir enerji, sanayide enerji verimliliği ve kentsel altyapı alt başlıklarında incelenmektedir. Başlangıç olarak 2020 hedefleri yalnızca yenilenebilir enerji ve kentsel altyapı için 54 milyar (27 milyar x 2) olarak belirtilmektedir. Sanayide enerji kapsamında da Enerji Verimliliği Kanunu² (2007) ile ortalama %10 tasarruf karşılığı, Devlet tarafından ilk maliyetin %20'sinin desteklenerek sanayi sektöründe, 3 milyar dolarlık bir döngüye sahip olacağı ifade edilmektedir (Anonymous 2016e).

3.6.2 Uluslararası değerlendirme örgütlerinin yaklaşımları

RICS ve IVSC ortak çalışması (2017) olan Değerleme - Küresel Standartlar, Kırmızı Kitap'ın önsözünde; şeffaflık, tutarlılık ve çıkar çatışmalarından kaçınmanın, teknik uzmanlık ve uygulama yeteneğinin pazar devinimlerini ve eğilimlerini gözden geçirmek ve taşınmaz varlıklar ile bağlantısının kurularak-sürdürülebilir etmenlerin bir pazar etkisi olarak artan ilgisinin hiç bu kadar önemli olmadığı vurgulanmaktadır. Terimler sözlüğünde tanımlanan sürdürülebilirlik kavramı ise bu standartların amacı doğrultusunda, bir varlığın değerlemesi üzerinde etkisi olan (-ki sınırlandırılmamıştır) ve etkisi olabilecek çevre ve iklim değişikliği, sağlık ve esenlik ve kurumsal sorumluluk gibi

tanımlanmış altı bölgesinin sınıflandırılmasını ve gelişmeye hazır başlı başına yeteneği ile Çin'i (14,905 trilyon dolar / 22,633 trilyon dolar) kapsamaktadır.

¹ Yenilenebilir enerji, tarım, ormancılık, enerji verimliliği, ulaşım, atık, su, çeşitli sanayiler, binalar, kentler

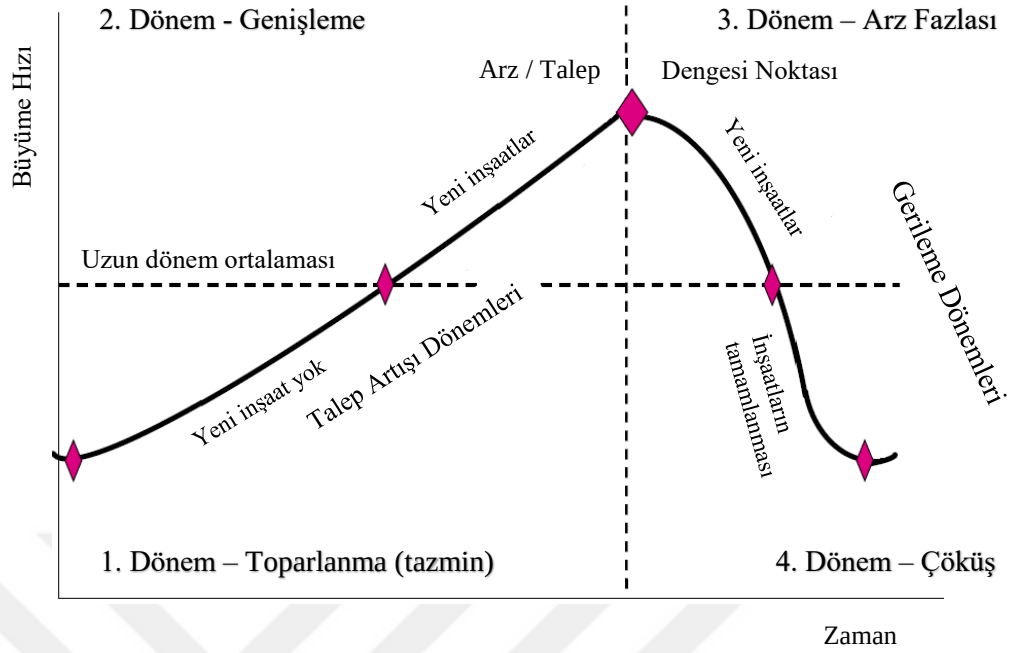
² Yayımlandığı Resmî Gazete tarih: 2/5/2007, Sayı: 26510; Kanun Numarası: 5627; Dördüncü Bölüm: Destekler ve Diğer Uygulamalar; madde 8-9.

hususların dikkate alınması amacı ile yüklenmiştir. Geniş anlamda, kaynakları tüketmeksizin veya zarar vermeden yapılabilecek olan faaliyetleri arzulamak olarak tanımlanmıştır (Anonymous 2017n).

AI tarafından yayımlanan Taşınmaz Değerleme Ansiklopedisi'nde sürdürülebilirlik iki maddede açıklanmıştır. İlki 1987 yılında Brundtland Raporu'ndan alıntılanan tanımdır. İkinci madde de ise “Yeşil tasarım ve inşaatta, çevresel girdi ve çıktılar, yenileme ve çıkarımlarının yeni yapılaşma için uzun dönemli denge sağlayabilmek adına kullanılan araç-gereç, malzeme ve tekniklerin uygulamalarının geliştirilmesi çevrede bir yüke veya bozulmaya net olarak neden olmaz.” şeklinde tanımlanmıştır (Anonymous 1987, Anonymous 2010). Değerleme uzmanları için hazırlanan yeşil ve enerji tasarrufu ek bilgi föylerinde de sertifikalı binalar için yeşil ve yüksek başarımlı ön adları tanımlanmış ve bunlar; yerleşim, su, enerji, malzeme, iç hava kalitesi ile bakım/onarım/koruma (maintenance) ve işletme detaylarında ifade edilmiştir. *Yapılı çevreden* bahsedilmemiştir.

Sürdürülebilirliğin tartışılabilmesi için, Taşınmaz Çevriminin de önemle vurgulandığı görülmektedir (Şekil 3.8). *Sermaye Piyasasında* ise yatırım çevrimi kamu-özel varlıkları ve borçları olarak tanımlanmaktadır (Anonymous 2010). Taşınmazın piyasa değerine; doğrudan gelir getiren mülkler ve fayda maliyeti getirisi olan mülkler olarak sınıflanacak dahi olsa sürdürülebilirlik, göz önüne alınması gerektiği saptanan, tartışmasız etkin bir değişken olarak ifade edilmektedir.

RICS Kırmızı Kitap'ta (2017) yer alan sözlükte de tanımlanan sürdürülebilirlik kavramı, standartların amacı doğrultusunda, çevre ve iklim değişikliği, sağlık ve sağlıklı ortamlar gibi sınırları genişletilebilir hususların değerlendirme sürecinde sorumlu olunması ve bu konulara dikkat edilmesi anlamında kullanıldığını belirtmek için sözlükte yer verildiği vurgulanmaktadır. Tanımda yer alan not, konunun önemini ve henüz küresel anlamda net bir tanımlama getirilmediğini ve bu nedenle üyelere ek açıklama yapılmaksızın terimin kullanımı konusunda ihtiyatlı davranmaları belirtilmekle birlikte, konu özel başlıklarda tanımlanmaktadır.



Şekil 3.8 AI'nin 4 zamanlı taşınmaz çevrimi (Anonymous 2010, Mueller 2014)

Değerleme Yöntem Rehberi – Uygulamalar 8’de (Valuation Practice Guidance - Applications VPGAs) irdelenen Taşınmaz Değerleme Hakları başlığında, IVS 400, 410 ve Teknik Değerleme ve Verimlilik Standartları 2 (Valuation Technical And Performance Standards VPS) için belirtilen yeni kapsama alınan sürdürülebilirlik ve çevresel konular, önemli bir artış sergiledikleri ve pazarı etkileme derecelerinin gün geçtikçe arttığı belirtilerek tartışılmaktadır (Anonymous 2017n). 2007’de Sürdürülebilirliği Araştırmak: Taşınmaz Uzmanları İçin Kısa Bir Rehber, 2009’da Sürdürülebilir Ticari Taşınmazların Değerlemesi isimli çalışmalar yayımlanmıştır. Sürdürülebilir ticari yapılar ve konut sektöründe örneklemeler üzerinden yapılan çalışmalar ve 2010-11’de benzer başlıklarda pekiştirilen hazırlıkların artık Kırmızı Kitap’ta net olarak yerini bulduğu görülmektedir (Anonymous 2007).

APB tarafından 2015’de hazırlanan 6 no.lu Değerleme Başvuru Belgesi; Yeşil ve Yüksek Verimli Taşınmaz Değerlemesi: Arka Plan ve Temel Yetkinlik başlığında yayımlanan ve bu çalışmada değerlendirme süreci yöntemlerinde adı geçen çalışmada; tekil ve çoğul konutlar ve ticari yapılar gibi, özel ve kurumsal taşınmazlara uygulanabilir olması öngörülmüştür. APB tarafından, devam eden sorumluluklarının bir parçası olarak hazırlanan bu gönüllü çalışmada, konut ve diğer taşınmaz tiplerini kapsayacak şekilde iki

ayrı çalışma daha hazırlanacağını ifade etmektedir. Yeşil ve yüksek verimli olarak ifade edilen taşınmazların sahip olmaları gerekli değerlerinin, aslında değerlemede aşılması ve içselleştirilmesi gerekli birer aşama (zorluk) gibi gösterilen detayların, ileride sistematik birer kıstas olarak irdelenmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu tip binalarda dikkat edilmesi gerekli arz ve talepler, ekonomik, sosyal-politik ve fizikî açılardan tanımlanmıştır (Anonymous 2015b):

- Yeşil binaların pazar payı: Kiracı talebine ve artan sayıda yeşil bina yönetmeliklerine (codes) istinaden, artan ölçekte, yeni inşaatlarda ve yenilemelerde, yatırımcı olan mülk sahipleri yeşil özellikleri talep etmektedirler.
- Yeşil bina yönetmelikleri, kıyaslama ve yeşil mekân için talimatlar: Yeşil bina yönetmelik ve yasalarını yerleştirmek veya genişletmek ve/veya bazı ticari bina sınıflarının dönemsel kıyaslama süreci gerektiren yargı düzenlemelerinin/kararlarının kurumsal olarak yasalaştırılması öngörülmektedir. ABD Genel Hizmet İdaresi, kamu binalarının yeşil standartlara uyma şartı koşturmaktadır. Değerleme uzmanlarının yeni bina teknolojilerini ve yeni bina standartlarının değer etkilerini anlamaları önemlidir. Bu yeni standartlar sadece yeni yapıları ve yenilemeleri değil, aynı zamanda mevcut bina kodlarına uymayan yerel binaları da kapsamaktadır.
- Geleneksel binaların; Isıtma, Havalandırma ve Klima (HVAC) Sistemleri, Fotovoltaik Sistemler (PV) veya su tasarrufu sağlayan armatürler ile yenilenerek; yeşil özelliklerle donatılan enerji etkin binalara dönüştürülmesinin yaygınlaşması: Bu tip iyileştirmeler, geleneksel binalarda bile değer etkisi yaratabilmektedir. Bu tip bina değerlemesi yapan değerlendirme uzmanları, belirtilen özellikleri, pazar tarafından desteklenen düzenlemelerle belirlemeli ve değerlendirebilmelidir.
- Kahverengi indirim olarak adlandırılan eskime potansiyeli, hâlihazır binalarda “yeşermez (don’t green up)”: Pazarda daha başarılı prime sahip yeşil binaların aksine, geleneksel binalar da bu bağlamda bir değer düşüklüğü gösterebilirler.
- Taşınmaz adına, yeni gelir kaynakları ve yeni sorumluluklar: Yerde üretilen varlıklar, düşük enerji kullanımı ile sadece enerji tasarrufu sağlamakla kalmayıp gelir akışı da üretebilirler. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji için belirli finansman türleri (Mülkiyet Kapsamında Değerlendirilen Temiz Enerji ‘Property Assessed Clean Energy

- PACE’ veya fatura üzerinden geri ödeme ‘on-bill’¹) mülkiyetin devri durumunda da mülkiyet hakları kapsamındadırlar.

İnşaat sektörü geliştikçe, değerlendirme uzmanının da yetileri, mülkiyet kavramını gelişen pazar gözünden algılayabilmek için geliştirilmelidir; böylece temel yetkinlik düzeyi pazar destekli sonuçlara dayalı hale gelecektir. Gelişme için anahtar kelimeler ve içerikleri Temel Yetkinlik başlığı altında açıklanmaktadır (Anonymous 2015apb):

- Sürdürülebilirlik
- Yeşil Bina
- Bütünleşme
- Derecelendirme Sistemleri, Puanlama ve Sertifikaları
- Enerji Modelleme, Kıyaslama ve Denetleme
- Politik Girişimler ve Yönetmelikler
- Finansman Teşvikleri
- Yeşil Kiralama (Green Leasing)

TEGoVA, Avrupa Değerleme Standartları (European Valuation Standards - EVS) 2016’da Kılavuz Notu 8’de belirtildiği üzere; Taşınmaz Değerleme ve Enerji Verimliliği bölümü Avrupa Birliği Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planları Rehberine atıfta bulunarak yayımlanan sürdürülebilir değerlendirme, pazardaki tutumların gelişmesi ve buna bağlı politikalara cevap verebilir nitelikte olmalıdır. Değerleme uzmanı, mülkün değeri ile ilgili görüşünü, pazar değeri kavramına paralel olarak, pazarda var olan enerji maliyetleri ve verimlilik düzeyinin bir parçası olacak şekilde, birçok girdi ile dikkate alması gerektiğini bilerek değerlendirme raporunu hazırlamakla yükümlüdür. Konunun önemi tam da burada devreye girmektedir.

¹ “On-Bill (fatura kapsamında), aylık faturaya yansıtılan ya da enerji şirketine kredi ya da tarifi nedeniyle geri ödenmenin sağlandığı, kişilerin enerji verimliliği iyileştirmeleri için ön ödeme yapmaksızın, ödeme kolaylığı sağlanan bir programdır. Fikir, zamanla enerji faturasında bir tasarruf olduğunun görünmesini sağlamaktır. Ayrıca, bir finansman kaynağı bulma, potansiyel maliyet tasarrufu hakkında bilgi verme ve sertifikalı yükleniciler ve garanti kapsamlarının sunulması konusunda da yardımcı olabilmektedir. (Kaynakta, Bill-off ve bill-out seçenekleri için; 2009 yılında New York Devlet Kamu Hizmeti Komisyonu adına tüketiciler, küçük işletmeler ve konut sahipleri arasında gerçekleştirilen anket sonuçlarından faydalanıldığı ifade edilmektedir.)

Dikkate alınması gerekli olan tanımlar; bina, enerji verimliliği sertifikası, binanın enerji verimliliği, sıfır enerji bina ve binadaki teknik sistemleri tanımlamalıdır. Rehberde özellikle değerlendirme uzmanının değerlemeye konu binanın enerji verimliliğinin artırılıp artırılmaması için beyan vermesinin [4.3] beklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu yetinin, uzman için saygın bir imaj çizeceği ve müşterinin bilinçli bir karar vererek, uygunsa, yeni bir sürüme (yenilenen bir binada dahi yenileme aşaması) geçmesinde maliyet tahmini ve tavsiye verilebilmesinin önemi belirtilmektedir (Anonymous 2016d).

AI, Ocak 2014’de Değerleme Enstitüsü Sorunları Yeşil Binaların Değerlenmesine Yönelik Rehberlik ile Nisan 2014’de “Yeşil” Değerleme Uzmanlarının Kayıtlarını Genişletiyor isimli eğitim çağrılarında bulunmuştur. Rehberde; AI ve IMT tarafından yayınlana kılavuza göre, yeşil binaların değerlendirilmesi, taşınmaz değerlendirme uzmanlarının analizi bu konunun mülkiyetindeki piyasa verileri tarafından desteklen ve konjonktürel olarak emsallerinden farklarını açıklamaya yardımcı olması gerektiği belirtilmektedir. Ortak yayınlanan Yeşil Bina ve Taşınmaz Değeri, Bina Sahipleri ve Taşınmaz Geliştiriciler için bir Başvuru kitapçığı kaynak olarak gösterilmektedir. Kitapçık; akademik çalışmalardan Energy Star ve LEED sertifikalı taşınmazların piyasa kira ve satış değerleri üzerine Jackson (2009), Pivo ve Fisher (2010) Wiley vd. (2010), Fuerst ve McAllister (2009, 2011) ve Eicholtz vd. (2010, 2011) tarafından tespit edilen artı değerlere kısaca değinerek, özendirme amaçlı grafikleştirilmiştir (Anonymous 2013). Bu yetiler ışığında taşınmaz geliştirme disiplini paydaşları tarafından, sürdürülebilirlik kavramı dahilinde bir unvan (titr) daha oluşturularak “Yeşil Değerleme Uzmanı” kimliği AI tarafından uygulamaya konulmuştur.

3.6.3 Varlık piyasalarında kurumsal yaklaşımlar

Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme kapsamında kapital; XIX. yüzyılda, girişimcilerin topladığı yatırımın faiz getirisi ile üretim etmenlerinden biri iken, kapitalist düzenin yaygınlaşmasını sağlayan izlemsel bir planlama sayesinde kapsamını değiştirerek, diğer üretim etmenleri olan arazi ve işgücünü de bünyesine katarak, getiri *rant* ve ücreti ve hatta rantı yaratan araziye ve emeğini (fiziksel, düşünsel) koyan işçiyi de – kendini yaratan her etmeni – bünyesinde bir hak olarak görebilen ekonomik-parasal kapital dışında bir yapıya bürünmüştür.

Taşınmazın bir değer teşkil edebilmesinin yolculuğuna, sanayi devrimi başlangıcından itibaren Keleş (2013) gözünden bakıldığında:

“... kentlerin ekonomik yapısında başlıca rol oynayan ögeler kentsoylular (burjuvalar), tüccar ve bankacıları. Gelişen bir ticaret yaşamı ile sanayi öncesi bir dönemin izlerini taşıyan *zanaatlar* bütünleşebilmişti. Bununla birlikte sanayi devrimi, yani makineleşmenin ve ussallaşmanın sistemi (düzenli) bir biçimde ve geniş ölçüde uygulanması, zihniyet ve davranışların bu yeni kapitalist üretim biçiminin isterlerine uydurulmaya başlanması geleneksel kent yapısını sarsmaya ve değiştirmeye önayak olmuştur.

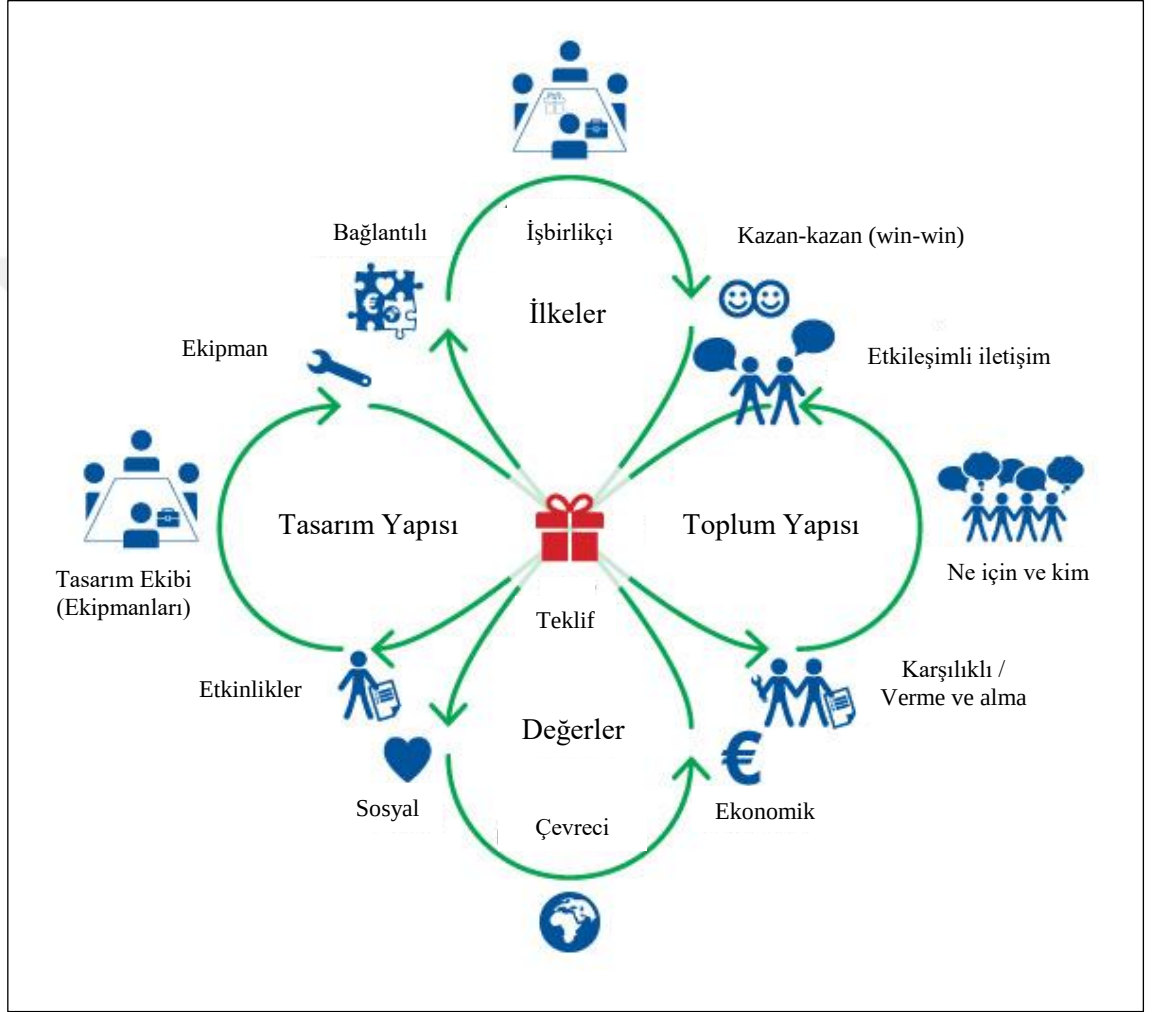
Tüm sanayi dalları eski kentlerin dışında, enerji kaynakları, ulaşım araçları, hammadde kaynakları ve insan gücü sunumunun ucuz ve kolay olduğu yerlerde yerleşmeyi yeğ tuttu. Fabrikalar yakınında sanayi kapitalizmini simgesi olan işçi kentleri doğmuştur (Chaplin 1936). Şu hâlde, sanayi devrimi sonrasında kentleşme, sanayileşmenin bir yan ürünü olarak görünmektedir. Bu özel koşullarda, sanayileşme ve kentleşme ayrılmaz bir biçimde birbirine bağlı olaylardır.”

Doğal Kapital Birliği benzeri kurumlaşmalar, paylaşılan değer yaratmak için paylaşılan değerlendirme gerekliliğini vurgulamaktadırlar (Anonymous 2017k, Mieras 2014). Bu değerler, işletme modeli (paradan daha öte) değerlemesi (Çizelge 3.10), genişletilmiş kâr ve zarar hesabı (Şekil 3.9), maliyetleri ve gelirleri genişleterek - ekosistemin kapsamını tanımlamayı ve böylece sonuç olarak gerçek kâra ulaşılabilceğinin altı çizilmektedir.

Çizelge 3.10 Sürdürülebilir işletme modelinde olası değer türleri (Mieras 2014)

Çevresel	Ekonomik	Sosyal
Çevre	Parasal başarımın sonuçlar	Özerklik
Kaynaklar	Üretken kapital	Güven
İklim değişikliği	Üretken kaynaklar	Sosyal dayanışma
Bioçeşitlilik	İşçi üretimi	Hayat dolu toplum
Atıklar	Parasal durum belirsizliği	Eşitlik
Sağlıklı çevre	Yaratıcılık	Amaç

Kyoto Protokolü (1998) öncesi Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (The Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD) tarafından İklimsel Değişimin Ekonomisi başlığında hazırlanan öneri-uyarı raporları (1992), ekonominin yönünün ve yatırım çeşitliliğinin sürdürülebilirlik kapsamında aranmakta olduğunu göstermektedir (Anonymous 1992).



Şekil 3.9 İşletme modelinde ekosistemi oluşturan değerler (Mieras 2014)

Akademik çevre ve uluslararası kuruluşların yaklaşımları konusunda bahsi geçen Sürdürülebilirliğin Ölçütleri Raporu'nda, sürdürülebilir kurumsallaşmanın sağlanabilmesi adına *düşünmeye başlanabilmesi için besin* başlıklı “Cevaplanmamış altı adet kurnazca soru” yer almaktadır (Anonymous 2014d):

1. Rapor tarihinde (2014) mülk sahipleri ve yöneticiler için hangi çevre ölçümlerinin yapılması uygundur?
2. Bir çevresel verimlilik çözümlemesi hizmeti, mülk sahipleri ve yöneticiler için ne sağlamalıdır?
3. Para idaresiyle yükümlü kuruluşlar, portföy düzeyinde çevresel ölçümle nasıl etkileşime geçebilir?
4. Veriler hangi değişkenler temel alınarak toplanmalı ve veri toplama sıklığı ne olmalıdır?
5. Hangi raporlama hizmetleri talep edilir veya gerekli olur?
6. Çevresel başarımlar göstergelerinin diğer sürdürülebilirlik / sorumlu mülk yatırım ölçütleri ile bütünleştirilmesi, yatırımcıların, sorumlu yatırım ilkelerinden (principles of responsible investment - PRI) üstlendikleri sorumlulukların çoğuyla uyumlu olarak, yatırım amaçlı taşınmazlardan oluşan portföyünde yeralan çevresel ürün bildirgesi (Environmental Product Declaration - EPD) bağlamında tutumlarını değerlendirmek ve karşılaştırmak için basit bir yöntem gerekliliği?

Rapor, CRESM için (1) hâlihazırda sürdürülebilir taşınmaz yatırımları toplumunun geliştirdiği geniş paylaşım anlayışı ve (2) sürdürülebilirliğin veriminin değerlemesi ve idaresi hakkında verilerin toplanmış olması nedeni ile genel bir altlık-çerçeve katkısı sağlamak için hazırlanmıştır. Rapor'un amacı, sanayinin ihtiyaçlarını yaratmada yetenek ve inceliğini bilgi bağlantıları ve sistem içindeki geribildirim döngüleri ile artırmaktır. Kurumsal, teknik/uygulama, eğitim ve kişisel yönden ele alınan eylemsel yaklaşımdan, kurumsal ve teknik/uygulamanın ele alındığı özet kısmında, tek bir bina oluşturulan piramitte, tabanda tek bir bina varlığının üzerine inşa edilen, portföy seviyesi ve en üstte tüzel seviye şekillendirilmiştir. Tüzel kişiliğe yüklenen yatırım yönetimi rolü, portföy seviyesinde, portföy ve varlık yönetimini ve tek bir bina temelinde varlık, mülk ve işletme yönetimi rollerini kapsamaktadır. Piramitin inşası sırasında sürdürülebilir veri/bilgi tümevarım yöntemi ile toplanıp, düzenlenip bilgiye devşirilirken, tüm dengelen düzenlemeler, gözlemler ve hedeflerin denetimi olarak yeniden tek bir bina temeline dönerek akış sağlamaktadır. Her bir seviyede yer alan en iyi uygulama için toplam 24 öneriyi kapsayan listede sürdürülebilirliğin de değerlendirme kuramı ve uygulamasında yer alması gerekliliği özellikle vurgulanarak duyurulmaktadır.

Varlık piyasaları üretim ve tasarruflardan oluşmaktadır. Devlet ve özel kurumların, sürdürülebilirlik etmenleri açısından tüm paydaşları ve piyasa araçlarını en etkin ve verimli şekilde kullanması sayesinde, artı tasarruf başarılabilmektedir. ABD Enerji Bakanlığı, Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Ofisi (U.S. Department of Energy's Office of Energy Efficiency and Renewable Energy - EERE) bünyesindeki paydaşlar ile hazırladığı 2016-2020 İzlemsel Planlama çerçevesinde, küresel ölçekte hedeflediği temiz enerji ekonomisine liderlik etmektir. EERE'nin araştırma ve geliştirme dosyasının üçte birinin üçüncü taraflarca 2017'de değerlemesi sonucunda, EERE vergilerinden yönlendirilen 12 milyar dolarlık yatırımın, Birleşik Devletler için sağladığı net ekonomik faydanın 230 milyar dolara ulaştığı ve bu miktarın da yıllık genel yatırım getirisinin %20'sini oluşturduğu ifade edilmektedir¹. Paydaşların başında, verimi yüksek eğitim binaları birliği gelirken, ikinci sırada sürdürülebilir ve yüksek verimli binaların çözümlemelerinin verilerinin arşivinin oluşturulmasına ayrıldığı, daha sonra ise finans yönünden birlikteliklerin tanıtıldığı gözlenmektedir (Anonymous 2017p).

Wilkinson vd. (2015) tarafından yayımlanan Sürdürülebilir Şekilde Taşınmaz Gelişimi isimli kitapta gelecek için yatırım finansmanı tartışması, Birleşik Krallık Yeşil Bina Konseyi (United Kingdom Green Building Council - UKGBC) örneği üzerinden ele alınan teşvikler üzerinden ifade edilmiştir:

- Nakit para iadesi ve hibeler
- Değişken emlak vergileri (aktarımlar dâhil) ve indirimleri
- Konut sektöründe sahibi tarafından kullanılan konut için standartların asgari tutulması
- Yenileme için düşük faizli kredi sağlanması
- Enerji verimliliği önlemleri için tüketim vergisinde indirim
- Enerji verimliliği geri dönüş tarifesinin düzenlenmesi

Kavramsal bir çerçevede irdelenen varlıkların ve mekânın piyasası (1992), süreç içinde sürdürülebilirlik kavramının kapsanabildiği kadarı ile 2016'da İklimsel İzlem ve Ortakları (Climate & Strategy Partners) tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Taşınmaz

¹ Türkiye, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2016 yılı içerisinde toplam elektrik enerjisi tüketimini 278,4 milyar kWh olarak açıklamış ve bunun yaklaşık değerinin 30 milyar doların üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Anonim 2017i).

Yatırımı|Paris İklim Anlaşmasına Uygun: Eylem Çerçevesi. Sürdürülebilirliğin Ölçütleri Raporu paydaşlarına (UNEP FI, RICS, PRI ve IIGCC), İklim Değişikliğine Yatırımcılar Grubu (Investor Group on Climate Change - IGCC) ve İklim Risklerine Yatırım Yapanlar Ağı (Investor Network on Climate Risk - INCR) eklenerek hazırlanan eylem planları dünya sahnesinde yerini almaktadır. Hazırlanan iki ayrı rapordan ilki taşınmazın bizzat kendi ile doğrudan ilgili değişkenleri, ikincisi ise varlık sahipleri, mütevellî heyetleri ve yatırım danışmanları için eylemleri kapsamaktadır (Anonymous 2016f, g). Kurumsal yatırımcılar kadar bireysel yatırımcıların da dikkatine sunulan çalışma; iklimsel değişiklikten kaynaklanan risklerin nasıl fırsatlara dönüşebileceği ile ilgili her tür bilginin temel olarak ele alındığı bir çerçeve sunmaktadır.

Taşınmaz Sektörü için Çevresel Sürdürülebilirlik İlkeleri, Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum - WEF) Taşınmaz ve Kentleşme Geleceği Konseyi Sanayi Gündemi (Ocak 2016) isimli raporda; mevcut girişimlerin – kapsamlı – geniş açılı bir görüşten yoksun olduğu belirtilmektedir.¹ Forum, taşınmaz sektörü liderlerinin bağlı kalması gerekli bir dizi sürdürülebilirlik ilkesine ve bu ilkelere hizmet eden gayretli girişimleri kabul eden bir topluluk oluşturulmasını önermektedir. Raporun amacı, düzenleyici ve diğer dış baskılara tepki vermek yerine, liderliği göstermek ve gündemi şekillendirmek için fırsat oluşturmaktır, şeklinde ifade edilmektedir (Anonymous 2016g).

Bu çalışmasının önemi ve kapsamında belirtilen taşınmaz sektörünün dünya kaynaklarını tüketme miktarlarına ek olarak (Anonymous 2001) WEF'nin raporunda, sektörün tüm dünyadaki içilebilir su miktarının %12'si ve küresel enerjinin %40'ını tüketiyor olduğu, sera etkisi yaratan gazların (Greenhouse Gases - GHG) salımının %20'sinin ve hammadde tüketiminin %40'ının (3 milyar² ton/yıl) sadece binaların inşaatı için duyulan ihtiyaçtan kaynaklandığına dikkat çekilmektedir. Bu tüketimin sonucunda oluşan katı

¹ “Dünyanın mevcut durumunu iyileştirmeye kararlı” sloganı ile yola çıkan Dünya Ekonomi Forumu, uluslararası kamu-özel iş birliği örgütü tarafından; küresel ve bölgesel sanayi gündemlerini şekillendirmek için toplumun önde gelen siyasi, ticari ve diğer liderlerini görevlendirdiği ifade edilmektedir (Anonymous 2016h).

² Rapor'da, kaynakların toplam varlığı hakkında bilgi verilmemiş, sadece oranlar üzerinden veri paylaşılmıştır. Bu çalışma ile doğrudan bağlantılı olmadığı için araştırılmamış ve merak konusu olarak bir başka çalışma için not edilmiştir.

atıkların %25-40 kadarından ve kirlenen su miktarının %20'sinden de bu sektörün sorumlu olduğu ayrıca raporda yer alan somut bilgiler arasındadır. Sürdürülebilirliğin verimliliğinin fark edilebilmesi için gerekli uygulamaların hedef alındığı 2030 yılına kadar önlemler alınmadığı takdirde, CO₂ salımının %56 ve GHG salımının %7 artacağına öngörüldüğü ifade edilmektedir. Çevresel etkilerin yanında konunun bu kadar önemsenmesinin aslında sektörü etkileyeceği düşünülen ve 2030'da ulaşacağı varsayılan birkaç sosyo-ekonomik belirtisine de dikkat çekilmektedir:

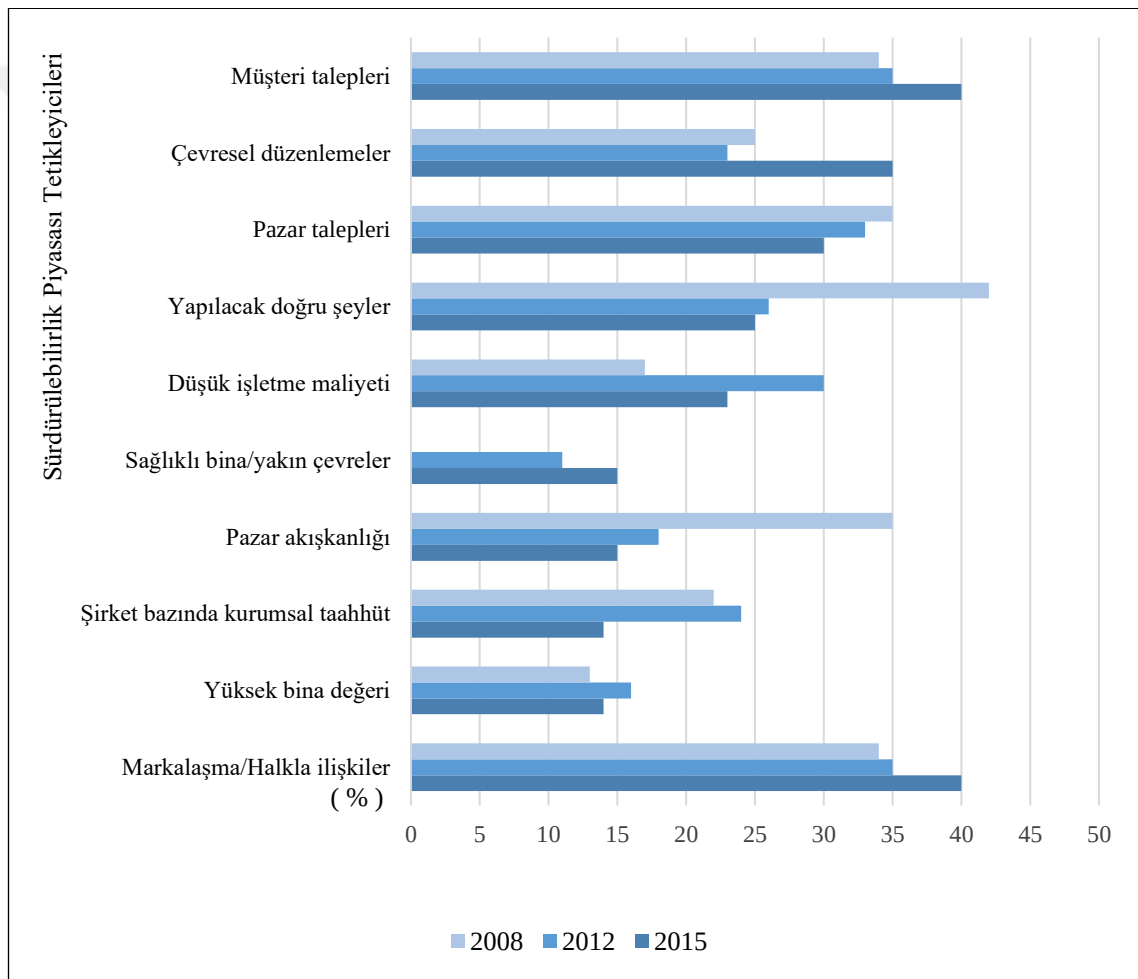
- Küresel nüfusun 8 milyarı aşacak olması,
- Nüfusun %60'dan fazlasının kentsel çevrede yaşayacak olması,
- İnşaat ve emlak piyasasında belirgin bir büyüme sağlanmasının hedeflenmesi,
- Küresel inşa piyasasının 15,5 trilyona ulaşacağını öngörülmesi (Yıllık Bileşik Büyüme Oranı'nın 'Compound Annual Growth Rate - CAGR' %3,9'u),
- Yatırım amaçlı taşınmaz piyasasının 69 trilyon dolara ulaşacağını öngörülmesi (2016-2030 arası %60 büyüme oranı),
- En büyük 750 kentte (küresel gayrisafi hasılanın %61'i); 260 milyon yeni konut, 540 milyon m² yeni ofis alanı ve sanayide 60 milyon yeni iş; anlamına gelmesi şeklinde belirtilmektedir.

Bu öngörülerin dayandırıldığı veriler kısaca irdelendiğinde; yeşil ticari binaların 2005'de tüm binalar içinde oranı %2 iken, 2016'da %40-48 oranına yükselmiş olduğu ve bu oranın 2020 için yeni düzenlemeler ile %55 olacağı beklenmektedir. Mevcut yapı stokunun yenilenmesi sonucunda %13 GHG salımında indirgeme oluşacağı, 2020 yılında ticari yapıların %46'sında Işık Yayan Diyot (Light Emitting Diode - LED) tipi aydınlatma kullanımının %25 bina işletmeciliğinde benimsenmiş olacağıdır (Anonymous 2016g). Dünya Yeşil Bina Eğilimleri (2016) Akıllı Pazar Raporu'nda da belirtildiği üzere; sektörde derlenen çevresel verilerin yönetimi ve raporlaması (Şekil 3.10) genel verimliliğin yanı sıra gelişme göstermektedir (Anonymous 2016i).

Çevresel hedeflere ulaşabilmek için, 2016'da gerekli olan yatırım seviyesi yıllık 78 milyar dolar iken, 2030'da bu miktarın %67 (130 milyar dolar) artmasının beklenmekte olduğu belirtilmektedir. Avrupa ve Kuzey Amerika için enerji verimliliği yatırımı yaklaşık %50 olarak saptanırken, yüksek ekonomik gelişme oranları gösteren gelişmekte

olan ülkelerde, enerji verimliliği yatırımlarının düşük seviyelerde kaldığı da ifade edilmektedir.

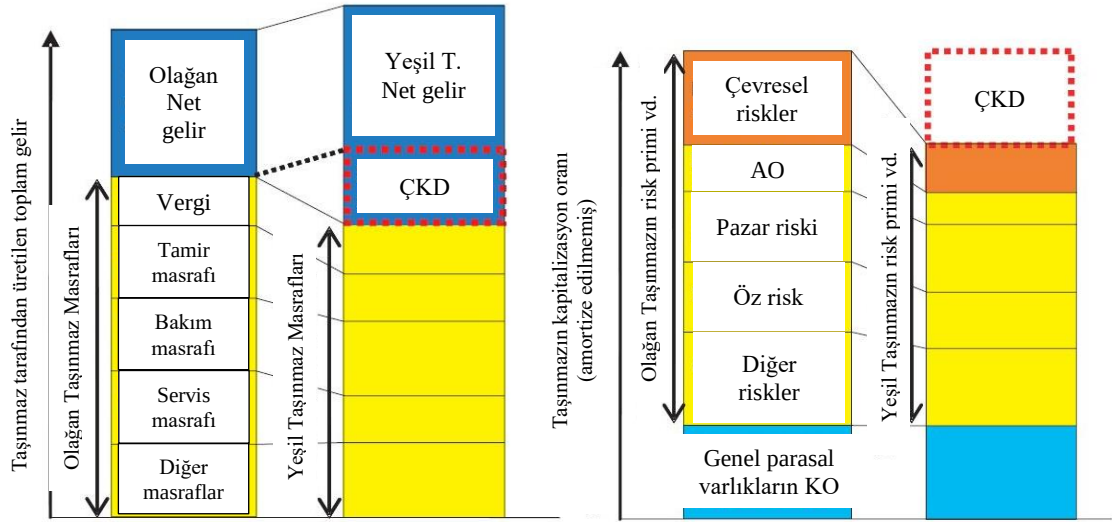
Taşınmaz Değer Zinciri, piyasa aktörlerine on farklı çözüm önerisi ile sunulmaktadır. Bunun dayanağı, sürdürülebilir bina yatırımlarının mevcut benzeri bina yatırımlarından %13-18 oranında daha pahalıya mal olduğu algısının yaygın olmasına karşın, 2015’de yalnızca %4 ila %11 (Leblebici 2015), bir sene sonra da %2-9 daha fazla maliyet yüklediği bilinmektedir. Teknolojik gelişmeler ve ihtiyaç duyulan malzeme üretiminde ulaşılan seviye ile maliyetlerin daha da düşük seviyelere geleceği öngörülmektedir.



Şekil 3.10 WGB’ye göre Gelecekte Yeşil Bina Faaliyetleri için Tetikleyicilerin göstergeleri (%) (Anonymous 2016i)

Bu devimsel yapı içerisinde; yatırımın yanı sıra, işletme sürecinde var olan taşınmaz stokuna duyulan talebin de bilinçlenme düzeyi doğrultusunda sürdürülebilirlik tarafına kayacağı belirtilmektedir. Ulaşılan bu gerçeklik ile kâr olgusu irdelenecek olursa,

sürdürülebilir planlama başarısının yatırımdan işletmeye, taşınmazın yaşam döngüsünün her aşamasını kapsayacak şekilde başarılı olacağı ifadesi netlik kazanmaktadır (Şekil 3.11.a, b).



Şekil 3.11 İşletmeye alınan olağan ve yeşil taşınmazın CASBEE tarafından çevresel katma değerlere (ÇKD) katkısının karşılaştırılması: a. Artan net gelir, b. Düşük risk primi (Anonymous 2009b, Pivo 2009, Torvestad 2010, Lorenz ve Lützkendorf 2011)

4. YEŞİL BİNA/SERTİFİKALI YAPILI ÇEVRE/SÜRDÜRÜLEBİLİR MÜLK DEĞERLEMESİ - GYO YATIRIMLARI İLİŞKİSİ

Sürdürülebilir taşınmaz geliştirmenin sonucunda oluşan sürdürülebilir yapıli çevre ve/veya yeşil bina tasarımının mimarisi ve bütünleşik tasarımda tartışılan devimsel verilerin değeriemenin çağdaş diyalekte tanımlanan akışkanlığının, GYO yatırımları (sürdürülebilir mülkler) üzerinden tanımlanması ile bu çalışmanın örnekleme oluşturulmuştur. Kendi içinde döngüsel bir yapıya sahip bu tasarımın mimarisi bölgesel ölçekten bina ölçeğine hem üstyapı hem de altyapı kapsamında çeşitlilik gösterebilmektedir.

Erol'a (2016) göre; 2008 yılı büyük ekonomik kriz öncesi 2001 yılı sarsıntısından sonra Türkiye ekonomisi hız kazanmış görünmektedir. Ülke'de genel ekonomik eğilimin inşaat sektörüne bir-iki sene gecikmeli de olsa yansıdığı hipotezi Granger nedensellik çözümlemesi ile desteklenmektedir. İnşaat sektörü GSYİH'nın itici gücü değil, Türkiye'deki makroekonomik ortam devimlerine uymaktadır. 1998-2013 yılları arası ekonomik gelişmede Türkiye'de taşınmaz piyasasının gelişimi de geniş hacimli işlemlerin (krediler, sigorta ürünleri ve değerlendirme çalışmalarının) talep edilmesini sağlamıştır. 2010-2011 yabancı yatırımcıyı çeken düzenlemeler yapılmasının da bu gelişmede payı olduğu görülmektedir. Bu ivmelerden faydalanmak, gelecek için sürdürülebilir yapıli çevrelerin de önemsenmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere; öncelik yatırıma dönüşen *tasarrufun* büyüklüğünde yatmaktadır (Sanbur ve Gültekin 2019).

EPRA tarafından raporlanan hedef sınıflandırma; sürdürülebilirlik, çevre ve enerji ile sürdürülebilir parasal değeri ana başlıklarda detaylandırılan bakış açıları, taşınmazların gerçek pazar değerinin saptanması için oluşturulmaktadır. Bina Enerji Başarım Yönergeleri (Energy Performance of Building Directive - EPBD), Sıfır-Enerjiye Yakın Binalar (Nearly Zero-Energy Buildings - NZEBs), Enerji Verimliliği Yönergesi (Energy Efficiency Directive - EED); malzeme üretimi, inşa, işletme ve yaşam sonu seviyelerinde LEED, BREEAM ve DGNB standartları kullanılarak tartışılmaktadır. Bu çerçevede GHG salınımı, malzeme, su kaynakları, sağlık ve rahatlık, uyarılma ve dayanıklılık, LCC ve değeri de yer almaktadır. Kategoriler bu değişkenler ile başarımlı, enflasyon riskinden

korunma, bağıntı (correlation), sürdürülebilirlik, varlık anlayışı ve tahsis konularında sınıflandırılmaktadır.

Sektörel olarak FTSE EPRA NAREIT Küresel Taşınmaz Endeksi, bu sertifikalandırma sistemi içerisinde, uluslararası veri üreten/sağlayan sektör katılımcıları için çözümlemeler yaparak gelişmiş ve gelişmekte olan iki adet detay ülke endekleri ile bölgesel ve küresel anlamda sürdürülebilirliği desteklemektedir. Sektör, GYO (REIT, REIF, REIC) olarak; portföyünün %75'i ve fazlası sağlık, konut, ofis, endüstri/ofis, perakende, konaklama, lojistik, özel depolama ise, alt sektör ismi (Çizelge 3.3), değilse karma taşınmazlar şeklinde sınıflandırılmaktadır (<https://www.ftse.com> 2019). Küresel, ABD hariç Küresel, Amerika, Asya ve Avrupa-Orta Doğu-Afrika (EMEA) bölgesel zonlama, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ayrı ayrı hazırlanmaktadır. Türkiye; Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Rusya, Katar, Mısır, Güney Afrika gibi ülkeler ile EMEA - gelişmekte olan ülkeler endeksinde yer almaktadır. Küresel REIT endeksi sektör özetinde, Türkiye'den 25 GYO'nun 5'inin endekste yer aldığı ve toplam içinde %0,9 oranı (3,992 milyar avro) kapsadığı belirtilmektedir (Çizelge 4.1). Endekste yer alan Emlak Konut, Torunlar, Akış ve İş GYO'nun yatırım portföylerinde sertifikalı yatırımlara yer vermiş olmaları da dikkat çekmektedir.

Çizelge 4.1 FTSE/EPRA NAREIT Küresel Taşınmaz Endeksi'nde Türkiye^a

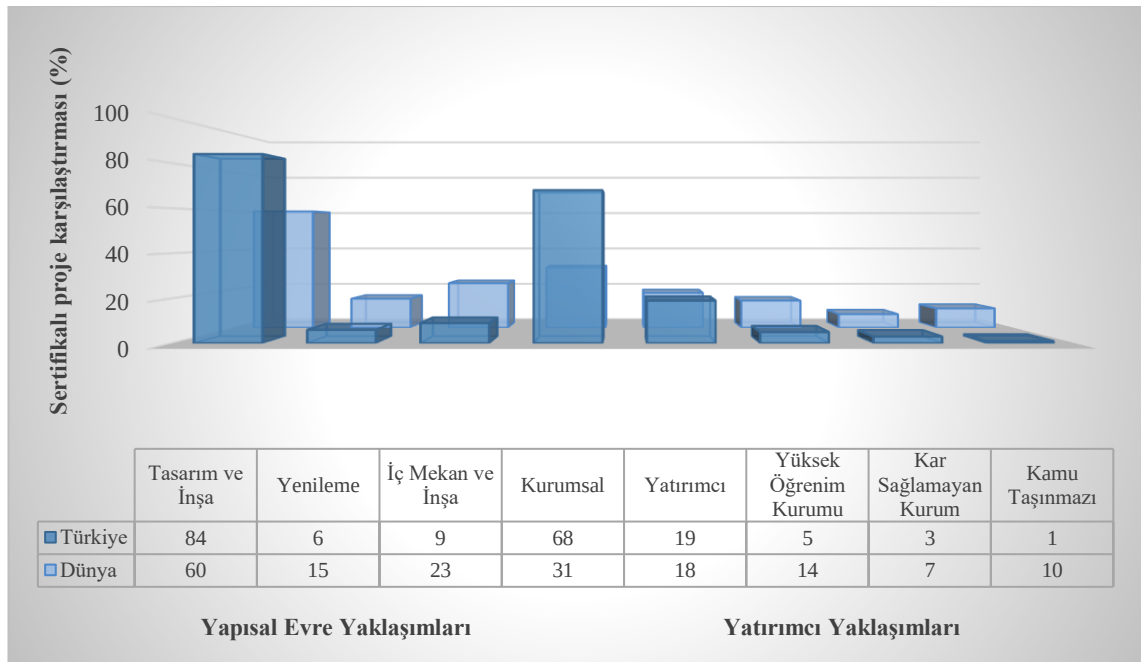
Şirket Adı	Pazar Kapitalizasyonu (milyon avro)	Yıllık Getirisi (avro, %)	Temettü getirisi (%)	Küresel REIT endeks oranı (%)
Emlak Konut GYO	1,397	-24,98	8,65	0,07
Torunlar GYO	510	13,01	1,83	0,01
AKIŞ GYO	211	Uygulama yok	13,98	0,01
Doğuş GE GYO	187	-2,57	0,00	0,00
İş GYO	177	-27,05	7,22	0,01

^a Tüm ülkelerin para birimleri 29 Haziran 2018'de avroya eşitlenerek hesaplandığı kaynakta belirtilmiştir.

Yeşil Bina Bilgi Geçidi (Green Building Information Gateway - GBIG), CASBEE, LEED, EDGE, Green Star, Energy Star, BREEAM ve DGNB sertifika ve ödüllendirme sistemleri ile AIA/COTE İlk On Yeşil Proje ödüllerini, kurumlar güncelledikçe bünyesinde toplayarak yeşil bina veri tabanı oluşturan ve paylaşan bir altyapıya sahip yegâne kuruluştur. Şubat 2019 sonunda 182.248 sertifika, 2.886 ödül ve 1.865 adet örnek çalışmanın yer aldığı bilgi sistemi, yöreye göre sistemleri eleyerek tanımlanmış verileri

çözümleme ile araştırmacılara sunmaktadır. Bu çalışmada, sertifika sistemlerinin kendilerine ait web siteleri yanı sıra, bu veri tabanı da sıkça başvurulmuş bir kaynak olmuştur (www.gbig.org 2019f, g, h).

Sertifika almaya hak kazanan yeni binaların/projelerin tasarım ve inşa yatırımları, dünyadaki %60'lık paya karşılık Türkiye'de %84 pay ile önemli bir alanı kaplamaktadır. Mevcut binaların yenilenmesi sırasında dünyada %15, Türkiye'de %6 ile iki katı farka rağmen, yeni yapıların değer kaybı gözetilmeksizin göz ardı edildiği söylenebilir. Ekonomik durum açısından Türkiye'de kurumsal yatırımların tercih edilmesi ve sektördeki yatırımcıların dünyadakiler ile denk oranlarda yatırım yaptığı da görülmektedir (Şekil 4.1). Verilerin şeffaflığı bu gelişmelerin, veri akışının teknoloji sayesinde detaylı bir şekilde kayıt altına alınabileceği ve Türkiye adına bunun bir olumsuzluk olduğu görülmektedir. Sertifikalandırmanın sürekliliği için kayıt altına alınan bir veri tabanında birleştirilmesi en olası gelecek yatırımı olarak şekillendirilebilecektir. Gültekin ve Bulut (2015) tarafından önerilen Türkiye için Bir Yeşil Bina Sertifika Sistemi (TÜYEB) gibi önerilen sistemlerde her bir detayın kodlanarak kayıt altına alınması, bütüne de yansiyabilir bir yaklaşım olarak geliştirilebilir.



Şekil 4.1 Dünyada ve Türkiye’de sertifikalı yatırımlara yapısal ve yatırımcı yaklaşımları karşılaştırması (%) (www.gbig.org 2019e, f, g)

Türkiye’de yeşil bina / sertifikalı yapıları çevrenin sayısal olarak belirtildiği GBIG verilerine göre Ocak 2019’da toplam 1.107 (993 LEED + 100 BREEAM + 4 EDGE + 1 adet DGNB sertifikalı proje) işlem yapıldığı, bunlardan 46 (%4,1) etkinliğin (Çizelge 4.2) GYO kapsamında yer aldığı tespit edilmiştir. Ülke genelinde dağılımın, kentlerin büyüklükleri ile doğru orantılı olduğu da görülmektedir.

Çizelge 4.2 Türkiye yeşil bina/sertifikalı (başvuru + sertifikalı) yapıları çevre verileri (15 Mart 2019) (<http://www.gbig.org> 2019f, EK 4)

Program	Etkinlikler	GYO kapsamındaki
LEED (sertifikalı projeler + başvuruları)	872	
LEED (sertifikalı projeler)	(540)	35 (22+13)
LEED (konut)	121	
BREEAM	100	9
LEED (yakın çevre - mahalle)	9	1
EDGE	4	-
DGNB	1	1
Dünya GBC Ödülleri	4	-



Şekil 4.2 Türkiye’de yeşil bina / sertifikalı yapıları çevrenin bölgelere göre dağılımı (<http://www.gbig.org> 2019f)

Gayrimenkul yatırım oraklıklarının portföylerinde yer alan yeşil bina ve sürdürülebilir yapıları çevre sertifikaları bazında araştırmaların (Çizelge 4.3) da konuyu detaylı bir şekilde irdeleyerek, sürdürülebilirliğin kurumsallaşmasına, ana yatırımcı, tasarımcı, mülk sahibi gibi paydaşların yanı sıra borsada işlem gören sermaye yatırım araçlarına yatırım yapan pay sahiplerinin yatırımlarının da önemi tartışılmaktadır.

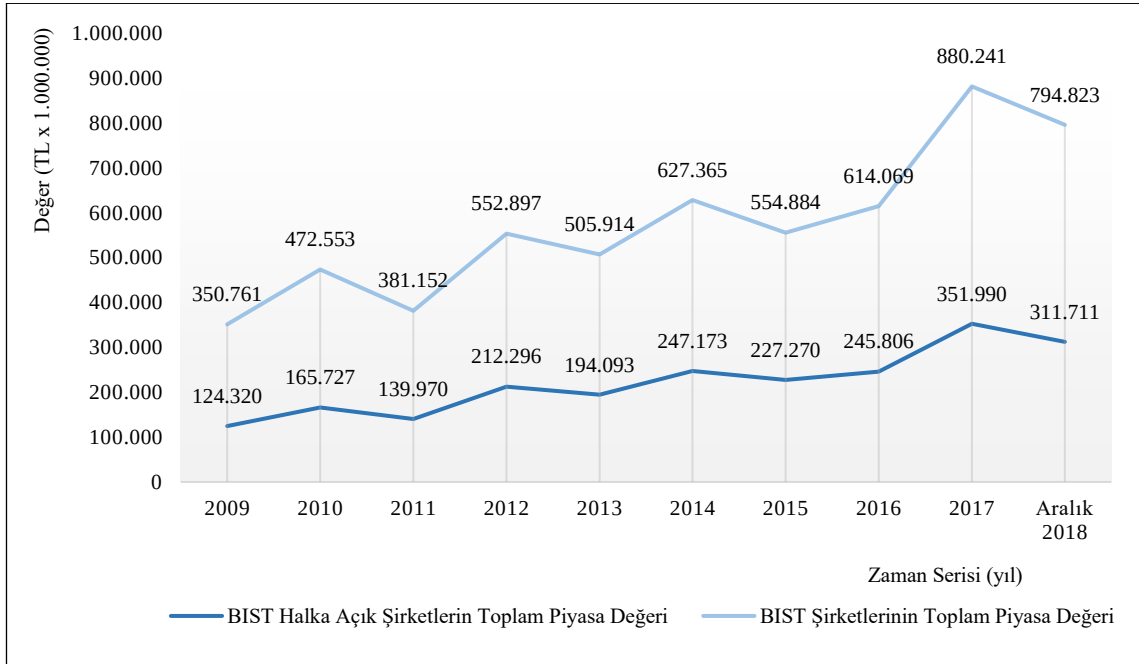
Çizelge 4.3 GYO (REITs) yeşil taşınmaz yatırımlarının değerlemesine yönelik çalışmalar seçkisi

Yazar(lar)	Yayın Yılı	Akademik Çalışmanın Başlığı	Bulgular
Eichholtz, P., Kok. N. and Yönder, E.	2012	GYO Portföyün Yeşilliği ve Parasal Başarımı (<i>Portfolio greenness and the financial performance of REITs</i>)	Verimli mülklere yapılan yatırımlardan kaynaklanan yüksek nakit akışlarının pay senedi fiyatlarına yansıdığı öne sürülmektedir. Buna karşılık, yeşil mülk sahibi GYO'ların önemli ölçüde düşük pazar beta oranlarına sahip olduğu gösterilmektedir.
Yönder, E.	2013	GYO Yatırım Kararları: Yönetişim, Davranış ve Sürdürülebilirlik (<i>REIT Investment Decisions: Governance, Behavior, and Sustainability</i>)	GYO pay senetlerinin, dolaylı bir tür yatırım olarak emeklilik fonu portföylerinde önemli varlıklar haline geldiği tespit edilmiştir. Yeşil mülk yatırımı yapan GYO'ların daha iyi parasal başarımlarının içsel değerlendirilmesinde portföy yeşilliğinin işletme başarımı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu da saptamalar arasındadır.
Hin Ho (David), K., Rengarajan, S. and Han Lum, Y.		“Yeşil” Binalar ve GYO Başarımı (<i>‘Green’ buildings and Real Estate Investment Trust’s (REIT) performance</i>)	“Yeşil” binalar, çeşitli avantajları göz önüne alındığında daha iyi seçeneklerdir.
Fuerst, F.	2015	Sürdürülebilirliğin Parasal Ödülleri: Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının/Fonlarının Küresel Başarım Çalışması (<i>The Financial Rewards of Sustainability: A Global Performance Study of Real Estate Investment Trusts</i>)	GRESB derecelendirme, işletme başarımını artırarak kurumsal taşınmaz portföylerinde risk seviyesi ve oynaklığını azaltarak, GYO'larda yatırımı geri öder.
Mariani, M., Amoruso, P., Caragnano, A. ve Zito, M.	2018	Yeşil Taşınmaz: Değer Yaratır mı? Avrupa Yeşil GYO'larında Parasal ve Sürdürülebilirlik Çözümlemesi (<i>Green Real Estate: Does It Create Value? Financial and Sustainability Analysis on European Green REITs</i>)	Yeşil yatırım hedeflerinin getiri ve parasal başarıma karşın feda edilebilir önemi.

EPRA tarafından da, 2016 yılında iki tip sürdürülebilir yatırıma dayanarak Gelişmiş Yeşil Endeks oluşturulmaya başlanmıştır (<https://www.ftserussell.com> 2019c). Bunların, yeşil bina sertifikası ve enerji kullanımı verileri olduğu ve son iki yılın oransal verilerinin de genel endeks ile paralellik gösterdiği belirtilmektedir (<http://www.epra.com/> 2019d). 2016 yılı boyunca yatırımcılar portföylerden elde ettikleri ESG verilerindeki ince ayrıntıları (nuance) derinleştirerek 2017'de ESG verilerinin “nasıl” kullanılabileceği tartışmasını ESG verileri “nerede” kullanılabilir tartışmasına devşirebilecekleri çeşitli uygulamalara yönelmişlerdir (<https://www.morganstanley.com/> 2017z).

Bu çalışma kapsamında da BIST $\supset$ BIST Halka Açık Şirketler $\supset$ XGMYO öncelikle ve detayda XGMYO $\supset$ XXXGYO $\supset$ YAG $\supset$ FoYAG $\wedge$ Sertifikalı Yatırımlar $\wedge$ v Sertifikasız (geleneksel) Yatırımlar ($m^2 \wedge$ TL) sırası ile karşılaştırılmıştır. [Burada, $\supset$: kapsama; $\wedge$: ve, v: veya; YAG: yatırım amaçlı gayrimenkuller; FoYAG: faal olan yatırım amaçlı gayrimenkuller; XGMYO: BIST gayrimenkul yatırım ortaklıkları, XXX: özgün çalışma için seçilen GYO'yu simgelemektedir.] Bu karşılaştırmanın sonucunda, sertifikalı ve geleneksel yatırımların portföyde oluşturduğu değerlerin önem dereceleri betimsel istatistiki yöntemler ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Veri akışının daha şeffaf sağlanması ve sürdürülebilir yatırımların GYO sayısı ile gelişme göstermesi sonrası, temelde yapılan bu çalışmanın, tekil ve genel çoğalmasa öngörüsü ile uyarlanması düşünülerek yapılan bu çalışmanın bir altlık oluşturması hedeflenmektedir.

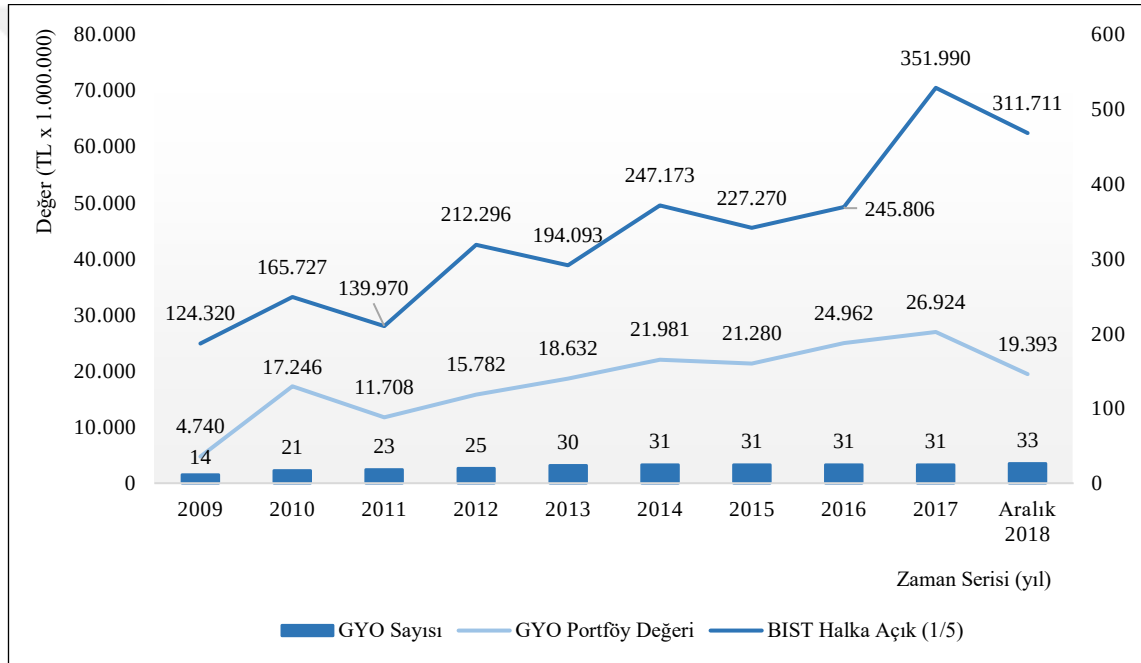
BIST: GYO'ların kuruluş amaçlarından halka açık olma durumu, BIST kapsamında bulunduğu halka açık şirketlerin parasal durumlarının BIST'te yer alan bütün şirketlerin toplam parasal hareketine göre karşılaştırılmıştır. Halka açık şirketlerin, tüm BIST şirketlerinin genel durumuna göre daha durağan bir yapıya sahip olduğu görülmektedir (Şekil 4.3). Buna karşılık, GYO portföy yapısının halka açık şirketler ile ortak hareket etmesi pazar risklerinden eşit etkilendiği anlamına gelmektedir (Şekil 4.4).



Şekil 4.3 BIST halka açık şirketler ile BIST şirketleri toplam değeri karşılaştırması
(<http://www.spk.gov.tr/> 2019)

XGMYO: 1996 yılında Yapı Kredi Koray GYO ve Alarko GYO’nun kurulması ile, 1997 yılında SPK kapsamında 2 adet GYO ile yola çıkan gayrimenkul yatırım ortaklıkları 1999 yılında, 2018 dahil sektörde yer almaya devam eden İş GYO, Nurol GYO, Vakıf GYO dahil 8 GYO; ve 2018 yılında 33’e ulaşan şirket sayısı ile gelişmeye devam etmektedir (Özsu 2001, Anonim 2016isbanksurdrapor, <http://www.spk.gov.tr/> 2019).

2018 yılında, SPK yatırım ortaklıklarından biri olarak BIST’te sektörlerden Mali Kuruluşlar kapsamında sınıflandırılan, endekste (XGMYO) 31, sektörde 33 adet Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı şirketi yer almaktadır (<http://www.spk.gov.tr> 2019x, <https://www.gyoder.org> 2019y).



Şekil 4.4 BIST halka açık şirketler ile GYO portföy değeri (GYO sayıları) karşılaştırması (<http://www.spk.gov.tr/> 2019)

XXXGYO: XGMYO’da işlem gören GYO’lar, 2018 1. Çeyrek verileri kapsamında, çıkarılmış sermaye, konsolide olmayan (vadesi uzatılan borçlardan arındırılmış) aktif toplam ve piyasa değerleri bakımından sıralandığında Emlak Konut GYO’nun toplam içinde yaklaşık %30 pay ile baskınlığı farkedilmektedir. Ayrıca yatırımlarının gelir ortaklığına dayanmakta, doğrudan yatırımı bulunmamaktadır. İkinci sırada yer alan Torunlar GYO da sırası ile %10, %15 ve %26 oranlarında portföyde yer almaktadır. GYO felsefesi doğrultusunda, halka açılma büyüklüğünü ifade eden çıkarılmış sermaye sıralamasında 3. sırada İş GYO bulunmaktadır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 XGMYO sertifikalı yatırım sahibi portföyler ve 2018 1. çeyrek çıkarılmış sermaye miktarları sıralaması (EK 4, <http://www.spk.gov.tr/> 2019)

33 GYO Sıra	GYO	Çıkarılmış Sermaye (TL)
33	Emlak Konut GYO	3.800.000.000
32	Torunlar GYO	1.000.000.000
31	İş GYO	958.750.000
29	Halk GYO	858.000.000
28	Akış GYO	430.091.850
25	Özak GYO	250.000.000
13	Nurol GYO	80.000.000
6	Akmerkez GYO	37.264.000

Parasal bu üç kıstasa ek olarak ortaklık yapısı ve portföyleri kapsamında yeşile yatırım yapan GYO'lar incelendiğinde ortakların, inşaat sektörü aktörlerinden şahıslar, şahıs şirketleri ve/veya bankacılık sektöründe yer alan kuruluşlardan oluştuğu görülmektedir. İş GYO'nun bu konuda diğer GYO'lardan ayrılarak dünyada özelleşen GYO'lar gibi bünyesinde emeklilik fonlarını da barındıran bir yapıya sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5 XGMYO çıkarılmış sermaye sıralamasındaki ilk üç şirketin ortaklık yapısı kırılımı (www.isgyo.com.tr, www.torunlargo.com.tr, www.emlakkonut.com.tr 2019)

Sıra	GYO	Ortaklık Yapısı	Ortaklıkların Ortaklık Yapısı
33	EKGYO	TOKİ + Halka Açık (≈%50-50)	KAP'ta sermaye ve ortaklık yapısı bilgisi yer almamaktadır.*
32	TRGYO	Şahıs ve Şahıs Şirketleri	
31	ISGYO	Türkiye İş Bankası A.Ş. (%47,65)	T. İş B. A.Ş. Mensupları Munzam SGYS Vakfı (%40,15) - Atatürk (Milli Miras) Hisseleri (%28,09) - Halka Açık (%31,76)
		Anadolu Hayat Emeklilik A. Ş. (%7,11)	
		Halka Açık (%45,25)	

* <https://www.kap.org.tr/sirket-bilgileri/genel/4408-t-c-toplu-konut-idaresi-baskanligi>

Maddi varlıklar ve sürdürülebilirlik kapsamında söz edilen BIST Sürdürülebilirlik Endeksi (XUSRD); pay endekslerinde EIRIS ile hazırlanan ve 2014'den beri yayımlanan, 2015 yılında bankacılık kıstaslarının da eklenmesi ile zenginleştirilen ve temettü, kurumsal yönetim, şehir, halka arz endeksleri gibi konu ile doğrudan bağlantılı paylar dâhil oluşturulmaktadır. Şirketlerin halka açık verileri üzerinden dönemlik oluşturulan Endeks listesine doğrudan endekse ait internet sayfasından ulaşılamaması nedeni ile standartlaştırılması sürecinin devam ettiği, bu çalışmadaki gözlemler sonucu tahmin edilmektedir. Yıl ve dönemler bazında yapılan araştırma sonucu, Kasım 2015-Ekim 2016

döneminde SAFGY (SAF GMYO), Kasım 2016-Ekim 2017 döneminde ISGYO (IS GMYO) ile SAFGY'nun yer aldığı endekste, Kasım 2017 – Ekim 2018 ve Kasım 2018 ve Ekim 2019 döneminde hiçbir GYO'nun yer almadığı görülmektedir (www.borsaistanbul.com 2019d)

4.1 Çalışmanın Veri Kaynakları, Kısıtları ve Devimsel Değişkenler

Gelişmiş ülkelerde dahi tartışılan şeffaf ve yarı şeffaflık kavramı (www.immovaue 2017), gelişmekte olan ülkeler içinde yer alan Türkiye için şeffaflaşma sürecinin iyi değerlendirilmesi ile Ülke'nin lehine çevrilebilir bir sürece, yakın geçmişte (2006 sonrası) sermaye piyasalarının yeni bir düzenlenmeye girilmesi ile dönüştürülebilir bir duruma taşınmıştır. Bu çalışma kapsamında incelenen 33 GYO'nun birçoğunun web sitelerinde sermaye piyasası mevzuatında hükmedilen genel verilere ulaşılabilir olduğu, buna karşılık yatırım portföylerinde yer alan tekil taşınmazlara ait verilere her biri tarafından yer verilmediği saptanmıştır.

Hart (2018) tarafından IMT ve Kentsel Sürdürülebilirlik Yönetici Birliği (Urban Sustainability Directors Network - USDN) ortak çalışmasında da veri yoksunluğu (*lack of data*) nedenleri Kıyaslamada Veri Kalitesi Yönetimi ile vurgulanmaktadır. Kıyaslama ve şeffaflık ile üretilen verilere duyulan ihtiyacın, birçok yönetmeliklerle yönlendirilen taşınmazlar ve piyasa aktörlerinin mülklere ait işlemlerine ilişkin kararlarında kaynak verimliliğini artırmasına neden olduğu ifade edilmektedir. Türkiye'de sertifikalı projelerin derlenmesinde de benzer sorunlarla karşılaşmış; tek bir yapı/bina/projenin birden çok kaydına rastlanmış ve elenmesi önemli miktarda zamana mal olmuştur.

WGBC üyesi JDM Ortakları tarafından ABD Enerji Bakanlığı (DOE) Bina Teknolojileri Ofisi için 2015'de hazırlanan Enerji Verimli, Yüksek Başarımlı Ofis Binalarının Parasal Başarımlarını Çözümlmek İçin Ticari Taşınmazların Sahibi ve Yatırımcı Verilerini Kullanmak isimli Rapor'da; ticari ofis portföyüne sahip bir firma ile LEED ve Energy Star sertifikasyonunun durumunun çeşitli parasal değişkenler üzerindeki etkisi, korelasyon (ilgileşim) ve çoklu doğrusal regresyon çözümlmeleri kullanılarak test edilmiştir (Anonymous 2017y). Çalışmanın bağımsız değişkenleri/yönlendiricileri yeşil olma durumunu tanımlamak için kullanılan Energy Star ve LEED sertifikaları; bağımlı değişkenler/çıktılar pazar değeri, NOI, işletme giderleri, birim alan başına kira, kiralama

ayrıcalıkları ve doluluk oranı olarak belirlenmiştir. Girdi ve çıktı değişkenlere etkiltilmesi gerekli üçüncül değişken gurubu da bina/proje özellikleri olan ölçek, yaş, bölge, piyasa koşulları, kullanıcı memnuniyeti ve tercihleri olarak modele eklenmiştir (Anonymous 2017y). Çalışma sonunda sertifikalı binaların başarımlar seviyelerinin yüksek olduğu görülmüştür. Regresyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı çıkan iki sonuçtan yeşil özelliklerin, yeşil olmayan binalar ile karşılaştırıldığında metrekare başına NOI'de %28,8, metrekarede işletme maliyetleri açısından da %17,6 daha tasarruflu olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6 Veri kümesi içindeki yeşil ve yeşil olmayan özelliklerin betimleyici karşılaştırması

(%)	Bina Sayısı	Bütüt Alan	Pazar Değeri	Net İşletme Geliri	İşletme Giderleri	Bakım/onarım giderleri	Kiralama Ayrıcalıkları	Ortalama Doluluk Oranı
Yeşil Olmayan	40	38	46	42	39	41	42	79
Yeşil	60	62	54	58	61	59	58	89

Rapor'da çalışma için öngörülen değişkenlerin anlamlı çıkması ile veri laboratuvarında toplanması gerekli değişkenlere karar verilmiştir. Çalışma, binaya ait, kiralama ile ilgili veriler ile parasal bilgilerden toplanarak modellenmiştir (e.4a,b gibi eşitlikler).

$$\text{birim alan (m}^2\text{) başına değişkenler} = \alpha + \beta_1 \text{Boyut} + \beta_2 \text{Yeşil} + \varepsilon \quad (\text{e.4a})$$

$$\text{doluluk oranı (\%)} = \alpha + \beta_1 \text{Boyut} + \beta_2 \text{Yeşil} + \varepsilon \quad (\text{e.4b})$$

[α : sabit; β_i : Beta katsayısı; ε : hata terimi]

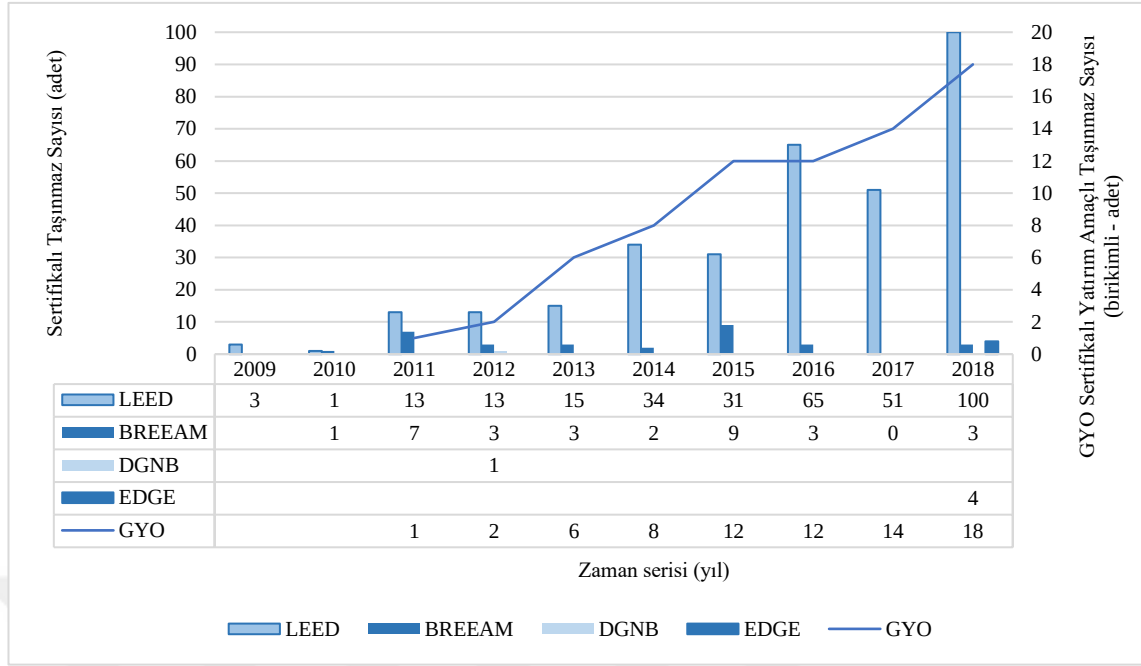
Marjanovic-Halburd ve Elain (2015) tarafından sürdürülebilir yapı çevre özelliklerinin değerlendirme ile bütünleştirilmesi düzeyinde temel değişkenlere yer verilmiştir (Çizelge 4.7). Bağımsız değişkenler, sertifika sistemlerin belirlenmesinde kullanılan yeşil olma durumu; ılımlı değişkenler (alan/hacim olarak boyut, yaş, konum, pazar tedbirleri/yaklaşımları, kullanıcı memnuniyeti ve tercihleri) ile yoğrularak pazar değeri, net işletme gelirleri, işletme giderleri, kirala alan/ayrıcalıkları ve doluluk oranı gibi bağımlı değişkenlerin çıktılarının piyasa şekillendirdiği tartışılmıştır (Anonymous 2017y).

Çizelge 4.7 Değerlemede sürdürülebilir özelliklerin değerle bağdaştırılması (Marjanovic-Halburd ve Elain 2015)

Sürdürülebilir Özellikler	Değerleyenler tarafından Değerlemeye Hâlihazırda Etkitilen Etmenler/Yöntemler	Mülk Değerine Etkiyen Etmenler
Daha iyi bir pazar yeri, daha iyi kiracı cezbetmesi	Konum (gelir yöntemi) (doğrudan karşılaştırma)	Erişilebilirliğin artışı ve çevresel etkilerin azaltılması
Sağlık ve iyi olma durumu ve verimlilikte artış	Tasarım / Özellikler (maliyet yöntemi)	Kullanıcıların rahatlığında artış
Bakım-onarımda tasarruf, enerji verimliliği, su verimliliği	İşletme Maliyeti (gelir yöntemi)	Düşük işletme maliyetleri, artan gelir
Etkin bakım ve işletme	Yaş / Durum (gelir yöntemi)	
Binaların hukuk sistemi ve bina kodlarına göre yenilenmesi	Yaş / Durum (maliyet yöntemi)	İlk yatırım maliyetindeki artış
Çevre etkilerinin azaltılması (örn. sürdürülebilir yenileme koşullarının rehberlere uyumunun şart koşulması)	Kullanım Hakkı (gelir yöntemi)	Daha iyi sürdürülebilirlik başarımının rekabet avantajı sağlaması
CSRI	Sürdürülebilirlik Özellikleri (gelir yöntemi)	Yüksek kiracı talebi, parasal başarımın artışı
Hukuk sistemine uyum, sorumlulukların ve risklerin indirgenmesi	Riskler (gelir yöntemi)	Düşük risk ve sigorta primleri

Türkiye’de sırası ile LEED, BREEAM, DGNB ve EDGE sertifikalarının tercih edildiği görülmektedir (Şekil 4.5). GYO’lar tarafından şimdiye kadar ÇEDBİK tarafından verilen konut sertifikasının ölçek/tanınımlılık/işleve bağlı nedenler ile talep edilmediği düşünülmektedir (<https://cedbik.org> 2019). 33 GYO’dan 12’sinin (%36) bünyesinde sertifika almaya hak kazanmış veya başvuru düzeyinde toplam 46 adet yatırım bulunmaktadır. Bunlardan 8 adet GYO’nun portföyünde doğrudan ya da gelir paylaşımli projeler olarak, 2011-2018 arası 8 yılda, 18 adet sertifika almaya hak kazanmış (EK 4) mülkün 22 adet sertifikalandırma faaliyetini kapsadığı görülmektedir.

Toplam sertifikalı projelerin yanı sıra, 2018 sonunda, başvuru düzeyinde 24 adet proje olması ilerlemenin bir göstergesi olarak tanımlanabilir. Bu gelişmelere karşılık sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik ve sertifikalar hakkında, şirketlerin web siteleri kapsamındaki belirteçlerin araştırılması sonucu çevresel sürdürülebilirlik olgusunun az sayıda GYO tarafından vurgulanmış olduğu saptanmıştır (EK 5).



Şekil 4.5 Türkiye’de sertifika sistemlerinin yıllara göre dağılımı ve GYO yatırım amaçlı gayrimenkullerden sertifikalı olanların birikimli verileri (adet)

4.1.1 Çalışmanın veri kaynakları ve kısıtları

Bu çalışmada, yeşil değerlendirme ve diğer çalışmalarla yarattığı görülen olumlu farklar için ulaşılmak istenen veriler; değere yansımalarında tartışılan çalışmalardan yola çıkarak araştırılmış, sınıflandırmalar SPK’da yer alan aylık istatistik bültenleri ve KAP, GYODER ve GYO’ların elektronik sitelerinde yer verilen parasal, faaliyet, değerlendirme ve yatırımcı raporlarındaki veriler dâhilinde çalışılmıştır (EK 4). Çalışmanın geliştirilebilmesi için araştırmanın ön sonuçları;

- Sertifikalı taşınmaz yatırımı yapan GYO ve yatırımların portföyde yer alma tarihlerinin tespiti ve genel karşılaştırılması,
- Şirket değerlendirme yaklaşımı dâhilinde son 5 yıldır BIST-XGYMO (<http://www.spk.gov.tr> 2019) listesinde yer alan 33 GYO’nun verilerinin toplanması (bu tip yatırımlar uzun soluklu planlar olmasının vurgulanması),
- GYO başarımlarının düzeylerinin sertifikalı ve sertifikalı olmayan (sertifika sistemleri veri tabanlarında kayıtlı) taşınmazlar (işletmeleri) bazında irdelenebilmesi (denk verilerin elde edilebilir duruma getirilebilmesi) için formatın belirlenmesi gerekliliği (**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**) ve tespiti [“... ..” isimli bir tek “veri kayıt sisteminin” geliştirilmesi ve değerlemenin bu açıdan, yatırımcıya net sunulur bilgi haline getirilmesi ve rekabetin serbest piyasadaki öneminin vurgulanması (rekabetin yeşillenmesi)],

- ΣSoKulTE karşılaştırılabilirliği açısından GYO sürdürülebilirliğinin ortak değerlendirme yapılabilir verilerin tespit edilerek tartışılabilir hale gelmesinin mümkün olup olmadığı ve kılınabilirliği,
- Teknik ve tahsis etkinliklerinin irdelenebilirliğinin gözlemlenmesinden oluşan verilerden oluşturulması,
- Türkiye’de 2018 verilerine göre; GYO sayısı, GYO yatırım amaçlı gayrimenkuller portföyündeki sertifikalı bina ve proje sayısının nicel istatistikî modellere dönüşemeyecek çoklukta olmaması nedeni ile bu tip yatırımların değerlendirilmesi için birçok çalışmada da uygulanan betimsel istatistik yöntemleri kullanılması.

Bu kurguya istinaden veriler; sertifikalı bina ve projeleri yaşam döngülerinde yer alan fiziki (genel) ve parasal (yıllık) başarımlar seviyelerine göre sınıflandırılmak üzere derlenmiştir (Çizelge 4.8). Çalışma sırasında, merak uyandıran ve artçıl nitelikte çalışmaların oluşmasına yönelik çıkarılan notların bir kısmına da bulgular ve gelecek için tartışma ile sonuçlar ve düşündürdükleri tartışmalarında yer verilmiştir.

Çizelge 4.8 GYO portföyü fizikî ve parasal verilerin sınıflandırılması

GYO Portföyü		GYO Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyü
Ağırlıklı işlev seçimi	Fiziki değişkenler	İşlevi
Kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımları	▪ Kiralanabilir alan ▪ Bağımsız bölüm sayısı	Sertifikalı / Sertifikasız
Yeşil yatırım oranı (%)	▪ Doluluk oran	Sertifika başvuru sürecinde
GYO’nun piyasa değeri		Net işletme geliri/gideri
GYO’nun pay değeri	Parasal (finansal) değişkenler	Taşınmazın piyasa değeri
	Valıkları	Kaynaklar
	Dönen / Duran Valıklar	Öz kaynakları
	Net GYO geliri/gideri	Net dönem karı

Bu çalışma için, tüm GYO raporları; web sitesi, yatırımcı sunumu, faaliyet raporu, finansal tabloları ve değerlendirme raporlarında belirtilen veriler ve çözümlemeler doğrultusunda araştırılmıştır. GYO’ların portföylerinde yer alan taşınmazlara ait veriler incelendiğinde (örnek olarak Tuzla’da İş GYO’ya ait taşınmazlar) ve taratıldığında; bina/proje bazında isimlerin standartlaştırılmadığı ve bir karmaşanın olduğu görülmektedir (Çizelge 4.9). Şeffaflık konusu ile doğrudan bağlantılı olmamasına karşın, önemli bir başlangıç noktası olarak kodlamanın önemine bu çalışma kapsamında da değinme zorunluluğu doğmuştur.

Çizelge 4.9 GYO halka açık raporlamada taşınmazların gösterimindeki farklılıkların karşılaştırılması

Web sitesi \ portföy \	Yatırımcı sunumları \ gm. portföyü	Faaliyet raporları \		Finansal tablolar (ilişkin dipnotlar)	
Kira geliri elde edilen gm.ler	Kira geliri yaratan gm.ler	Kira geliri ve üst hakkı geliri elde edilen gayrimenkuller	Gayrimenkuller (gm.)	Yatırım amaçlı gm.ler \ faal olan yatırım amaçlı gm.ler	Bölgelere göre raporlama
İstanbul Türkiye İş Bankası A.Ş. Teknoloji ve Operasyon Merkezi		Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi (TUTOM) (binalar\ofisler)	Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi \ (TUTOM)	Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi / Tuzla Operasyon ve Ticaret Merkezi	
Tuzla Ofis ve Meydan Çarşısı	Tuzla Ofis (ofis yatırımları)	Tuzla Ofis (binalar\ofisler)	Tuzla Karma (Tuzla Ofis Tuzla Meydan Çarşısı) \ (Ofis ve Ticari)	İstanbul Tuzla Karma \ Tuzla Karma Proje	İstanbul Tuzla Karma
	Tuzla Çarşısı (perakende yatırımları)	Tuzla Çarşısı (binalar\perakende)	Tuzla Çınarlı Bahçe Market ve Dükkanlar (binalar\perakende)	Tuzla Çınarlı Bahçe \ Projesi	Tuzla Çınarlı Bahçe

[\] : ait olduğu dosya grubu; [/] : bulunduğu dosyada yer alan farklı bölümlerde kullanılan isimler

Belirlenmesi gerekli bir konu da GYO’ların portföylerinde bulunan projelerin parasal olarak tanımlanabilmesi adına Gayrimenkul Değerleme Şirketlerine yaptırma zorunluluğu bulunan değerlendirme hizmetinin sonucu her yıl, çeyreklik dönemlerde yayımlanan değerlendirme raporlarında dünya yazımında gelir getiren yatırımlar için önerilmeyen yöntemlerin kullanıldığı, sertifikalı yapıların tasarruf becerilerinin değerlemeye yansıtılmadığı görülmektedir. XXXGYO seçimine karar vermek üzere değerlendirme raporları üzerinden irdeleme sürecinde daha net işlenecek olan yöntem yaklaşımları ve eleştirisi öncesi, konuya değinen yegâne değerlendirme raporlarının mülkiyeti Halk GYO’ya ait Kocaeli Şekerpınar Operasyon Merkezi Projesi olduğu görülmektedir (2014-2018).

Raporlarda, A Blok’un üstün teknolojik özelliklere ve donanımlara sahip olduğu; “LEED ve TIER III¹ standartlarında bina inşaatı yapılmıştır. Bu ileri teknoloji gerektiren

¹ Veri merkezi başarımlarının küresel dilbirliği için geliştirilmiş dört adet katman-standarttan oluşturulmuştur. İlk iki katman yaşam döngüsü maliyetinin çalışma süresine bağlı gereksinimlerden çok ilk maliyet ve pazara sunma sürecinden kaynaklanan çözümlere odaklanırken, III ve IV, sitelerin altyapı

donanımların maliyetlerini tahmin etmek, benzerleri ve maliyetleri piyasaya açık veriler olmadığından oldukça güçtür. Maliyetinin hesaplanmasında firmanın gerçekleştirdiği maliyetler göz önüne alınmıştır.” şeklinde belirtilmektedir. Teknoloji yoğun kavramının ifadesi ile sürdürülebilirlik adına emek ve sermaye yoğun yatırım kavramı ve sonuçta aralarında kurulan denge ile farkın azaltılması, bu sayede sermaye yoğun yatırım eğilimlerinin “bütünleşik yatırım” a yönlendirilmesi de sürdürülebilirlik adına bir kazanç olarak not edilebilir. Bu sayede bu çalışmada tartışılan tüm kapital kavramları, değerlendirme ilkelerinden denge ilkesinin de işletilmesini sağlayabilecektir.

Maliyet Tasarrufunun Ötesindeki Değer, Sürdürülebilir Mülkler Nasıl Öne Çıkarılır (Nasıl Altı Çizilir!..) isimli GBFC çalışmasında belirlenen sürdürülebilir mülk başarımları çerçevesinde yer alan detaylı betimlemelerden (Muldivin 2010) Türkiye’deki GYO yatırım amaçlı gayrimenkuller portföyündeki taşınmazlar için açıklanan özellikler ile eşleştirildiğinde ulaşılabilir olanların özellikle sertifikasız olan taşınmazlar için oldukça düşük miktarda olduğu seçilebilmektedir;

- Süreç başarımı
(bütünleşik tasarım, sözleşme vd.),
- Sistem özelliklerinin başarımı
(enerji/su, iç hava kalitesi vb.),
- Bina/yapı başarımı
(geliştirme maliyeti, kaynak kullanımı, kamu yararı vb.),
- Pazar başarımı
(işletme maliyetleri, hukuk sisteminde yer alan düzenlemeler vb.),
- Parasal başarım
(pazar aktörleri tarafından pazar talebinin bilinirliği, girdilerin belirlenmesi, sonuçların hesaplanması ve risk değerlemesi) ki parasal başarım çözümlemesi için seçenekler de; geleneksel sürdürülebilir finans (A), taşınmaz finansmanı (B),

çözümlerinin etkin bir ömre sahip ve diğerleri ile benzeşen olmasına ve bozulma olasılığı maliyetinin pazar payında ve devam eden görevler kapsamında zorunluluğu içeren kuruluşlar tarafından kullanılmaktadır (Anonymous 2019e).

sürdürülebilirliğin çözümlenebilmesi için hazırlanmış olan parasal hesap araçları (C), ve sürdürülebilir kamu yararı çözümlmeleri (D) başlıkları altında ek olarak sıralanmıştır (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10 Sürdürülebilir Mülkiyet Parasal Çözümleme Seçenekleri (Muldivin 2010)

Yaklaşımlar	Yöntemler
Geleneksel Sürdürülebilir Parasal Çözümlmeler	- Basit geri ödeme - Basit yatırım getirisi (simple Return on Investment - ROI) - Varlık değerinde basit değişim: doğrudan kapitalizasyon (simple change in Asset Value: Direct Capitalization - CAV-DC) - Basit ROI ve Genel Fayda-Maliyet Çözümlemesi - Yaşam Döngüsü Maliyeti (Life Cycle Costing - LCC) - Değer Mühendisliği - Energy Star Ofis mülkleri için bina yenileme değer artış hesap aracı - Energy Star nakit akış fırsatı - Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) - Doluluk Sonrası Çözümlemesi (Post Occupancy Ana
Geleneksel Taşınmaz Parasal Çözümlmeleri	- Maliyet Yönetimi - İndirgenmiş Nakit Akış Çözümlemesi (İNA / Discounted Cash Flow - DCF) - Varlık Değerindeki Değişim - Net Bugünkü Değer (NBD / Net Present Value - NPV) - İç Karlılık Oranı (Internal Rate of Return - IRR) - Vergi Sonrası Nakit Akış Çözümlemesi - Değerleme - Toplam Doluluk Maliyeti (Mülk edinim maliyeti) Çözümlemesi - Ekonomik Katma Değer
Sürdürülebilirliğin Çözümlemesi için Parasal Hesap Araçları	- Karşılaştırmalı İlk Maliyet Çözümlemesi - İNA Kiraya dayalı Fayda Maliyeti Tahsis Modelleri - Sürdürülebilirlik Seçenekleri Çözümlemesi - Müşteri Karşımı Yıpratma Oranı (Churn* Cost Savings Analysis) - Verimlilik Fayda Çözümlemesi - Sağlık Maliyeti ve Tasarruf Çözümlemesi - Devlet / Yarar Teşvikler ve İadeler Çözümlemesi - Kurumsal Değer Çözümlemesi - Energy Star Parasal Değer Hesaplayıcısı - Risk Çözümlemesi ve Sunumu (Risk Analysis and Presentation - RAP)
	* Müşteri Tabanı Yıpratma Oranı (Attrition rate of your customer base)
Sürdürülebilir Kamu Yararı Çözümlmeleri	- İndirgenmiş Altyapı Maliyetleri - Çevresel ve Kaynak Korumanın Faydaları - Arazi Kullanımı Faydaları - İndirgenmiş İklim Değişikliği Etkileri - Ekonomik Faydalar - Güvenlik açısından Faydalar

İNA çözümlemesi için oluşturulan başlıklarda detaylandırılan gelir getiren bir taşınmaz için detaylandırma da gelir girdileri, gider girdileri, parasal girdiler, yatırımcı vergi girdileri, kiralama masrafları ve kapital yedek girdileri ile mülk edinme ve elden çıkarma üzerine kurgulanmaktadır. Bu kalemlerden her birinin oluşturacağı artı değerini iyi yönetim çeşitlerinin yanı sıra sürdürülebilirlikten kaynaklanan tasarruf ile yönlendirilmesi, gelecek adına oluşturulan bir yapı taşının daha oluşturulması anlamına gelmektedir.

4.1.2 Devimsel değişkenler ve yorumlama yöntemi seçimi

“Gerçek değer = İyi karar” yaklaşımı, kayıt altına alınması gerekli tüm değerler için önemli bir kıstastır (<https://www.demonstratingvalue.org> 2013). Parasal verilerin “değerin gösterimi” çalışmalarında genel bir kaç oransal çözümleme yöntemi tanımlanmıştır:

- Kârlılık sürdürülebilirliği oranları
- İşletme verimlilik oranları
- Akışkanlık oranları
- Kaldıraç (fonlama - borç - öz kaynak ve hibe) oranları
- Diğer oranlar

Bu çalışmanın veri kaynaklarının yer aldığı bir önceki bölümde bahsi geçen bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tartışılma/çözümlemeler sonucunda nicel değişkenlerin el verdiği ölçüde (adet / toplam parasal miktar / alan / birim alan / birim alan başına düşen tasarruf / harcama miktarları vb.) kısıtlar dahilinde çalışıldığı görülmektedir.

Parasal kuram (financial theory) üzerine yazımda tartışılan İNA ile gerçek seçenekler kuramı (ROT/ROA) yaklaşımlarına (Çizelge 4.11) kısaca bu bölümde de değinmekte fayda bulunmaktadır (Vimpari ve Junnila 2014, Pivoriené 2017). Değerleme yaklaşımlarının temel ilkelerinden dışsallık ilkesinin işletilebilmesi için gerekli olan ceteris paribus yaklaşımından öte, beklenti, denge, değişim ve katkı ilkelerinin taşınmaz geliştirmenin yaşam döngüsü tasarımının başlangıcında benzetiminin (simulation) bir yansıması olarak piyasada oluşabilecek sinerji senaryoları üzerinden tartışılması ve esnekliğin sürdürülebilirlik kıstaslarında eritilerek bir değer oluşturulması gelecek için önemli bir bakış açısı sağlayacaktır. Parametrik veriler ile çalışılan bilgisayar

modellemeleri kapsamında, benzetimlerin, çözümlemeli aşamaların ve bağlantılarının oluşturulması sürecinde (analytic hierarchy process - AHP) olduğu kadar çözümlemelerin gerçeğe uygunluğu (güvenilirliği) sağlanabilecektir. Karma bir yaklaşımın Trigeorgis (2000) tarafından değerin saysallaştırmasında kullanılabilecek bir eşitliğin oluşturulduğu ifade edilerek (e.5), karar mekanizmasının bir parçası olan bu araçların proje değerlendirme için özellikle kullanıldığı da belirtilmektedir (Pivoriené 2017).

Çizelge 4.11 İNA ve ROA Karşılaştırılması (Pivoriené 2017)

Yöntemler Ölçütler	İndirgenmiş Nakit Akış Çözümlemesi (DCF)	Gerçek Opsiyon Çözümlemesi (ROA)
Belirsizlik	Düşük	Yüksek
Modelin mantığı	Risk indirgeme	Fırsat farkındalığı
Yönetim esnekliği	Esnek değil, Yönetimin durağan rolü	Esnek, Yönetimin devimsel rolü
Kuramsal varsayımlar	Kısıtlayıcı	Dirençli
Yatırımın karmaşıklığı	Basit	Karmaşık
Paranın zaman değeri	Ağırlıklı sermaye maliyeti ortalaması	Riskten arındırılmış oran
Yöntemin karmaşıklığı	Basit	Karmaşık
Karar alıcının farkındalığı	Yüksek	Düşük
Amaç	Pay sahipleri adına değer yaratma	

$$\text{Genişletilmiş (izlemsel) NBD} = \text{Beklenen nakit akışların durağan (edilgen) NBD} \\ + \text{Etken yönetim seçeneklerinin değeri} \quad (\text{e.5})$$

Torvestad (2010) tarafından DCF modelinin örnek projenin Temel Yapısı içinde girdiler (gri Zemin) ve değişim çıktıların toplam 6 yıla yayılmış işletmesi üzerinden karşılaştırmasında, her bir ana değişkenin olası değerlerinin el verdiği artı/eksi değerler tespit edilmiştir. Her bir tespitin değerde yaratmış olduğu farkların incelenmesi sonucu, yöntem, yazımda tartışılan göreceli durağan bu modelde bile, doğal olarak, 32.516,07 m² (350.000 sqf) bir alan için oluşan farklar göze çarpmaktadır (Çizelge 4.12). Örnek olarak enflasyon dolayısı ile birim başına düşen gaz ve elektrik harcamasının fiyatının artmasına rağmen, tasarruftan dolayı birim (sqf) alan başına 3 birimden 2 birime düşmesi, değerde artışı sebep olmaktadır. Taşınır ve taşınmaz varlıklara ait değişkenlerin (proxy)

bütünleşik etkiltilmesinden oluşan değer farkı da %40,40 olarak, Temel Yapı değeri 48,233,464 \$ iken 32,689,433 \$ artış ile 80.922.897 \$ olarak bulunmuştur.

Çizelge 4.12 DCF modelinin Temel Yapı girdi değişkenlerinin değerdeki parasal ve oransal etkisi (Torvestad 2010)

<i>Gri hücreler girdileri ifade etmektedir.</i>	Başlangıç / Son (terminal) yıl	Girdideki Değişim	“Değer”deki Parasal/Oransal Değişim	
İnşaat alanı (sqf)	350,000		(\$)	(%)
Doluluk oranı	%80	%90	9,084,508	16,29
Sqf başına kira geliri	25	26,2	3,603,651	6,95
Su bedelindeki artış	%1,00			
Gaz ve elektrikteki artış	%2,50	%5,00	-1,630,316	-3,50
Kira oranlarındaki artış	%1,00			
Taşınmaz vergisi artışı	%1,00			
Üst hakkı bedeli artışı	%0,00 / %3,00			
Riskten arındırılmış oran	%5,40			
Risk primi	%5,50	%4,50^a	3,599,407	6,94
Gelir (income)				
Kiralanabilir alan	Sabit			
Doluluk oranı	Sabit			
Sqf başına kira geliri	25,00 \$	26,20 \$		
Kira geliri	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Otopark geliri	800,00 \$			
Ortak alan bakım ücretleri (fees)	%100,00			
Kredi kaybı (credit loss)	%2,50			
Toplam gelir	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Giderler (expenses)				
Sqf’de su harcaması	0,25 \$	0,12 \$	500,507	1,03
Sqf’de gaz ve elektrik h.	3,00 \$	2,00 \$	4,114,393	7,86
Taşınmaz vergisi	3,00 \$			
Üst hakkı kirası	Sabit (500.000 \$)			
Sqf’e düşen ortak alan bakım	0,30 \$			
Yönetim ücreti (fee)	300,000 \$			
Toplam giderler	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Amortisman öncesi işletme geliri	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Amortisman (depreciation)	1,000,000 \$			
İşletme geliri	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Vergiler	%38			
Vergi sonrası işletme geliri	Yıl 1’de başlamaktadır.			
+ Amortisman (depreciation)	Sabit			
- Sermaye bakımı & mülk iyileştirmesi (capital maintenance & leasehold improvement)	500,000 / 525,505 \$	400,000 \$	1,734,905	3,47
Şirkete nakit akışı	Yıl 1’de başlamaktadır.			
Son (terminal) değer	Yıl 5 için hesaplanmıştır.			
Bugünkü değer (temel veriler ile)	48,233,464 \$			
Öz kaynak maliyeti	Sabit (%10,90)	9,90^a (d)		
Borç maliyeti	Sabit (%6,50)	7,00^b	-1,509,174	-3,23
Borç oranı (allowed loan to value ratio)	%60	70^c (d)	6,530,694	11,93
		6,96^b /		
Sermaye maliyeti	%6,78	6,09^c / 5,79^(d)	32,689,433	40,40

Eichholtz vd. (2012) tarafından hazırlanan GYO Portföyün Yeşilliği ve Parasal Başarımı isimli makale ve Yönder (2013) tarafından yazılan GYO Yatırım Kararları: Yönetişim, Davranış ve Sürdürülebilirlik isimli doktora tezinde yer alan aynı isimli beşinci bölümde irdelenen konu; ABD’de 2011 yılı itibari ile LEED sertifikası almış 10.121, başvuru sürecinde olan 31.705 ve Energy Star sertifikalı 919 ticari mülk üzerinden yürütülmüştür. Çalışmanın değişkenleri; sertifikalı mülkler, toplam varlıklar, taşınmaz yatırımadaki büyüme, fiyat-defter değeri oranı, mülk tipleri, yaşı ve yaşa bağlı sonuçlar olarak tanımlanmıştır.

Sonuç olarak, yaklaşık 700 adet LEED sertifikalı mülkün 44 GYO, 919 Energy Star sertifikalı mülkün de 71 GYO portföyünde yer aldığı saptanmıştır. Çalışmada veriler; iki aşamalı bir süreç ile değerlendirilmiş, eşitlik 6-9 ile fiziksel başarımlar ölçümlerine yönelik modeller ile parasal başarımın hesaplanabilmesi kurgulanmıştır (Eichholtz vd. 2012).

$$Bina_Sertifikalandırılmış_{it}^g = \frac{Sertifikalı\ Mülk\ Sayısı_{it}^g}{Mülk\ Sayısı_{it}} \times 100 \quad (e.6a)$$

$$m^2_Sertifikalandırılmış_{it}^g = \frac{\sum_l Sertifikalandırılmış\ mülkün\ alanı\ (m^2)_{it}^g}{\sum_l Mülk\ Alanı\ (m^2)_{it}} \times 100 \quad (e.6b)$$

[i: her bir REIT; t: zaman (yıl); l : portföyde yer alan her bir mülk; g: sertifika tipi (LEED veya Energy Star)]

Yazımda kullanılan yöntemler ile yapılan nicel araştırmalar tarafından; piyasadaki çöküş dönemlerinde (Şekil 3.8) bile, GYO’ların ve sertifikalı yatırımlarının devam ettiği ve parasal verilerde önemli bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. GYO portföylerinin yeşilliğinin işletme başarımı ile olumlu yönde ilişkisi olduğu; portföyde %1’lik yeşil mülk payının artışının varlıkların getirisinde aktif kârlılık oranı (return on assets - RoA), LEED sertifikalı mülklerde %3,5, Energy Star sertifikalı mülklerde %0,31 oranında arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca bir GYO, yeşil mülklerin payını portföy içinde %1 artırdığında, öz kaynak kârlılığının da %7,39-7,92 oranında artmakta olduğunun öngörülebileceği (anamlı - olumlu) olarak belgelenmiştir. Dolayısı ile nakit akışlar, portföydeki gayrimenkullerin işletmelerden elde edilen brüt gelir (funds from operations - FFO, e.7) ile toplam gelir arası orantı olumlu şekilde artmaktadır (Hin Ho (David) 2013, Beracha vd. 2018).

$$FFO = \text{Net gelir} + \text{Yıpranma payı (amortization + depreciation)} \\ - \text{satışlardan elde edilen gelirler} \quad (e.7)$$

[Satılardan elde edilen gelirler; kira, üst hakkı, konut satış, yatırım amaçlı gayrimenkullerin satışı, aidat ve hizmet gelirleri ile diğer gelirlerden oluşmaktadır.]

Bu çalışmada yeşil ve sürdürülebilir yatırımlarının özellikle gelirde artışa neden olması ile GYO etkinlik değer değişkenleri yorumlama yöntemlerinden (Çizelge 4.13); işletme verimlilik oranlarından aktif kârlılık oranı (return on assets - RoA) ve öz kaynak kârlılığı oranı (return on equity - RoE) tartışılmıştır.

Çizelge 4.13 GYO etkinlik değer değişkenleri (<https://www.demonstratingvalue.org> 2013, Nassar 2018)

Bağımlı değişkenler <i>Parasal (finansal)</i>	Bağımsız değişkenler <i>Fiziki - parasal</i>
Parasal başarımın aktif kârlılığa oranı (AKO) <i>Return on Assets (RoA)</i> = <i>Net Dönem Karı / Toplam Varlık Değeri</i>	Yapılı çevre Yaşam döngüsü Birim değişkenler (m ² , CO ₂ , kW, TL, vb.) Ulusal / uluslararası sertifikalar
Öz kaynak kârlılığı oranı (ÖKO) <i>Return on Equity (RoE)</i> = <i>Net Dönem Karı / Öz Kaynak Değeri</i>	

Eichholtz vd. (2012) çalışmalarında, bölgelere göre değerlemede de, bölgenin sertifikalı yapı kapasitesi ile portföy içeriklerindeki ağırlıklar çarpılarak REIT’lerin yaklaşımlarının tartışılması önerilmektedir (e.8a, b). Bölge tanımı olarak, İstatistiki Metropolit Bölge (Metropolitatn Statistical Area - MSA) ayrımı esas alınmıştır. Çalışma sonucunda REIT oluşumunda kullanılan her araç ile REIT’in yeşilliği arasında %1 gibi çok yüksek bir seviyede bağıntı (corrélation) olduğu bulunmuştur (e.9a, b).

$$WLG_{it} = \sum_{j=1}^n Y_{erel\ Yeşillik_{jt}} \times Portfolyo\ Ağırlıkları_{ijt} \quad (e.8a)$$

$$WLGPL_{it} = \sum_{j=1}^n Y_{erel\ Yeşil\ Düzenleme\ Yoğunluğu_{jt}} \times Portfolyo\ Ağırlıkları_{ijt} \quad (e.8b)$$

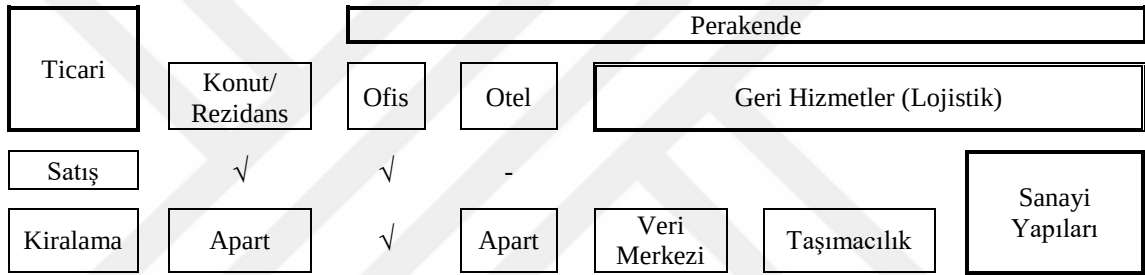
[j: MSA; WLG: ağırlıklandırılmış bölgeye yeşillik (the weighted locational greenness); WLGPL: Bölgelerde belirlenmiş yeşil önlemler (weighted locational green policy)]

$$Yeşillik_{it} = \partial_0 + \partial_1 WLG_{it} + \partial_2 WLGPL_{it} + \sum_k \partial_k Z_{kit} + \vartheta_{it} \quad (e.9a)$$

$$Parasal\ Başarım_{it} = \theta_0 + \partial \theta Yeşillik_{it} + \sum_k \theta_k Z_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (e.9b)$$

[yeşillik: sertifika tipi temelinde standartlaştırılmış sertifikalı mülk sayısı, standartlaştırılmış birim alan veya standartlaştırılmış sertifika puanı; parasal başarım: RoA, RoE, FFO’nun gelire oranı; Z: denetleyen değişkenlerin bir vektörü]

Yazımda tartışılan yaklaşımlar ve yöntemlerin Türkiye’deki GYO portföyüne yeşil bina/sertifikalı yapıları çevre etkilerinin ve sürdürülebilir mülk kavramının yarattığı değerin tartışması için temel alınabilecek örnek bir çalışma yapılabilmesi için öncelikle ihtiyaç duyulan verilerin standartlaştırılmasının gerekliliği görülmektedir. Ek olarak tek bir taşınmaz üzerinden devam etmek bile, farklı raporlar ve senelerde, taşınmazların isimlerinin bile farklı kayıt altına alınmış olması (**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**), sektördeki diğerlerin bile algısını yavaşlatmaktadır. GYO gibi halka açık yatırımların ve dâhilinde taşınmaza doğrudan yatırım yapmak isteyen sermaye sahiplerinin araştırmasını doğal olarak zorlaştırmaktadır. Başlangıç olarak önerilen projelerin kodlanmasına ek olarak proje tiplerinin sınıflandırılması da bütünleştirilerek tanımlanması erişimi/araştırmaları kolaylaştıracaktır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 GYO yatırım amaçlı portföyünde işlevsel yaklaşımlar

4.2 Verilerin Ayıklanması ve Sınıflandırılması

Bu çalışmanın en zorlanılan ve önemli bir miktarda mesai harcanmış olmasına rağmen taşınmazlara ait ortak verilerine ulaşamamasından/açıklanmamış olmasından kaynaklanan durumun, gerekli değişkenlerin kamuya açıklanması ile uluslararası düzeyde daha net bir duruş sergilemesi temenni edilmektedir. GYO’ların yatırım portföylerinde yer alan taşınmazların fiziki ve finansal verilerinin aynı standartta olmaması ve önemi özellikle fark edilmiştir. Değerleme raporlarında yer verilen fiziksel verilerin Planlı Alanlar Yönetmeliği ile değerlendirme yöntemlerinin UDS’de belirtilen standartlarla da uyuşmaması güvenilirliği konusunda değerlendirme yaklaşımları açısından kuşku oluşturduğu bu çalışma kapsamında düşünülmektedir. Bu çalışmanın çeşitli yerlerinde değinilen verilerin şeffaflığı vurgusu, piyasanın bir üst düzeye taşınması, piyasada oluşturacağı güven ve güdüleme, bilginin yeter düzeyde oluşunun gerçeğe

uygun değerin saptanmasındaki yegâne rolü, önemsenerek defaten tekrar edilmiştir (Sancar 2010, Meins vd. 2010, Gündoğan 2012).

Parasal açıdan, bir taşınmaz için önemli olan yıpranma payı (amortisman) gibi bir ayrıntının bölümlere göre raporlamada 2014 yılından sonra yatırım portföy tablosunda olma gerekliliğinin “... şirketin finansal durumu veya performansı üzerinde önemli bir etkisi olması beklenmemektedir.” şeklinde belirtilerek kaldırılmış olması¹, sektörde bulunan yatırımcılar açısından da bir zorlanma yaşanmasına neden olabilecek bir girdi değişkeni olarak görülmektedir. Bu nedenle önceki yıllara ait finansal raporlarda doğrusal amortisman hesabı, 2014 yılından itibaren defter değeri niteliğinde sabit bir şekilde bu çalışmadaki hesaplara yansıtılmıştır. Bu tarihin çalışmanın yapıldığı ve 2018 yılının verilerini kapsayan 2019 yılının ilk çeyreğinin sonunda yapılması ve geriye dönük ve genel kabul gören bir zaman dilimini içermesi bir şans olarak görülmektedir. Şirket değerlemelerinde, şirketin yapısının iyi bir şekilde belirlenmesinin sonrasında gelecek başarımının tahmin edilebilmesi için 5-10 yıllık bir dönemin tahminlerinin yapılması, uygun değerlendirme modeli seçimi öncesi yeterli görülmektedir (Sipahi vd. 2016) Genel inceleme sonucu, gelir getiren yatırımların çeşitliliği, ortaklık yapısı ve çıkarılmış sermaye büyüklüğü ile öne çıkan İş GYO, örnek çalışma için XXX olarak seçilmiştir. Türkiye’de, EİS Eczacıbaşı İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.’nin de yarı ortaklığında gerçekleştirilen ve “yatırım amaçlı gayrimenkuller” portföyünde yer alan Kanyon Projesi² (2006), çeşitli BREEAM³ (Yeni Yapı - *new construction* NC, Kullanımda Olan (Mevcut Yapı - *building in-use*, İşletme Yönetimi - *Building Management* ve Varlık Başarımı - *Asset Performance*) sertifikalarını kullanımı sırasında 2012 yılından

¹ “Uygulanabilir amortisman ve itfa yöntemlerine açıklık getirilmesi; TMS 16 “Maddi Duran Varlıklar” standardında ve TMS 38 “Maddi Olmayan Duran Varlıklar” standardında yapılan değişiklikler, bir varlığın kullanımını içeren bir faaliyetten elde edilen hasılatın, genellikle varlığın ekonomik yararlarının tüketimi dışındaki etkenleri yansıttığından, hasılatı esas alan amortisman ve itfa yöntemi kullanımının uygun olmadığına dair açıklık getirmiştir. Bu değişiklikler 1 Ocak 2016 ve sonrasında başlayan yıllık hesap dönemleri için geçerlidir ve ileriye dönük olarak uygulanacaktır. Standardın erken uygulamasına izin verilmektedir.” (Anonim 2015)

² Tasarım: Tabanlıoğlu Mimarlık + Jerde Partnership; proje tipi: Karma işlev; yapım yılı: 2001-2006; kullanılabilir alan: 250.000 m² (<http://www.tabanlıoglu.com/project/kanyon/> 2006)

³ RICS (2016) tarafından BREEAM In-Use (BRE) kitapçığında, Avrupa’da mevcut binalar için en çok kullanılan değerlendirme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Going for Green - *Sustainable Building Certification Statistics Europe 2015*)

başlayarak çeşitli iyileştirilmeler yolu ile edinen ilk projedir (Tabanlıoğlu 2006, Kalafat 2011, Alkan 2015, Taşkın 2016, Çelebi 2018, www.breeam.com/inuse 2018, www.gbig.org/ 2019g, h, www.greenbooklive.com 2019). 2015 yılında portföye alınan TUTOM ve İş GYO ve Şişecam Tuzla projeleri de sırası ile 2017 ve 2018 yılında yeni yapılar için LEED tarafından verilen altın (gold) sertifikaya hak kazanmış olarak işletmeye alınmış, ömür boyu gelir (perpetuity) için atılan adımlar arasında portföyde yerlerini almışlardır (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14 ISGYO yatırım amaçlı sertifikalı gayrimenkuller ve başarımlar düzeyi

Yatırım amaçlı sertifikalı gayrimenkuller	Portföye alınma tarihi	Başarımlar düzeyleri / sertifika tarihi	Başarımlar düzeyi
İş GYO & Şişecam Tuzla Projesi	2016	LEED NC 2009 Gold - 2018	67/110
İş GYO Teknoloji ve Operasyon Merkezi	2015	LEED NC 2009 Gold - 2017	66/110
KANYON Ofis	2006	Eczacıbaşı Ofis Binası - BREEAM In-Use International - 2012	(%70,3) %80
KANYON İşletme Yönetimi ve Pazarlama		BREEAM In-Use International 2015 Part 1 - Asset Performance - 2012	(%70,3) %80
		BREEAM In-Use International 2015 Part 2 - Building Management - 2015	(%72,4) %85

Örnek çalışma konusu olan İş GYO A.Ş.'nin 2018 yıl sonunda Portföyü, web sitesinde; kira geliri elde edilen gayrimenkuller, Kule 3, tamamlanan projeler, devam eden projeler, planlanan projeler ve arsalar başlıklarında incelenebilmektedir. Yatırımcı sunumları ve yönetim kurulu faaliyet raporlarında, ofis, perakende, projeler, stoklar, arsalar ve otel şeklinde, Kira Geliri Yaratan Gayrimenkuller başlığında da ofis ve perakende yatırımlarına yer verilmektedir. Finansal Tablolar ve Bağımsız Denetçi Raporlarında ise; yatırım amaçlı gayrimenkuller bölümünde yıllık toplam açılış ve kapanış bakiyeleri, bölümlere göre raporlamada da gelir, maliyet ve brüt kar detaylarında, dipnotlarda açıklanmaktadır.

Yeşil değerlendirme seçeneklerinin yanı sıra taşınmazların değerlendirme yöntemi tercihinin yazımda önerilen yaklaşımlara özellikle sertifikalı projelerin uzun süreli kiralama ile

düzenli gelir elde edilen Tuzla Karma ve TUTOM projelerinin doğrudan kapitalizasyon ve Kanyon AVM'nin perakende/ticari bir yatırım olarak gelirin indirgenmesine dayalı yöntemlere göre değerlendirildiği görülmektedir (Çizelge 4.15). Bu noktada Türkçe'de oluşmuş bir kavram kargaşasına da değinmek gerekmektedir: Yazımda piyasa değeri belirleme yöntemlerinden (Çizelge 3.2) karşılaştırmalı satış çözümlemesi/yaklaşımı (sales comparison analysis/approach) için değerlendirme raporlarının genelinde kullanılan kavramın emsal karşılaştırma olması... Portföye incelendiğinde, diğer gayrimenkullerden Marmara Park, Mallmarine gibi AVM'lerin Kanyon'un aksine piyasa değeri yöntemlerinden gelir yerine karşılaştırma ile değerlendirildiği görülmektedir.

Çizelge 4.15 ISGYO FoYAG ve mülklerin değerlemesinde kullanılan değerlendirme yöntemleri

Bina / Proje Adı	Değerleme Yöntemi	
	2018	2017
Faal olan yatırım amaçlı gayrimenkuller (Portföy⁽¹³⁾)		
Ankara İş Kule Binası	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
İstanbul Marmara Park AVM	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
İstanbul İş Kuleleri Kompleksi	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
İş Bankası Ankara Merkez Binası	-	Karşılaştırmalı satış çöz.
Kapadokya Lodge Otel	Maliyet oluşumları çöz.	Karşılaşt. satış ve maliyet o. çöz.
Muğla Marmaris Mallmarine AVM	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Maslak Ofis Binası	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Taksim Ofis Lamartine	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Tuzla Çınarlı Bahçe Projesi	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Kanyon Alışveriş Merkezi	İndirgenmiş nakit akım	İndirgenmiş nakit akım
İstanbul Tuzla Karma	Doğrudan kapitalizasyon	Karşılaştırmalı satış çöz.
Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi (TUTOM)	Doğrudan kapitalizasyon	Karşılaştırmalı satış çöz.
Ege Perla AVM	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Yapılmakta olan yatırım amaçlı gayrimenkuller		
İstanbul Finans Merkezi Projesi	Karşılaştırmalı satış çöz. ve maliyet oluşumları çöz.	
Kartal Manzara Adalar	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.
Levent Arsası	Emlak vergisine esas rayiç değer	Emlak vergisine esas rayiç değer
Üsküdar Arsası	Karşılaştırmalı satış çöz.	Karşılaştırmalı satış çöz.

ISGYO'nun genel konjonktür içinde yerinin anlaşılabilmesi için BIST'e kayıtlı tüm şirketlerin piyasa değeri ile GYO'lar gibi halka açık olan şirketlerin pazar değeri karşılaştırılması (Şekil 4.3) sonrasında sıra ile halka açık şirketler ile GYO'ların pazar değerleri (Şekil 4.4), GYO'lar ile İş GYO A.Ş.'nin durumunun karşılaştırılabilmesi için ISGYO'nun yatırım amaçlı gayrimenkuller portföyünde (Portföy₍₁₃₎) son beş yıldır (2014-2018) yer alan faal gayrimenkullerden (Çizelge 4.16) kira ve/veya üst hakkı geliri elde edilen (Portföy₍₁₀₎) ve işletme giderleri ISGYO sorumluluğunda olan sertifikalı ve sertifikasız yatırımlar (Portföy₍₆₎) tespit edilmiştir (Çizelge 4.17). Portföy₍₆₎, bu çalışma kapsamında, gelir ve giderler bazında sorumluluk bakımından karşılaştırılabilirliğin indirgenebilmesi için oluşturulmuştur.

Çizelge 4.16 İş GYO 2018 FoYAG* portföyü proje kapsamının 2014-2018 yılları karşılaştırması

31 Aralık 2018 Yatırım amaçlı gayrimenkuller (Duran Varlıklar)	2018	2017	2016	2015	2014
1. Ankara İş Kule Binası	•	•	•	•	•
2. İstanbul İş Kuleleri Kompleksi	• (♣) ^a	• (♣)	• (♣)	• (♣)	• (♣)
3. Maslak Ofis Binası	•	•	•	•	•
4. Muğla Marmaris Mallmarine AVM	•	•	•	•	•
5. İş Bankası Ankara Merkez Şubesi ^b	•	•	•	•	•
6. İstanbul Kanyon Alışveriş Merkezi	♣	♣	♣	♣	♣/• ^c
7. İstanbul Marmara Park AVM	•	•	•	•	•
8. Nevşehir Kapadokya Lodge Otel	•	•	•	•	•
9. Taksim Ofis Lamartine	•	•	•	•	•
10. Tuzla Teknoloji ve Oprasyon Merkezi	♣	♣	♣/•	♣/•	
11. İstanbul Tuzla Karma	♣	♣/•	♣/•		
12. İzmir Ege Perla AVM	•				
13. İzmir Ege Perla Konut/Ofis	•	•	•		
Kartal Manzara Adalar					
Topkapı İnistanbul					
Diğer Gayrimenkuller					

[• : sertifikasız; ♣ : sertifikalı]

* 2018 yılı Finansal Rapor kapsamında, bölümlere (dipnot 4) göre raporlama bölümü ile YAG projeleri listesi (dipnot 10) birebir örtüşmemektedir. Dipnot 4 kapsamı esas alınmıştır.

^a (♣) İstanbul İş Kuleleri Kule 1; ^b Satış Tarihi: 17 Mayıs 2018

^c ♣/• Kanyon AVM ve Eczacıbaşı Ofis Binası karma projesi, 2012 yılında BREEAM In-Use ve 2015'de AP + BM sertifikalarını almaya hak kazanmıştır (www.gbig.org 2019g).

ISGYO 31 Aralık 2018 Tarihinde Sona Eren Yıla Ait Finansal Tablolar ve Bağımsız Denetçi Raporu, Notlar 10. Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller kapsamındaki bina ve projelerin toplam değeri (3.679.192.500 TL) ile yapılmakta olan yatırımların konsolide olmayan aktif toplamın (5,222 milyar TL) yaklaşık olarak %90'ını oluşturduğu görülmektedir (www.spk.gov.tr 2019).

Çizelge 4.17 ISGYO (31.12.2018) faal olan yatırım amaçlı gayrimenkul (Portföy₍₁₀₎) gerçeğe uygun değerleri (TL) ve brüt alanları

Bina / Proje Adı	Gerçeğe Uygun Değer (x1000 TL)	Kira geliri	Gm. gelirleri	İşletme giderleri	Brüt Alan (m ²)
1. Ankara İş Kule Binası	149.630	•	•	•	28.998,00
2. İstanbul Marmara Park AVM	185.675		•		204.160,00
3. İstanbul İş Kuleleri Kompleksi	938.885	•	•	•	109.438,00
İş Bankası Ankara Merkez Binası ^a	47.755	•			6.194,00
4. Kapadokya Lodge Otel	27.000	•	•	•	11.115,00
5. Muğla Marmaris Mallmarine AVM	14.975	•	•		6.399,00
6. Maslak Ofis Binası	112.540	•	•		12.904,00
7. Taksim Ofis Lamartine	53.035	•	•	•	4.624,00
8. Kanyon Alışveriş Merkezi	575.512	♣	♣	♣	81.761,00
9. İstanbul Tuzla Karma	290.160	♣	♣	♣	93.208,14
10. Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi (TUTOM)	1.076.500	♣	♣		184.653,16
Toplam	3.274.282				743.454,30

^a 47.775.000 TL 31.12.2017 değeridir; Taşınmaz 17.05.2018 tarihinde satılmıştır ve toplam değer içinde yer almamaktadır.
[Gri zemin: Portföy₍₆₎ projeleri]

Finansal raporlara ek olarak yapılan araştırmalardan da elde edilen veriler ışığında RoA ve RoE değerleri ile GYO'nun genel durumu ortaya konmuş, yatırım amaçlı gayrimenkuller portföyünde yer alan yeşil bina/yapılı çevre, işletme ve yönetim sertifikalı / sertifikasız taşınmazların karşılaştırılması yapılarak, tümünde sertifikalandırma olduğu durumda en azından tek bir senede elde edilebilecek tasarruf miktarı üzerinden edinilebilecek kâr tartışılmıştır (EK 6). Ayrıca, 2009-2018 yılları arası gelir getiren ve 2012 sonrası sertifika alan, %50 İş GYO ortaklığı 11 yıllık zaman serisi verileri mevcut

olan Kanyon Ofis ve AVM'nin yıllar içindeki durumu da incelenmiştir. GYO'nun etkinlik değer değişkenleri, finansal tablolar ve dipnotlarında yer alan ayrıntılar (varlıklar / kaynaklar / aktif toplam / yatırım amaçlı gayrimenkuller (YAG) / sertifikalı ve sertifikasız faal olan yatırım amaçlı gayrimenkuller (FoYAG)) ile şekillendirilmiştir. Sertifikalı ve sertifikasız projeler için de bölümlere göre hazırlanmış açıklayıcı notlar (dipnotlar) doğrultusunda (taşınmazın gerçeğe uygun değeri / taşınmaza ait satış gelirleri 'kira, üst hakkı, diğer' / taşınmaza ait satışların maliyeti / işletme giderleri / taşınmazın brüt kârı / yıpranma (amortisman) / taşınmazın yıllık net geliri) derlenerek çözümlemesi yapılmıştır (EK 6).

4.3 İş GYO Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyü Sertifikalı ve Sertifikasız Yatırımların Başarım Karşılaştırması ve Kurgusal Değerleme

İş GYO A.Ş., 2018 yılı sonu itibari ile portföyünde bulundurduğu 3 adet sertifikalı mülkün toplam varlıklarda oluşturduğu farkın araştırılabilmesi için denetimden geçmiş ve konsolide olmayan finansal tablolarından ve dipnotlarından son 5 yılın verileri derlenmiştir. $ISGYO \supset YAG \supset FoYAG \supset Portföy_{(10)} \supset Portföy_{(6)} (FoYAG \vee Portföy_{mt}^S \cup Portföy_{mt}^Z)$ verileri sıra ile karşılaştırılmıştır (e.10-11).

[U: birleşim; S: sertifikalı; Z: sertifikasız; mt : t zamanda portföyde yer alan mülk (bu çalışmada mt değişkeni, karşılaştırılabilir çoklukların tanımlanabilmesi adına 2014-2018 yılları grubu ve aynı mülklerden oluşan sabit değişken olarak tanımlanmıştır.)].

$$GM \text{ Sertifikalandırılmış } YAG_{mt}^{lb} = \frac{\text{Sertifikalı Mülk Sayısı}_{mt}^{lb}}{\text{Mülk Sayısı}_{mt}} \times 100 = \quad (e.10)$$

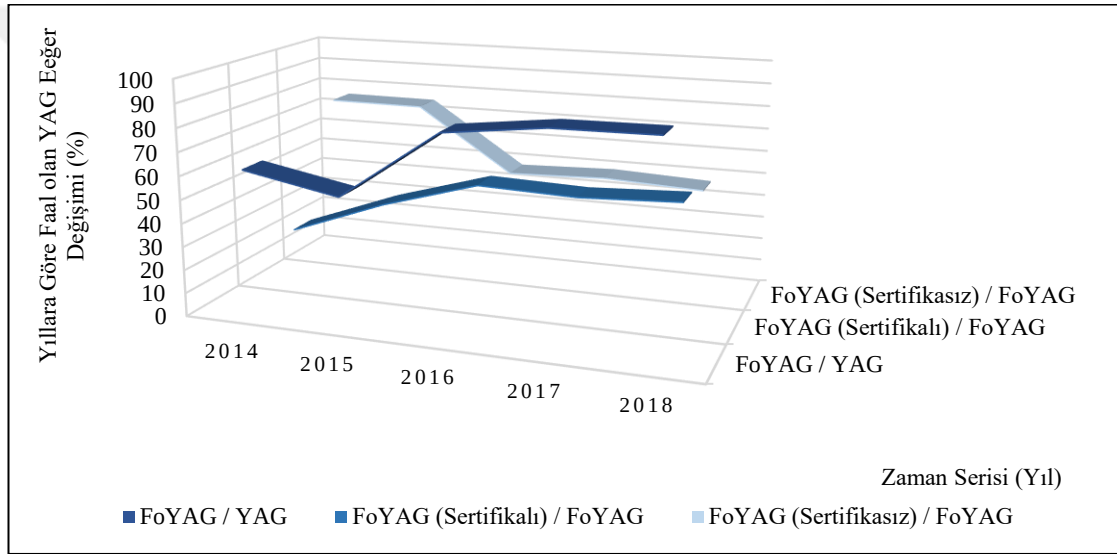
$$\text{Değer Sertf. FoYAG}_{mt}^{lb} = \frac{\sum_t \text{Sertifikalandırılmış mülk değeri } (TL)_{ilt}^{lb}}{\sum_t \text{Mülk Değeri } (TL)_{mt}} \times 100 \quad (e.11)$$

[YAG_{mt}^{lb} : sertifikalandırılması belirlenen, portföyde zamana bağlı değişken olarak yer alan yatırım amaçlı gayrimenkul; lb: sertifika tipi; m: mülk; t: zaman]

Paylaşılan veriler içinde net alan verilerinin açıklanmaması, açıklanan brüt alan kapsamının her projenin işlev özelliklerine göre farklılaşması ve karşılaştırılmasının mümkün olmaması nedeni ile tartışmalar mülklerin gerçeğe uygun değerleri ile finansal tablolarda açıklanan; bilanço, kâr veya zarar, özkaynaklar ve nakit akış tablolarından

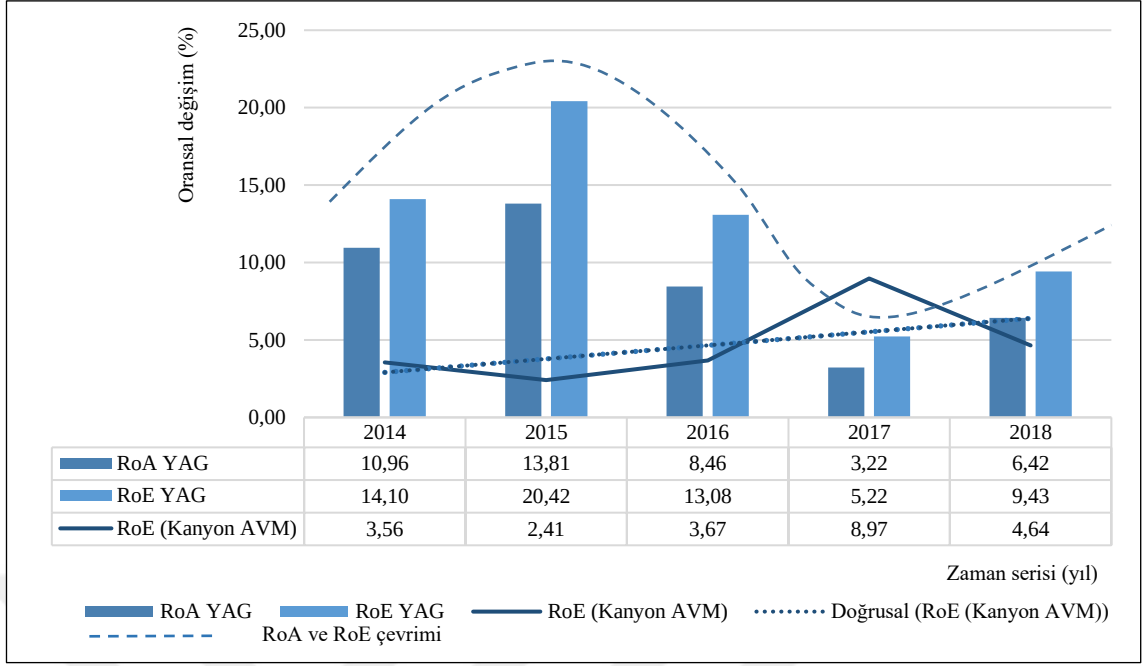
faaydalanılarak hesaplanmıştır. Bu veriler, detaylarda yer verilen brüt kâr, ana (esas) faaliyet kârı, toplam kapsamlı gelir, yatırım amaçlı gayrimenkullerin satış gelirleri ve içerisinden seçilen faal olan yatırımların belirtilen gider verilerinin eşitliklerde ve eşitliklerin detay gelir/gider verilerine göre devşirilerek belirtilen yöntemler ile işlenmesini kapsamaktadır (EK 6).

Portföy₍₁₀₎ kapsamında yer alan projelerin genel yapısı incelendiğinde, 2018 yılında sertifikalı yapıların eşitlik 10 ve 11'e göre adet olarak portföyün %30'unu (3/10) oluşturmasına karşın gerçeğe uygun değer olarak %56,72'si ile baskın hale geldiği ve faal olan garimenkullerde artış olduğu görülmektedir (şekil 4.7).



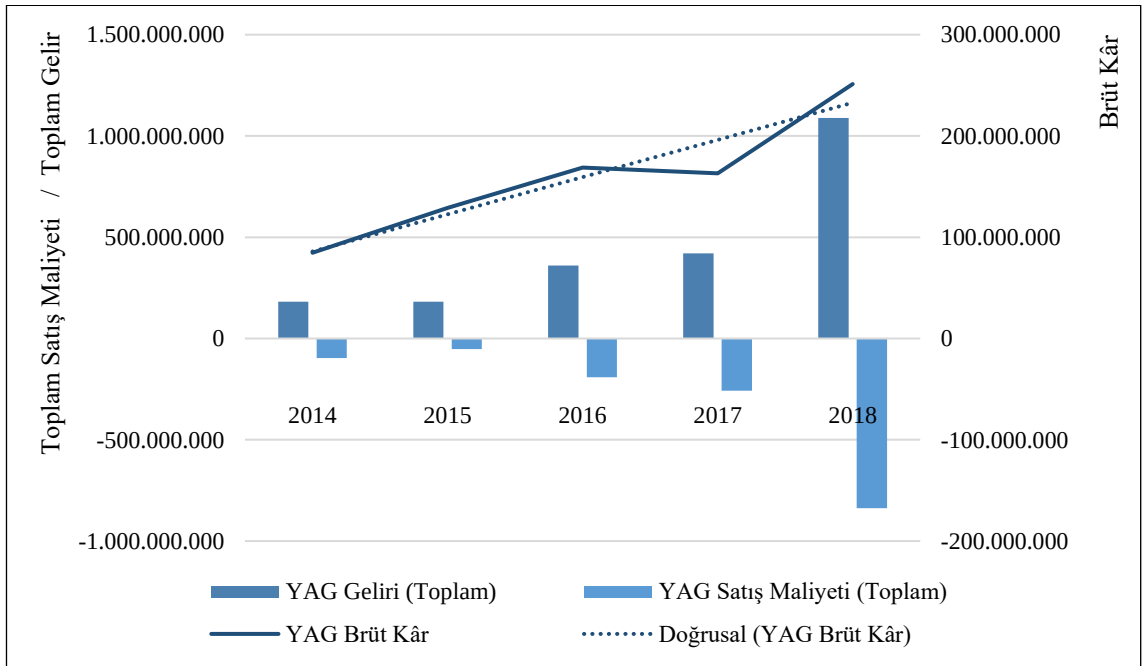
şekil 4.7 ISGYO Faal olan Yatırım Amatı Gayrimenkul Portföyü Sertifikalı ve Sertifikasız Proje, 2014-2018 arası değerdeki oransal değişimi (%)

Aktif toplamda 2014-2018 yılları içinde, yabancı kaynaklar ortalama $\approx$ %32 yatırım amaçlı gayrimenkullerin toplam değeri de $\approx$ %79 oranında dengeli bir şekilde seyretmektedir. Net dönem kârının, ana faaliyet kârı (RoA) ve öz kaynak (RoE) içindeki oranının ise diğer durumlar sabit iken (ceterus paribus) bir çevrim içinde olduğu yorumu yapılabilir. Buna karşılık, sertifikalı bir proje olan Kanyon AVM'nin değerine oranla gelirinin doğrusal bir artışta olduğu gözlenmektedir (şekil 4.8). Yatırım amaçlı gayrimenkullerin toplam hasılat içerisinde yer verilen toplam borçlanma araçları gelir kalemlerinden arındırılmış toplam gelirin, toplam satış maliyetlerinden farkı olan brüt kâr ile karşılaştırması, Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100)-Düzey (TP.RK.U01.Y) lt ile güncellenen değerler üzerinden hesaplanmıştır (şekil 4.9).



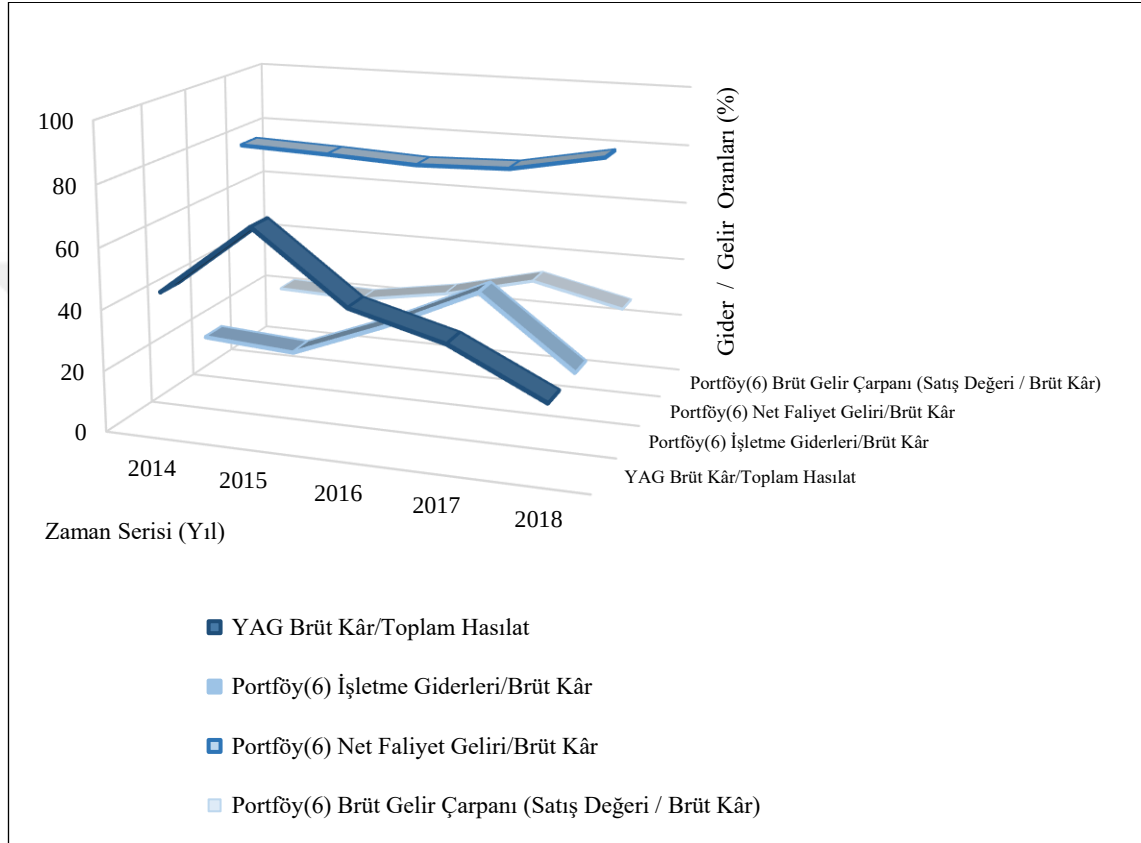
Şekil 4.8 ISGYO RoA ve RoE – Kanyon AVM RoE değişimleri (%)

Artma eğiliminde olan brüt kârın, gelir ve gider oranları ile bir sonraki aşamada işletme giderlerinin de ISGYO sorumluluğunda olduğu altı adet (Çizelge 4.17) gayrimenkulün (Portföy₍₆₎) kendi içinde ve sertifikalı sertifikasız - gruplandırılarak tartışılması, yatırım amaçlı gayrimenkullerin getirisindeki (Şekil 4.9) payının karşılaştırmasının yapılabilmesi için incelenmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.9 YAG güncellenmiş toplam gelir/gider ve brüt kâr değerleri karşılaştırması (TL)

Ankara İş Kule Binası, İstanbul İş Kuleleri Kompleksi, Kapadokya Lodge Otel, Taksim Ofis Lamartine, Kanyon AVM ve İstanbul Tuzla Karma (2016 yılında işletmeye alınmıştır) projelerinden oluşan bu Portföy₍₆₎ (e.10) içerisinde nakit akışların karşılaştırılmasında, sertifikalı gayrimenkullerin işletme giderlerinin azaldığı dolayısı ile net kârlarının arttığı ve artı değer kattığı görülmektedir (Şekil 4.9).

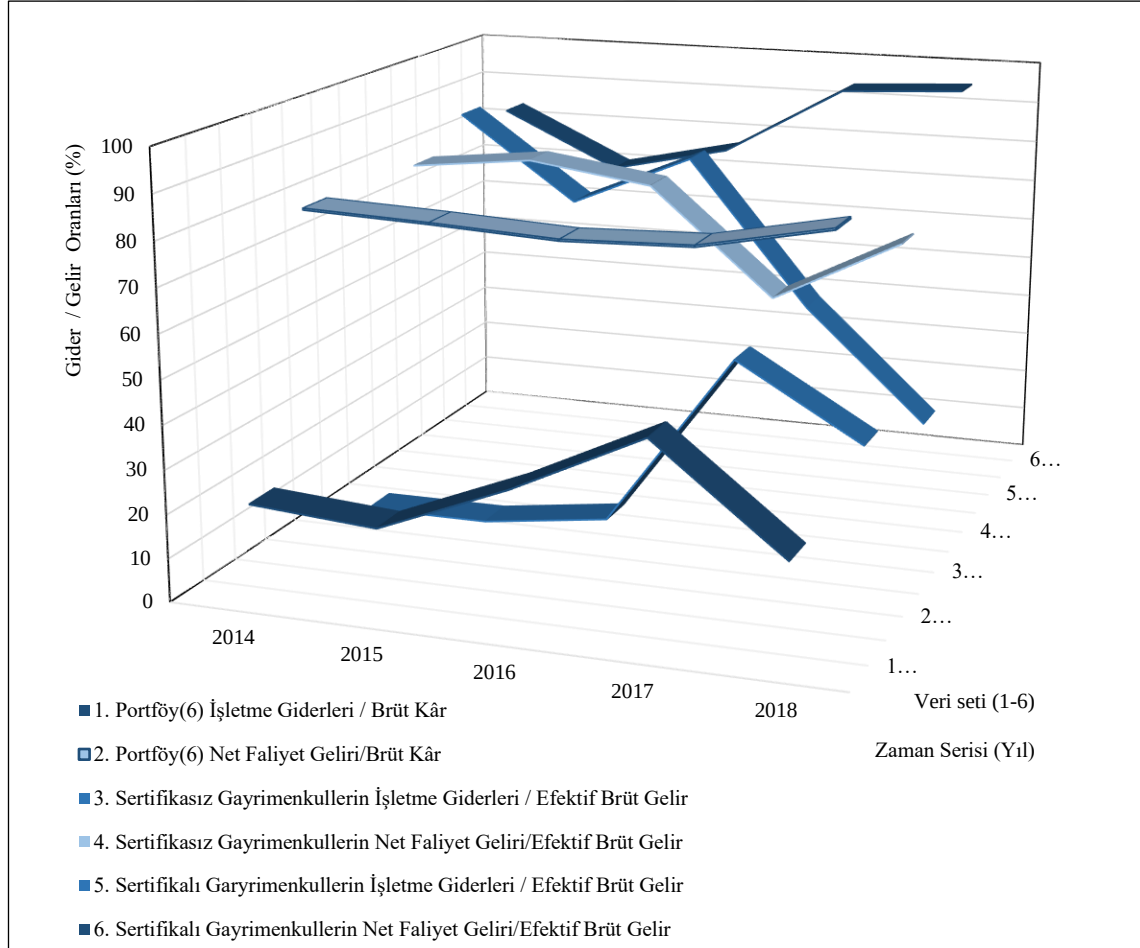


Şekil 4.10 YAG brüt kârının toplam hasılat ile Portföy₍₆₎ net faaliyet geliri ve işletme giderlerinin brüt kâra oranının karşılaştırması

İşletme giderleri de ISGYO'ya ait bu altı gayrimenkulden ikisi sertifikalı, 4'ü sertifikasızdır (e.10). Portföy₍₆₎ kapsamında şekil 4.10'da tartışılan, işletme giderleri ve gelirlerinin brüt kâra (fili/geçerli brüt gelir), 2014-2018 yılları arası değişen, oranları bu kümeyi oluşturan iki alt küme dâhilinde tartışıldığında kârlı bir Portföy oluşturdıkları görülmektedir (Çizelge 4.18, Şekil 4.11, EK 8).

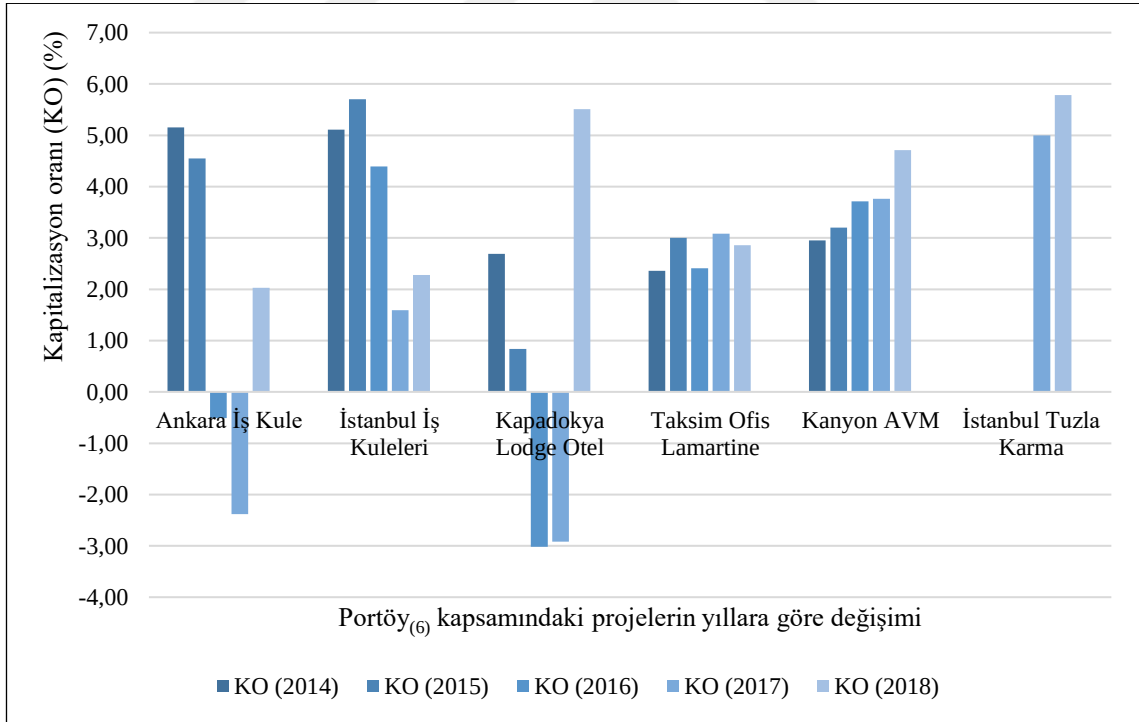
Çizelge 4.18 Portföy₍₆₎ sertifikalı ve sertifikasız gayrimenkullerin nakit akışlarının yıllara göre oransal (%) karşılaştırılması (EK 10)

Parasal oranlar (%)	1. Portföy ₍₆₎ İşletme Giderleri/Brüt Kâr	2. Portföy ₍₆₎ Net Faliyet Geliri/ Brüt Kâr	3. Sertifikasız Gayrimenkullerin İşletme Giderleri / Brüt Kâr	4. Sertifikasız Gayrimenkullerin Net Faliyet Geliri/ Brüt Kâr	5. Sertifikalı Garyimenkullerin İşletme Giderleri / Brüt Kâr	6. Sertifikalı Gayrimenkullerin Net Faliyet Geliri/ Brüt Kâr
Yıllar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2014	21,33	80,36	1,75	79,43	87,18	83,50
2015	19,30	79,27	1,89	82,62	66,88	70,11
2016	31,23	77,84	5,87	78,51	79,61	76,59
2017	45,54	78,79	46,68	53,94	44,87	93,50
2018	22,70	84,66	29,76	69,11	18,09	95,07



Şekil 4.11 FoYAG, Portföy₍₆₎ nakit akışlarının karşılaştırılması

Çalışmanın bu noktasında, FoYAG (Çizelge 4.17) Portföy₍₆₎ kapsamında, tekil mülkler üzerinden KO genel tartışması ile gelirin sertifikalı ve sertifikasız mülkler karşılaştırması ile konu detaylandırılmıştır. Kapitalizasyon oranı, gelirin pozitif bir sayı olduğunda (kâra geçilmiş olması koşulu ile) hesaplanan bir oran olmakla beraber şekil 4.12’de (-) değerlere, gelirdeki düşüşü ifade ettiği için müdahale edilmemiştir. Ankara ve İstanbul İş Kuleleri (1999) doluluk oranları düşüklüğü ve Kapadokya Lodge Otel (2010) sigorta giderleri büyüklüğü nedeni ile gelirde yaşanan düşüş gözlemlenmektedir. Taksim Ofis Lamartine de işletmeye alındığı 2010 tarihinden bu yana durağan bir katkı sağlayarak, gelir/gider dengesini korumaktadır. Kanyon AVM açısından durum İstanbul Tuzla Karma’da da görüldüğü üzere fark arz etmektedir. KO’nun yükselmesi, gelirdeki yıllık oransal değişimin artışı anlamına gelmektedir; gelirdeki bu artış da piyasada taşınmazın değerinde düşüş olarak algılanmaktadır. Bu değer düşüşünün nedeninin, bu çalışmada tartışılan, gelirde elde edilen tasarrufların geliştirilen taşınmazın değerlemesinde dikkate alınamadığı için değere yansıtılamadığı yönündedir (Şekil 4.12).



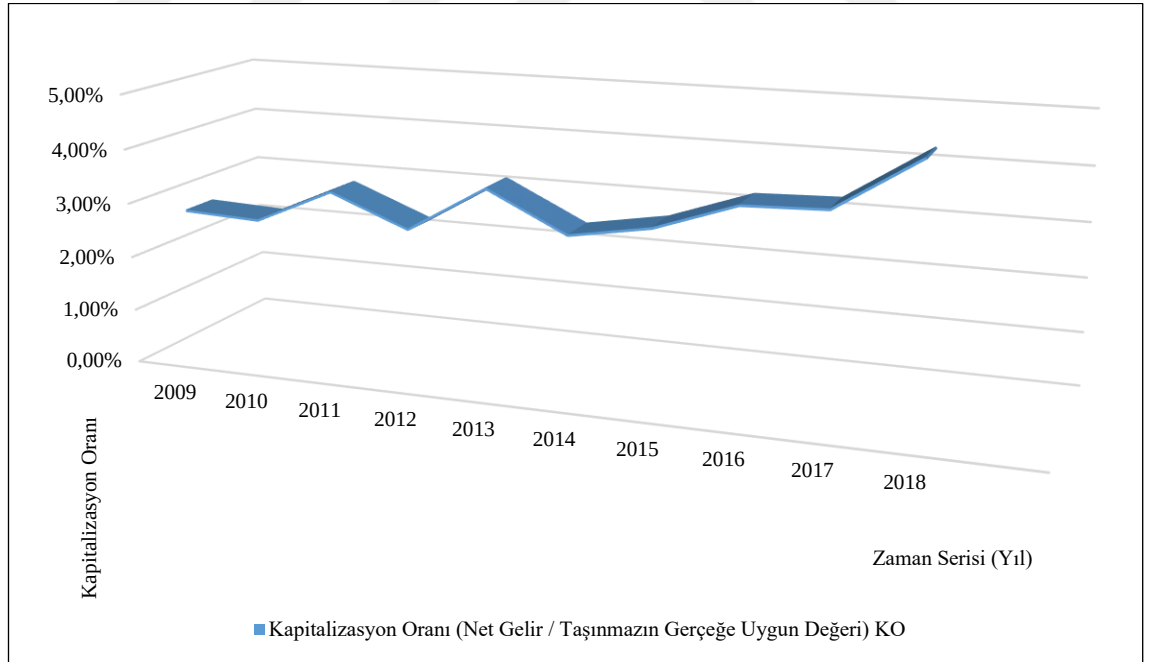
Şekil 4.12 Portföy₍₆₎ 2014-2018 KO karşılaştırması (%)

Detaylandırılan Kanyon AVM’nin finansal tablolardan elde edilebilen 2009-2018 yılları arası verileri güncellenerek elde edilen veri setinde de iyileştirme öncesi, dengeli seyreden KO’nun, 2014 sonrası artışa geçtiği görülmektedir (Çizelge 4.19, Şekil 4.13).

Çizelge 4.19 Kanyon AVM 2009-2018 parasal verileri (TL)

Yıl	Taşınmazın Değeri ^{%50} (x1000)	Kira Geliri ^b	Taşınmaz Geliri (Σ) ^b	Satışların Maliyeti ^a	İşletme Giderleri	Brüt Karı	Yıpranma	Yıllık Net Geliri	Sermaye Yatırımları
2009	262.850	18.206.185	18.394.992	8.409.154	7.695.879	9.985.838	2.681.591	7.304.247	
2010	285.000	18.558.806	18.784.720	8.346.940	7.235.127	10.437.780	2.689.896	7.747.884	508.601
2011	315.000	21.491.865	21.723.022	8.404.006	7.252.020	13.319.016	2.721.074	10.597.942	2.849.121
2012	346.000	23.444.280	23.614.418	11.092.816	9.848.508	12.521.602	2.845.938	9.675.664	1.945.455
2013	365.000	26.342.056	26.569.157	11.030.508	9.746.816	15.538.649	2.230.034	13.308.615	793.033
2014	390.000	27.569.923	27.780.358	13.990.463	12.022.019	13.789.895	2.274.870	11.515.025	1.995.916
2015	440.000	31.634.035	31.880.696	15.514.513	13.441.880	16.366.183	2.274.870	14.091.313	666.979
2016	479.965	34.619.914	35.073.517	14.980.220	12.867.528	20.093.297	2.274.870	17.818.427	386.524
2017	510.090	36.581.502	36.768.552	15.296.666	13.218.499	21.471.886	2.274.870	19.197.016	1.664.843
2018	575.512 ⁵	28.835.859	39.105.747	9.750.320	7.424.383	29.355.427	2.274.870	27.080.557	5.465.836

^a(Amortisman Hariç, Sigorta, İşletme, Vergi, Resim ve Harç Giderleri, Diğer) ^bSatış Gelirleri ^{%50}İSGYO'nun Kanyon AVM üzerindeki ½ hakkı



Şekil 4.13 Kanyon AVM 2009-2018 KO

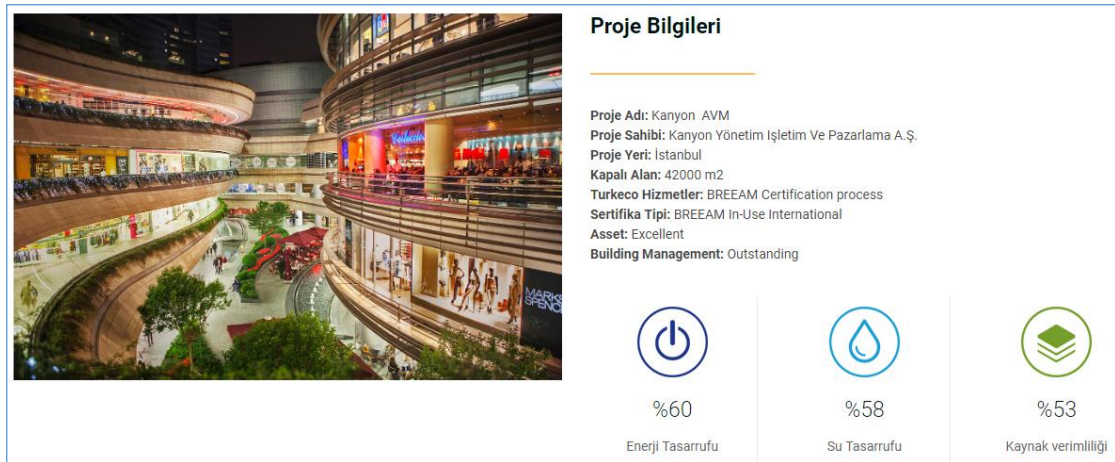
Hafizoğlu (2013) tarafından yapılan tez çalışmasında, iyileştirmesi yapılan bir binanın önceki ve sonraki tasarruf düzeylerinin benzetimleri (simulation) yapılarak, yıllık enerji

tüketimi, CO₂ salımı gibi LEED ve BREEAM sertifikaları önerileri doğrultusunda tasarruf yapılabilmesi için gerekli değişkenler doğrultusunda hesaplamaları yapılmıştır. İşletme harcamalarında, enerji tasarrufu üzerinden kurgulanacak ve yazımda belirtilen %30 tasarruf miktarına ($5,4111/7,371 = 0,265907$) oldukça yakın bir değer saptanmıştır (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20 Yıllık elektrik tüketimi karşılaştırması (Hafızoğlu 2013)

Bina Durumu	Yıllık soğutma enerjisi (kWh)	Klima cihazı SEER oranı	Yıllık elektrik miktarı (kWh)
Mevcut Bina	47.910	6,5	7.371
Yenilenen Bina	35.170	6,5	5.411

Ortalama tasarruf seviyelerinin ötesinde, en iyi dereceye yükseltile Kanyon AVM, enerji tasarrufunda %60 seviyesine ulaştırılmıştır (Şekil 4.14). Kanyon Yönetim İşletim ve Pazarlama A.Ş. adına BRE tarafından verilen Kanyon BIU Uluslararası Sertifika'da (BREEAM) belirtilen Varlık (%81) ve Yönetim İşletme (%89) değerlendirme başarımlarından (Çizelge 4.14) elde edilen sonuçlardan özellikle işletmenin enerji tasarrufu (%60) ve parasal değeri özelinde tasarrufun boyutları - değere yansımaları tespit edilmiştir.



Şekil 4.14 Kanyon AVM BREEAM Öne Çıkan (Outstanding) Varlık tasarruf değerleri (<http://turkeco.com/kanyon-avm/> 2019)

2014-2018 yıllarında İş GYO Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyünden yer alan işletme verilerinin Yİ-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (2003=100)-Düzey (TP.RK.U01.Y) ölçütü ile güncellenen yıllık net kârı üzerinden yapılan hesapta, tüm

portföyün yıpranma payından daha çok parasal tasarrufun yapılabileceği görülmektedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21 İş GYO 2014-2018 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Portföyü gelir-gider tasarruf tespit tablosu (TL)

Yıllar	Toplam Gelirleri	Portföyün Toplam İşletme Giderleri	Tasarruf*	Brüt Kar	Tasarruflu Brüt Kâr*	Yıpranma Payı	Taşınmazların Yıllık Net Karı
2014	224.216.567	13.401.834	2.412.330	104.880.498	107.292.828	17.249.940	90.042.888
2015	213.933.004	14.803.023	2.664.544	151.841.526	154.506.070	17.249.940	137.256.130
2016	395.194.964	17.553.295	3.159.593	185.466.172	188.625.765	17.249.940	171.375.825
2017	427.816.991	35.051.239	6.309.223	165.993.117	172.302.340	17.249.940	155.052.400
2018	1.088.746.140	30.091.396	5.416.451	251.244.338	256.660.789	17.249.940	239.410.849
Güncellenmiş Değerler				2014	84.697.415	86.645.519	72.715.138
				2015	128.822.046	131.082.640	116.447.825
				2016	168.879.766	171.756.794	156.049.532
				2017	163.119.629	169.319.634	152.368.306
				2018	251.244.338	260.271.757	243.021.817
							740.602.618
* Portföyün Toplam İşletme Giderlerinden %30 Enerji ihtiyacı üzerinden %60 tasarruf edilen miktar				796.763.194	819.076.344	=	22.313.149

Kapitalin de algısını çekmeyi başarmış sürdürülebilirlik olgusunun diğer tüm kapitaller dâhilinde yaratacağı değer maddi ve maddi olmayan varlıklar aracılığı ile sahip çıkılması, 2018 Ocak itibari ile bir damla büyüklüğünde görülebilir...

4.4 Bulgular ve Gelecek için Tartışma

Tasarrufu yaratabilme yetisi ve öncülüğü, veri akışının kurumsallaşması ile sağlanabilecektir. Türkiye'nin gelişmekte olan ülkeler içindeki önemi, sertifikalı yatırımlar bakımından 2018 yılında en çok yatırım yapan 6. ülke olarak aldığı ödülü bir kıstas olarak düşünülür ise, görülmektedir. Bu ilerlemeye ek olarak 2017 yılında LEED Yeşil Bina Sertifikası alan ilk 10 ülke içinde 8. sırada (245 proje, 6,06 milyon m²) olan Türkiye, 2018 yılında 6. sıraya (337 proje, 10,90 milyon m²) yükselmiştir (<https://cedbik.org> 2019).

Dünya konjonktürünün, gayrimenkul yatırım ortaklıkları aracılığı ile uygun bir yatırımcı kitlesini sergiliyor olmasına karşın, ulus devletlerin-Devlet'in-toplumun küresel

sermayeyi çekim bölgeleri olarak yönlendirebilmesi için sürdürülebilir yaptırımları önemsemesi gerekliliği açıktır. Bu sürekliliğin sağlanabilmesi için kârlı yatırımlar olarak, öz kaynakların sürdürülebilir yatırımlara yönlendirilmesi, uzun soluklu yatırımlar olan taşınmaz yatırımlarını hedefleyen ve açık pazarda yer alan GYO'lar üzerinden bunu başarması daha cazip görünmektedir. Kamu ve yükseköğrenim kurumlarının da sürdürülebilir yatırımlara önem veren dünya yatırımlarının Türkiye'de de önemsenmesi; Mart 2019 itibariyle sadece 1107 taşınmazın yer aldığı, yeni kurumlaşan uluslararası tanımlı sürdürülebilir sektörde¹, destek güç olarak kapasitesinin var olması, inandırıcı ve pekiştirici olması açısından gereklidir. Son yirmi yılda görülen akademik, kurumsal ve varlık piyasalarında yoğunlaşan sürdürülebilirlik çalışmalarının, özellikle son on yılda, verimli bir parasal yatırım aracı taşınmazların üzerinden hedef/aracı olarak yoğunlaşılması da dikkati çeken tetikleyici bir unsurdur.

Dünya taşınmaz envanterini, yatırımcıların katılımı ile bir araya getirmek ve geniş kapsamlı *veri grupları* oluşturmak isteyen gönüllü/resmî kurum ve kuruluşların yakın geçmişte sürdürülebilir özellikleri de sorgulayan/talep eden tavırları, hız kazanan ivmenin bir sonucu olarak görülmektedir. Uluslararası düzeyde tanımlanan sektörlerin, son üç yılda olduğu gibi, yakın gelecekte, sürdürülebilirlik eklenerek yeniden sınıflandırılacağını bu çalışmanın öngörülerinden birini oluşturmaktadır. Nüfusu çok ve yoğunluğu yüksek olan kentlerde yeşil bina/yapılı çevre ve sürdürülebilir mülklerin sayıca çokluğuna karşılık, Türkiye genelinde bölgesel olarak dengeli bir dağılımın görülmesi gelecek için sermayenin bölgesel anlamda daha dengeli dağılması için bir umut ışığı olarak algılanmaktadır.

Türkiye sermaye piyasasının, 2019 yılı başında BIST şirketlerinin parasal olarak yaklaşık %40'ını oluşturan (311,77/794,823 milyon) halka açık şirketlerin de yaklaşık %6'sını (19,393/311,711 milyon) GYO'lar oluşturmaktadır. 2018 yılının çalkantılı geçen ekonomik konjonktürün BIST halka açık şirketlerde birim yatırım başına 1'den 0,8856'e azalarak değer kaybetmesine karşılık; bu portföyün GYO şirketlerinde, yatırımların uzun

¹ GICS sınıflandırması

soluklu olmasından kaynaklı değer düşüklüğü-yatırım aracı olarak tercih edilmemesi ve birim başına 0,7203'e gerilediği gözlenmektedir.

Bu %6'nın yapısının da çıkarılan sermayeler üzerinden incelenmesi ile, Emlak Konut GYO'nun %30, Torunlar GYO'nun ise %10'a yakın bir oranda, toplamın %40'ını oluşturduğu görülmektedir. Diğer ülke piyasalarındaki GYO portföy büyüklüklerinin diğer bir çalışmada incelenmesi ve karşılaştırılması yapılmak üzere Türkiye'nin, kendi içindeki değerlendirmede kapasitesine oranla, daha yolun başında olduğu görülmektedir.

Aslında bu yolun başındalık bir üstünlük/kazanım olarak görülebilir: Bu çalışma boyunca yazından aktarılan veri toplama ve değerlendirmede bir üst düzey gelişmişliğe geçişin gerekliliği, piyasada en önemli güdünün kanıtlanmış veriler ve bilgi eksikliğinin değerin tespitinde sapmalara neden olduğu tartışmaları aktarılmıştır. Özellikle, hedef paydaşları bireysel olan halka açık şirketlerin ve verilerinin şeffaf ve net ortaya konmasının önemi anlaşılmaktadır. Gelecek için bu çalışmaların, kodlamaların, arşivlemenin ve paylaşımın / şeffaflığın öneminin, uluslara çekilmek istenen küresel sermaye ile de doğrudan orantılı olduğu görülmektedir.

Sürdürülebilirliğin alt kümelerinde yeşil bina/sertifikalı yapılar çevre ve sürdürülebilir mülklerin tasarruf seviyeleri ile dışsal ve içsel etkilerde oluşturulması/katkısı/söz sahibi olması; değerlendirme yaklaşımlarının da gelenekselden yeşile doğru evrilmesini gerekli kılmaktadır. Bu gerekliliğin tartışıldığı çalışmalarda, yeşil bina ve sertifikalı yapılar çevre için tasarımdan başlayan fiziki ömür / yapı yaşam döngüsünde, taşınmazın maliyet yöntemi ile değerlemesinin uygun olacağı; konum, ekonomik ömür, kullanım hakkı, sürdürülebilir özellikler ve riskler bağlamında ise gelir yönteminin taşınır ve taşınmazlar için sürdürülebilir mülk değerlemesi bağlamında da geçerliliği belirtilmektedir. Buna karşılık, genel olarak kullanılan karşılaştırmalı satış yaklaşımının, emsal teşkil edebilecek taşınmazları görece nadir bulunabilen GYO yatırım tipolojisine uydurulmaya çalışılan projeler ile çözümlenmeye çalışılmasına daha çok yer verildiği görülmektedir. Ulusal ve uluslararası değerlendirme örgütlerinin de konuya daha ciddi yaklaşımlarının nedeni bu geleneksel yaklaşımların ağır basmasından ve değer kaybı (artış/azalış) oluşumunun kaygısından kaynaklanmaktadır. Söz konusu sürdürülebilirliğin neden olduğu değer

artışının sadece parasal faydadan kaynaklanmıyor olması da sürdürülebilir kamu yararı çözümlmeleri ile hayat bulmaktadır.

Bu noktada yöntemler konusundaki durağan geleneksel yöntemler ile geleceğe yönelik ve ESG'nin katkısı ile gerçek seçeneklerin de akış şemasına dâhil edildiği indirgeme yaklaşımlarının yarattığı tartışma da gelecek için daha fazla olasılığın hesaba katılması konusunda yerinde bir tartışmadır. Böylece, daha çok bilgi ve veri / veri ve bilgi ile daha net öngörülerde bulunulması mümkün olabilecektir. Bu sürdürülebilirlik etkisinin, sermaye piyasaları dâhilinde halka açık yatırımlara dönüşmesinin öneminin ve doğal artışının hızlanacağı varsayımı ile emekleyen yatırım sistemi olarak GYO'ların ve dâhilinde tüm ilişkili piyasa aktörlerinin şimdiden tedbir almaları, zamanın esnemekten yoksun kaldığı günümüzde acil önlemler alınarak hızlandırılması gerektiğini göstermektedir.

Bulguların ve tartışmanın sonucu olarak ekonomik sistemlerde bireylere dikte ettirilen tasarruf bilincinin tüketime yönlendirilmek üzere kurumsal olarak desteklenmesi ile gelecek için emin adımların atılacağı bir patika ancak görünür kılınabilir.

5. SONUÇLAR VE DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Önemli olan, doğayı insanın ya da insanı doğanın karşısında konumlandırma yanlısına düşmeden, toplum ile doğa arasındaki çok yönlü ve karmaşık etkileşimi kavrayabilmektir.

Ruşen Keleş vd. (2015)

Sürdürülebilirlik, 2015 Paris Konferansı'na kadar daha çok kavramsal ve kuramsal tartışmaların ön plana çıktığı; inançlarda önce kaos hakimdi fikrinin bir yansıması olan durağanlık ve düzene geçişi ifade eden önce söz vardı kavramı; uygulamaya konmuş gibidir. Faust'un Tragedya'sında bir eylem olarak ifade edilen: "Başlangıçta, 'söz' yazılmıştı... 'söz', değerlemesi yapıldığında oldukça yüksek olabilecek bir değere ulaşmalı, anlaşılmadı ise tercümesi yapılmalı... Biraz düşününce, sözden önce 'düşünce' vardı... Çalışan ve yaratan 'düşünce' miydi?.. Başlangıçta okunan 'güç' müydü?.. Şimdi ışık görünüyor(!) Başlangıca; 'eylem' yazıldı!" (Goethe 1808, Anonymous 2014d, Figueres 2016).

"Eylem"i; XX. ve XXI. yüzyıllarda üç büyük ekonomik kriz yaşanması ve insanoğluna dayatılan ekonomik refaha karşılık; sosyal ve çevresel konularda daha fazla önemsenmesine neden olduğu görülmektedir. Bu çalışmada sürdürülebilirlik kümesinin alt kümeleri, Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme olgusuna karşılık irdelenirken, bu süreç, aynı zamanda üretim etmenlerinin yeniden ve kapsamı genişletilerek tanımlanmasını da beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda yapılandırılan kurguda; en önemli eksiklik, sacayaklarından birini oluşturan verilerin (GYO ve sertifikalı yatırımlar) nicel olarak çokluğunun 2019 Türkiye'sinde, kısıt olarak ancak betimsel istatistiki yaklaşıma uygun çoklukta olması, kurama bağlı çoklu bir uygulama eşliğinde yazılamamasından kaynaklanmaktadır. Buna karşılık, Türkiye'de daha önce yazında ele alınmamış ve önemsenmesi genel kabul gören yeşil değerlendirme konusu ve değere yansımalarının tartışılması, öncül bir çalışma olarak görülebilir. Çalışmanın özgün bölümünde; sertifika sisteminde mükemmel (outstanding - en üst seviye) tasarruf sağlayan tek bir taşınmaz üzerine yapılandırılan tasarruf başarımının, içinde bulunduğu GYO portföyü kapsamında değerlendirilmesine dayanan kurgu bir hesaplama ile gelecek için düşünselleştirilmesi sağlanmıştır. Bu kurguda son beş yılda elde edilen parasal tasarrufun, ISGYO özelinde,

tüm yatırım amaçlı gayrimenkullerin yıpranma payını karşılama gücüne sahip bir sermaye artırımına dönüştürülebilmesinin ve ortaklık yapısından kaynaklı tabana yayılabilen bir yaklaşımda sağlanabileceği görülmektedir.

Ekonomik düşünce sistemi gelişiminde; ilkel toplumlarda, talebin doğanın sunduğu arz ile sınırlı olduğu görülürken, üretkenliğini artıran insanoğlu tarafından oluşturulabilen arz kavramına geçiş yaşandığı görülmektedir. Arz-talep yasası bu süreçte tanımlanabilmiştir. Yasanın dengesinin kurulabilmesi için atfedilen değerin ölçülmesi ile var olan değerlendirme olgusu, bilimsel yöntemlerin uygulanması ile gerçekleştirilmektedir. Ekonomik ilkeler, standartlar ve uygulamalar ile özelleştirilmiş matematiksel ve istatistikî yöntemler yardımı ile belirlenen ve zenginleştirilen değerlendirme olgusunun, bu çalışmada irdelenerek yapılandırılan tasarımın mimarisinde klasik ve modern diyalektikte tanımlanan bilimsel yöntemlerin de tartışılması ile daha net uygulamalar eşliğinden tanımlanabileceği düşünülmektedir. Burada asıl olan, gerçek bilgi ve verinin düzenli akışının sağlanmasında yatmaktadır.

Özellikle çevreye duyarlı mimar ve mühendislerin taşınmaz sektörünü yönlendirmeye çalıştığı dikkati çekmekle birlikte akademik dünyadan öte ekonominin öncülüğünde yapılandırıldığı gözlenen inşaat sektörü de bu duyarlılığa kayıtsız kalmaması gerektiğini, görece kısa zamanda algılamış ve çalışmalara dâhil olması gerekliliği 2015 Paris Konferansı Kararları'nda yatırım araçları dâhil dikte ettirilmiştir.

ΣSoKuTE akroniminde değişkenlere yüklenen anlam, bilinçli talep için tanımlayıcı bağlamda, kuşku yok ki arzı yönlendirme becerisine sahiptir. Çevresel, sosyal, kültürel, teknolojik, ekonomik ve tarihi geçmiş zenginliği bilincine sahip insan geleceği biçimlendirmeyi başarabilecektir. Özellikle yerel yönetimlerde oluşturulacak, etik anlamda doygun, geleceğin sahibi eğitilmiş ve aydın genç nesil katılımlı meclislerde tartışılarak alınması gerekli kararların sürdürülebilirlik adına bir gelişme yaratacağı kuşkusuz bir gerçektir.

Piyasa aktörlerinin, kör adamların görece kısır bakış açıları yerine bütünleşik çalışmalara yatkın, çeşitli çözüm önerileri sunabilir olma gerekliliği, bu aktörlerce ayrı ayrı yapılmış nicel ve nitel sonuçlar şeklinde sunulmuştur. Bu sonuçların oluşturmaya çalıştığı

dayanaklardan en önemlisi, sürdürülebilir bina yatırımlarının mevcut benzeri bina yatırımlarından %13-18 oranında daha pahalıya mal olduğu algısının yaygın olmasına karşın, 2015’de yalnızca %4 ila %11, bir sene sonra da yalnızca %2-9 daha fazla maliyet yüklediğinin belirtilmiş olmasıdır. Teknolojik gelişmeler ve ihtiyaç duyulan malzeme üretiminden insan kapitaline, ulaşılan seviye ile maliyetlerin daha da düşük seviyelere indirgeneceği öngörülmektedir. Uluslararası değerlendirme standartlarını hazırlayan örgütler tarafından özellikle 2010 sonrası değerlendirme uygulamalarında sertifikalı binalar için özel sorgulamaların yapılması - danışılması - yaptırılması ve değere yansıtılması konusunda çalışmalar göze çarpmaktadır.

Bu çalışmanın kapsamında, *iyi mimari tasarım*, sürdürülebilir yapı kıstasları, taşınmaz geliştirme projelerinde tasarım döngüsünün önemi ve değere olumlu etkisi, yapı ve mülkiyet döngülerinin dengesinin sağlanması ve yöntemlerinin bilinirliği ve uygulamaya dâhil edilmesinin önemli olduğu görülmüştür. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi adına, mimari yarışmalar, sertifika sistemlerinin önemi, taşınmaz geliştirme değerlemesi kıstaslarının, ilkeler çerçevesinde diyalektiği oluşturularak sağlam temellere oturtulması ve değerlendirme yöntemlerinde oluşturulacak uluslararası dil birliği olan dizeylerin tanımlanması ve uygulanması gerekliliğinin değeri zenginleştirdiği belirtilmiştir.

Hukukî kapital kapsamında mülkiyetin yaşam döngüsü, teknolojik kapital kapsamında mülkün yaşam döngüsünü terimler arasında anlamlandırmak, sürdürülebilirliğin taşınmaz geliştirme olgusunda daha anlaşılır olmasını sağlayacaktır. Her şekilde akışkanlığı yüksek olan ticari taşınmazlar, perakende piyasası (ofis, mağazalar, otel, hastane ve geri hizmetler) ile konut ve karma işlevli taşınmazlar dâhil sanayi ve lojistik, kamu taşınmazları, işlevlerine göre konu olan taşınmaz piyasasında yer alan projelerin gelecekte değerlerinin artırılabilmesi için, özellikle nüfus yoğunluğu fazla olan kentlerde, kentsel dönüşüm projelerini kapsayan taşınmaz geliştirmede taşınmazların tasarımından işletilmesine tasarrufu-verimi yüksek-sürdürülebilir olması zorunlu ihtiyaç olarak görünmektedir.

Yapı ölçeğinde çözümleme çalışmaları küresel ölçekte paylaşılabilecek veri bankası oluşturulmasına katkıda bulunacak düzeyde yürütülebilir şekilde izlemsel planlanmalı ve

uygulanmalıdır. Veri akışının küreselleşmesi ile karar vermeye yardımcı olacak veri çözümleme paylaşımlarının düşünsel kolaylık sağlayacak olması ve sermayeyi yönlendirmesi de olumlu ve beklenen sonuçlardan biridir.

Kapsam doğrultusunda belirlenen yöntemlerin, yeni yapılar yanında mevcut yapı stoğunun değer kaybı riski göz önünde bulundurularak yenilenmesinin sürdürülebilirlik dâhilinde yerel yönetimlerce, devlet destekli programlara alınmasının sağlanması-yaptırımı önemlidir. Gayrisafi yurtiçi hasılda, yeşil iş saati, yeşil değerlendirme, yeşil değerlendirme uzmanlığının, enerji ve su gibi doğal kaynak sürdürülebilirliğini önemseyen ülkelerde tartışılan kavramlara dikkat çekilerek, bu sayede aydın kapitali oluşturacak gelecek nesillere yatırımın desteklenmesi gerekliliği vurgulanmıştır. 2010 yılında Türkiye’de yapılandırılan Enerji Kimlik Belgesi Uzmanlarına ve Eğitici Kuruluşlara Verilecek Eğitimlere Dair Tebliğ (YİG-16/2010-01) de bu amaçla hazırlanmıştır. Bir sonraki adım ise; yapı stoku değerlemesinin yapılandırılması ile yenilenecek ve yeniden yapılandırılacak bölgelerin tespit edilerek, sürdürülebilir bir anlayış ile bunların planlanmasında yatmaktadır. Tasarımın uygulama temeli bitmişlik düzeyine dayalı projelerin benzetimleri (simülasyon) kurgulanarak sürdürülebilir kıstaslar dahilinde en az gelecek 20 yıl için planlamasının yapılması gerekli görülmektedir.

Tarihi yapı stoğunun, geleneksel yapıların sürdürülebilir özellikler taşımasından dolayı, özel bir değere sahip olduğu düşünülerek mülkiyet döngüsü dâhilinde değerlendirilmesi gerekliliğinin yanı sıra 2000’lerde inşa edilen yapıların değerlendirme yaklaşımlarında yaşlarının 30-50 yıl sınırlandırmasını aşmadığı karşılaştırılması yapılarak döngüsel ekonomi kapsamında dikkate alınmaları gerekli görülmektedir. Bu nedenle üretim etmenlerinin çeşitlendirilmesi, risk oluşturan mevcut yapı stoğunun yenilenmesi ve yeni geliştirilen projelerin, taşınmaz geliştirme piyasasının tüm alt sektörlerinin, taşınmazın içerdiği üretim etmenlerinin her birinde değer artışının sağlanmasında önemli hale getirilmesi anlamını taşımaktadır. Yeni iş-meslek üretebilen sürdürülebilir taşınmaz geliştirme için bir adım ileride sorgulanması öngörülen basit bir saptama da “kendi elektriğini üreten bir konut sahibi olmak” şeklinde ifade edilebilir düzeyi aşarak, sürdürülebilir özellikte üretilen yaşam alanlarının arzını oluşturur hale gelmesidir.

Sürdürülebilir taşınmaz geliştirme olgusunun değere yansımalarında akademik çevre ve uluslararası kuruluşlar, uluslararası değerlendirme örgütleri ve varlık piyasalarına kurumsal yaklaşımlarda ortak bir dile ve uygulamaya yönelik çalışmaların oluşumu gözlemlenmiştir. Özellikle 2015 sonrası yakın geçmişte oluşturulan kuramsal çerçeve üzerinde geliştirilen altyapı ve kapitalin yönlendirilmesi gerekliliğinin, doğal çevrenin korunması ve ekonomik anlamda akışkanlığı artırmak adına kapital tarafından kullanılan bir araç olarak tanımlandığı da saptanmıştır. Değer kavramını yeniden gündeme getirerek, eğitim ve etğin gerekliliğinin daha net vurgulandığı bir düzeyde tartışmak-savunmak uzağı gören bir yaklaşım ile gelecek için ancak verimli olabilecektir. Savunmanın önceliği; ekonomi biliminde, temelleri esas alındığı halde çağdaş belki yapıcı-yıkıcılık yaklaşımının ele alındığı kapital kavramı gibi, temelden ve yenilikçi olmalıdır.

Değerlemeye konu olan aynî haklardan türetilen ve küresel olarak menkulleştirilen değer çıktıları dâhil taşınmaz geliştirme değerlemesinde, Tanrıvermiş (2017) tarafından belirtilen “Borç veren kurumlar açısından ipotek alınan taşınmazın, ikincil piyasalarda menkulleştirilecek ipoteklerinin, değerlendirme raporunun uluslararası alanda geçerliliğinin olmasını gerektirmektedir.” ifadesi, eğitim ve etğin zorunlu kılınması gerektiğini gündeme getirmektedir. Savunmanın önceliğinin bu ifadede de kanıtlandığı görülmektedir. Küresel sömürü veya kapital paylaşımının da sürdürülebilir olması buna bağlıdır. İlkelere uygun etkin bir sürecin aydın kapital tarafından yönetilmesi gerektiği hatırd tutulmalıdır. Yeşil bina söylemi ile başlayan süreç, sertifikalı yapıli çevre ve taşınmazlar üzerinden tanımlanan taşınır varlıklar dâhilinde sürdürülebilir mülklere devşirilerek kapitalin detaylandırılmasının yanında sürdürülebilir varlıklara dönüştürölmektedir.

Gittikçe karmaşıklaşan yapıli çevre, tıpkı ürettiğı çöp yığınları-yığma alanları ve araba mezarlıkları ve gelecek öngöröleri (Wall•e 2008) gibi, üretilmesi ve işletilmesi insan kapitalinin gücünü de aşan paslanmış birer makine şeklini almaktadır. Bu nedenle, kentsel planlama, proje yönetimi ve izlemsel planlama tasarımlarının mimarisinin gittikçe daha detaylı, güçlü ve kararlı olması gerekliliğı vurgulanmıştır. Bir cari dönemde, yaklaşık %7’lik bir artış gösterebilen çekirdek ve katma değer yaratan ve fırsatçı olarak sınıflandırılan taşınmaz yatırımları, şirket tahvilleri ve hazine bonoları, yeşilin tonları olarak tanımlanmıştır. İyi mimarinin değerlendirme kıstaslarından biri olarak yer alması

gerekliliği araştırma örnekleri ile ifade edilmiş sertifika sistemlerinin, sürdürülebilir tasarım ilkeleri dâhilinde, değerlemenin ihtiyaç duyduğu temelleri gibi, göreceliliği/belirsizliği/riski azaltma yolunda adımlar atıldığı düşünülmektedir. Tasarım, tekdüzeliğe karşın parmak izi gibi her seferinde birbirinden farklılaşırken temel ilkeler doğrultusunda kıyaslanabilir bir duruma gelmektedir. Bu nedenle tasarım kavramı tartışması başlıbaşına detaylı çalışmaların konusu olduğu bu çalışmada irdelenerek belirtilmiştir.

Başlangıçta ne kadar sağlam ve önceki adımlara yeniden dönmenin ihtiyaç duyulmayacağı bir tasarım yapılabilir ise tasarrufun ve kârın zaman içinde kazanca dönüşmesi; yaparak öğrenmek yerine yapılanlardan öğrenme esası, çoklu karar verebilme yetisinin önemi, belki de bu çalışmada belirtilen en önemli sonuçlardan birini oluşturmaktadır. İnsanlık kadar eski olan ve yapısal çevreye değer atfederek, en iyi ve verimli kullanımı esas alan tasarım bilincinin içeriğini oluşturan değerlendirme, uygulama süreçleri üzerinden yürütülen yapısında, değerlendirme ilkeleri doğrultusunda çağdaş diyalikte uygun olarak tanımlanır ise doğrudan sürdürülebilir bir hal alacağına şüphe yoktur. Sağlık gibi, iyi tasarım gibi ölçütlerin önemsenmesine karşın nadiren araştırılan ve ifade edilen farklı tasarım etmenlerinin de sürdürülebilirlik elemanları gibi aydın kapital tarafından talebinin arza dönüştürülmesi ve ölçülmesi, hem daha net değer tespit edilebilmesine hem de refah toplumlar oluşturulmasına taşınmaz geliştirme projelerinde de taraflarca önem verilmesi anlamında denklenmesi beklenmektedir. Yaklaşım olarak gelişmekte olan ve ortaklaşa (collectif) tasarruflarla yapılan yatırımın, sosyal olarak bireyselliğe sömürgecilik anlayışı ile sahip olan ülkeler kadar değer vermeyi öğrenmemiş diğer topluluklara sahip ülkelerde de önem verildiği sonucu çıkarılabilir.

GYO gibi halka açık / her özel-tüzel kişiliğin yatırım yapabileceği bir araç özellikle Türkiye gibi, GSYH değerleri göreceli düşük ülkeler için iyi bir aracı olarak tanımlanmaktadır. Sonuçta; özellikle damlaya damlaya göl olur ve sakla samanı gelir zamanı atasözleri ile alınan terbiyenin / düşünce yapısının uygulamaya yansımaları yönlendirilebilirdir. Türkiye için geliştirilmesi hedeflenen sertifika sistemlerinin de, GYO'lara ilişkin varlıkların da standartlar çerçevesinde, önerilen Bir Yeşil Bina Sertifika Sistemi (TÜYEB) gibi sistemlerde kurgulandığı gibi, yer alan her bir detayın kodlanarak kayıt altına alınması, bütüne de yansiyabilir bir yaklaşım olarak geliştirilebilir.

Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme eyleminin, üretken bir sektör olduğu göz önüne alındığında yeni iş-meslekler ürettiği saptamasında enerji etkin, sıfır karbon salımlı, doğa ile barışık olabilmesi için taşınmazların tasarımında – değerlemesinde başlayan süreç; düşünce sistemi oluşturulması ve bir düşünce ergonomisi olgusunun oluşturulması sonucu verimli hale gelebilecektir. Sürdürülebilirlik ile tamamlanacak olan bu olguya “Değerleme Tasarım Mimarisi”, “Değerleme Süreci Mimarisi” ve “Değerleme Ergonomisi” benzeri üst başlıklar atamak, geliştirilmesi planlanan taşınmaz projelerinin ilk adımı olarak öngörülmektedir. Önerilen çalışma konusu üst başlıklar, gelecekte tasarımın çift anlam yüklenmesinin değerlemenin bir bilim olmasına katkı sağlaması anlamında önemli olacağı ifade edilerek tanımlanmalıdır. Geniş bir bakış açısı ve *uzun soluklu bir öngörünün şart olduğu* farkındalığı yaratılmalıdır.

Parasal ve fiziksel başarımın kapital çeşitlerine göre detaylandırılarak her birine dengeli bir şekilde yatırım sağlanmasının getirisinin daha net görülebileceği, ölçülebilir çokluklar haline gelebilmeleri için çalışmaların bu yönde kurumsal (düzenli) gözlemler ile pekiştirilmesi gerekmektedir. Hangi çokluk yüzde otuzu - yaklaşık üçte biri oranında tasarruf sağlayabilir ise dikkate alınması gerekliliği tartışmaya konu olmaktadır. Yıllık net kârı üzerinden yapılan hesapların sürdürülebilirlik kapsamında netlike kazanmasını sağladığı görülmektedir.

Sadece sürdürülebilir yatırımları portföyünde bulunduracak özel GYO’ların oluşumunun yakın bir gelecekte özelleşmenin bütünleşik tasarımın içselleştirilmesinden doğan olumlamalara sahne olacağı gerçeği ile uzun soluklu gelecek yatırımları, ömür boyu geçerli (efektif) gelire (dönen varlıklar) dönüşmesi ile temel yaklaşımlar haline gelebilecektir. Böylece arz ve talebin ortak oluşturduğu değer zaman eğrisi ile kesişimi akışkan maddenin (sürdürülebilirliğin temsili dönüştüğü parasal değerler) üstel bir işlevine dönüşerek zamanı esnetmesi başka bir çalışmada irdelenmek üzere öngörülmektedir.

Yakın bir gelecekte, gelişen teknolojinin düşünce sistemi üzerindeki etkisinin gizil yaptırımı ile oluşan ortak gücün (bilinçteki baskının-yönlendirmenin kendine has bir tüketim/tasarruf anlayışını dönüştürmesi-sinerji) kapitali, sürdürülebilirlik ile eş anlamlı kullanılacağı, bu çalışmanın öngörülleri arasında yer almaktadır. Aslında burada belirtilen

öncü yaklaşım; daha net olarak geliştirilememiş (geleneksel) taşınmaz geliştirme değerlemesinin geleceğinin şekillendirilmesinden öte doğrudan sürdürülebilir taşınmaz geliştirmenin konu edilmesinin tartışılması gerekliliğidir. Bu çalışmanın artçıl çalışmalara yol açan bakış açısında yer alan diğer detaylar ise; değerlendirme uzmanlarının ömür boyu eğitimi göz önüne alan, disiplinler arası çalışma bilincine sahip bir kitleden oluşmalarının mecburiyeti, ulusal veri tabanının bu uzmanlarca kurulan heyetler ile hazırlanacak değer esaslı taşınmaz envanterinin hazırlanması gerekliliği gerçeği ve sürdürülebilir kıstasların değere yansımaları gerekliliğinde başvurulacak uzmanların ekiplerde ortak çalışmalara yatkın kuramsal bilgi ve uygulamaya yönelik beceriye sahip olmasının eğitim ve etiğin benimsenmesi ve uygulanmasından geçtiğidir.

Sonuç olarak, korunması ve tasarruf edilmesi gerekliliği savunulan kıstaslar; kapitalin kaçınılmaz ayrıcalığı ve bilimin baskın grup olarak kapital tarafından yönlendirilmesine engel olabilmek adına sürdürülebilirliğin verimli olma savı, disiplinler arası bir anlayış ile düzenlenmeli ve uygulamalar bu yönde artırılmalıdır. Bu gerçek göz önüne alındığında pozitif bilimlerin kapitale yol göstermekten ibaret kalmayacağı vurgulanarak gelecek yatırımlar için hedef olarak belirtilmelidir.

KAYNAKLAR

- Açlar, A., Çağdaş, V. 2008. Taşınmaz (Gayrimenkul) Değerlemesi. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayını, 486 s., Ankara.
- Aguilar-Luzón, M. d.C. and Benítez. 2018. Advances in Environmental Psychology Regarding the Propotion of Wellbeing and Quality Of Life / Avances de la psicología ambiental ante la promoción del bienestar y la calidad de vida. Psyecology, 9(2); 113-117.
- Anonim. 2005. Sürdürülebilir Tasarım için BIM (Yapı Bilgi Sistemi). REVIT YBS. Autodesk, AutoCAD.
- Anonim. 2009a. Milletlerarası Sözleşme. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü'ne Katılmamız Hakkında Karar. Resmi Gazete. Karar Sayısı: 2009/14979.
- Anonim. 2009b. Kyoto Protokolü. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. İklim Değişikliği. Sözleşme ve Protokoller. Web Sitesi: http://www.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/kyoto_protokol.pdf Erişim Tarihi: 27.05.2017.
- Anonim. 2012. Web Sitesi: http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/pdf/Piyasa%20Ve%20Pazar.pdf Erişim Tarihi:15.05.2017.
- Anonim. 2015. Web Sitesi: <https://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/surdurulebilirlik-endeksi> Erişim Tarihi:11.09.2018.
- Anonim. 2016. İş Gayrimenkul Ortaklığı Anonim Şirketi 31 Aralık 2015 Tarihinde Sona Eren Yıla Ait Finansal Tablolara ve Bağımsız Denetçi Raporu. İstanbul.
- Anonim. 2016a. Web Sitesi: <http://www.wwf.org.tr/?5540> Erişim Tarihi: 13.02.2017.
- Anonim. 2016b. Bütünleşik Bina Tasarım Yaklaşımı ile Proje Geliştirme Süreci Uygulama Kılavuzu. Güzer, A. vd. (Ed.s), Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Müdürlüğü, 49 s., Ankara.
- Anonim. 2016c. Web Sitesi: <https://www.isgyo.com.tr/kurumsal/surdurulebilirlik/> Erişim Tarihi: 13.12.2018.
- Anonim. 2017a. Güncel Türkçe Sözlük. T.C. Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Türk Dil Kurumu, Ankara.
- Anonim. 2017b. İktisat Terimleri Sözlüğü. T.C. Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Türk Dil Kurumu 2004, Ankara.
- Anonim. 2017c. Tecim, Maliye, Sayışmanlık ve Güvence Terimleri. Politik Ekonomomi. T.C. Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Türk Dil Kurumu 1972, Ankara.

- Anonim. 2017d. Türkiye Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü (YBE). Web Sitesi: <http://yapibiyolojisi.org/hakimizda> Erişim Tarihi: 13.02.2017.
- Anonim. 2017e. Çevresel ve Sosyal Risk Değerlendirme (ERET). Türkiye Sınai Kalkınma Bankası. Web Sitesi: <http://www.tskb.com.tr/tr/surdurulebilir-bankacilik/surdurulebilirliğin-finansmanı/cevresel-ve-sosyal-risk-değerlendirme> Erişim Tarihi: 19.07.2017.
- Anonim. 2017f. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi Araştırma Metodolojisi. EIRIS Empowering Responsible Investment. Birleşik Krallık.
- Anonim. 2017g. Uluslararası Değerleme Standartları. İstanbul. International Valuation Standards. Norwich.
- Anonim. 2017h. Yeşil Binaların BM Sürdürülebilirlik Kalkınma Hedeflerine Katkısı. Çedbik. TGBC. Web Sitesi: http://www.cedbik.org/yesil-binalarin-bm-surdurulebilir-kalkinma-hedeflerine-katkisi_p3_tr_406.aspx Erişim Tarihi: 18.06.2017
- Anonim. 2017ı. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2016 Faaliyet Raporu. Web Sitesi: http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2FFaaliyet%20Raporu%2Fetkb_fr_ds_225x300mm_bask%C3%B0_d.pdf Erişim Tarihi: 12.05.2017.
- Anonim. 2017. Web Sitesi: <http://www.tskb.com.tr/i/assets/document/pdf/tskb-allocation-impact-reporting-2017-04-21.pdf> Erişim Tarihi: 16.06.2018.
- Anonim. 2018a. Türkiye Bankalar Birliği Faaliyet Raporu 2017-2018. İstanbul.
- Anonim. 2018b. Web Sitesi: <https://cedbik.org/tr/haberler/yenilenebilir-enerjiden-elde edilen-gelire-vergi-muafiyeti-getirildi-52-n> Erişim Tarihi: 18.11.2018
- Anonim. 2018c. Web Sitesi: www.nisanyansozluk.com/?k=sermaye&view=annotated Erişim Tarihi: 15.06.2018.
- Anonim. 2019a. Web Sitesi: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ccc15c90a36f9.42473905 Erişim Tarihi: 31.03.2019
- Anonim. 2019b. Web Sitesi: <https://cedbik.org/static/media/page/41/attachments/cedbik-2017-2018calisma-raporu-min.pdf?v=270219111204> Erişim Tarihi: 18.01.2019.
- Anonim. 2019c. Web Sitesi: <https://www.borsaistanbul.com/yatirimcilar/raporlar> Erişim Tarihi: 21.01.2019.
- Anonim. 2019d. Web Sitesi: <https://www.borsaistanbul.com/yatirimcilar/raporlar> Erişim Tarihi: 22.04.2019.
- Anonymous. 1968. Web sitesi: <https://www.nasa.gov/image-feature/may-18-1969-apollo-10-view-of-the-earth> Erişim Tarihi: 21.10.2016.

- Anonymous. 1974. Applied Ergonomics Handbook Vol. 1. Zhou, Y. B. (Ed.), Butterworth Co. Ltd. Publishing. 126 p., Oxford.
- Anonymous. 1987. Web sitesi: [http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol= A/42/427&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/42/427&Lang=E) Erişim Tarihi: 14.11.2016.
- Anonymous. 1992. VII. The Economic of Climate Change. OECD Economic Outlook Report, p. 193-203.
- Anonymous. 1996. Web Sitesi: <https://www.forumforthefuture.org/project/five-capitals/overview> Erişim Tarihi: 28.06.2017.
- Anonymous. 2000. Geologic Age: Using Radioactive Decay to Determine Geologic Age. Web Sitesi: <https://online.wr.usgs.gov/outreach/geoAge/geoAgeIndex.html> Erişim Tarihi: 30.11.2016.
- Anonymous. 2001a. Working Group for Sustainable Construction Report. Competativeness of the Construction Industry. An Agenda for Sustainable Construction in Europa. <http://onlinebookshop.villareal.fi/docs/AnAgendaforSustainableConstructioninEurope.pdf> Erişim Tarihi: 21.11.2016.
- Anonymous. 2002. The Value of Good Design. How buildings and spaces create economic and social value. CABE Puplic Percepton Research by MORI.
- Anonymous. 2005a. Program Management Systems Committee (PMSC). ANSI/EIA-748-A Standard for Earned Value Management Systems Intent Guide. National Defense Industrial Association. USA.
- Anonymous. 2005b. Green Value Green Buildings Growing Assets. RICS. London.
- Anonymous. 2006. Planet Earth. Documentary. 11 Episodes, BBC. London.
- Anonymous. 2008a. Eugen von Böhm-Bawerk. Library of Economcs and Liberty. Web Sitesi: <http://www.econlib.org/library/Enc/bios/BohmBawerk.html> Erişim Tarihi: 21.05.1997.
- Anonymous. 2008b. Strategy for Sustainable Construction. HM Government and Strategic Forum. Enterprise & Regulatory Reform. 64 p., UK. **Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.** Erişim Tarihi: 08.07.2017.
- Anonymous. 2009a. Green Value: The Sustainable Business Case. BCBEC AGM, fidelis resources groups.
- Anonymous. 2009b. Property Appraisal Manual. Japan Sustainable Building Consortium (JSBC), Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC) (Ed.) Publishing.
- Anonymous. 2010. Real Estate Market. The Appraisal of Real Estate. P.47-77. USA.

- Anonymous. 2011. Code of Ethical Principles for Professional Valuers. IVSC. London.
- Anonymous. 2012a. Web Sitesi: <http://naturalcapitalcoalition.org/natural-capital/> Erişim Tarihi: 18.06.2017.
- Anonymous. 2012b. Web Sitesi: <http://www.sdcl-ib.com/energy-efficiency-investments/> Erişim Tarihi: 26.06.2017.
- Anonymous. 2013. Capitals Background Paper for IR. The International Integrated Reporting Council. March 2013.
- Anonymous. 2014a. Ecosystem values. New Business Models: Collaborating to Create Value. Image Credits: Jonker. J. (Ed.s). Academic Service. Den Haag.
- Anonymous. 2014b. Web Sitesi: <http://www.co2estates.com/the-impact-of-sustainability-metrics-on-financial-performance-in-corporate-real-estate-6/> Erişim Tarihi: 17.03.2017
- Anonymous. 2014c. Background on the UNFCCC: The international response to climate change Web Sitesi: http://unfccc.int/essential_background/items/6031.php Erişim Tarihi: 22.09.2016.
- Anonymous. 2014d. Sustainability Metrics: Translation and Impact on Property Investment and Management. A report by the Property Working Group of the United Nations Environment Programme Finance Initiative. May 2014.Genève.
- Anonymous. 2015a. Piris, J. H. (ed.). Web sitesi: <https://www.quora.com/How-can-we-balance-environment-protection-and-economy-development>
- Anonymous. 2015b. APB Valuation Advisory 6: Valuation of Green and High Performance Property: Background and Core Competency. Appraisal Practices Board. The Appraisal Foundation (America's Valuation Resource).
- Anonymous. 2015c. Helping DC Lead in Sustainability. 2015 Annual Report. Washington DC. Web Sitesi: <https://www.dcseu.com/docs/about-us/DCSEU-FY2015-Annual-Report.pdf> Erişim Tarihi: 16.12.2016.
- Anonymous. 2015d. Web Sitesi: <http://www.appraisers.org/> Erişim Tarihi: 18.09.2016.
- Anonymous. 2015e. Web Sitesi: https://betterbuildingssolutioncenter.energy.gov/sites/default/files/attachments/Energy%20Efficiency%20and%20Financial%20Performance_12_2015.pdf Erişim Tarihi: 12.01.2019
- Anonymous. 2016a. Whole Building Design Guide. Cullen, S. W., MRICS. Earned Value Analysis. <https://www.wbdg.org/resources/earned-value-analysis> Erişim Tarihi: 15.05.2017
- Anonymous. 2016b. Whole Building Design Guide. Design Objectives. Web Sitesi: <https://www.wbdg.org/design-objectives> Erişim Tarihi: 14.07.2017.

- Anonymous, 2016c. World Green Building Trends 2016: Developing Markets Accelerate Global Green Growth. Smart Market Report. Mc Graw Hill Construction - Dodge Data & Analytics Research & Analytics/Industry Insights. Massachusetts.
- Anonymous. 2016d. European Valuation Standards – EVS 2016. The European Group of Valuers' Associations, TEGoVA. Gillis nv/sa. Belgium.
- Anonymous. 2016e. Climate Investment Opportunities in Emerging Markets, An IFC Analysis. Washington, D.C.
- Anonymous. 2016f. Sustainable Real Estate Investment, Implementing The Paris Climate Agreement: An Action Framework. Investor Group of Climate Change. IIGCC, Investor Network on Climate Risk, Finance UNEP Initiative, PRI & RICS, 75 p.
- Anonymous. 2016g. Sustainable Real Estate Investment, Implementing The Paris Climate Agreement: An Action Framework for Asset Owners and Trustees and Their Investment Advisors. Investor Group of Climate Change. IIGCC, Investor Network on Climate Risk, Finance UNEP Initiative, PRI & RICS, 17 p.
- Anonymous. 2016h. Environmental Sustainability Principles for the Real Estate Industry. World Economic Forum Industry Agenda Council on the Future of Real Estate & Urbanization. World Economic Forum. WEF. Geneva.
- Anonymous. 2016i. Web sitesi: <http://www.worldgbc.org/benefits-green-buildings> Erişim Tarihi: 16.07.2017.
- Anonymous. 2016i. Web Sitesi: <http://www.worldgbc.org/what-green-building> Erişim Tarihi: 16.06.2017.
- Anonymous. 2016j. Web Sitesi: <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx> Erişim Tarihi: 12.04.2017.
- Anonymous. 2016k. Dow Jones Sustainability Indices. Web Sitesi: **Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.** Erişim Tarihi: 12.04.2017.
- Anonymous. 2016l. Web Sitesi: www.epra.com Erişim Tarihi: 18.04.2018.
- Anonymous. 2017a. International Valuation Standards. International Valuation Standards Council. Printed by Bros, 115, Norwich.
- Anonymous. 2017b. Web Sitesi: <https://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp> Erişim Tarihi: 21.05.2017.
- Anonymous. 2017c. Web Sitesi: <https://www.britannica.com/topic/human-capital> Erişim Tarihi: 21.05.2017.
- Anonymous. 2017d. Economic capital. Web Sitesi: <https://www.investopedia.com/terms/e/economic-capital.asp> Erişim Tarihi: 15.04.2017.

- Anonymous. 2017e. Web Sitesi: <https://www.britannica.com/search?query=architecture> Erişim Tarihi: 15.04.2017.
- Anonymous. 2017f. Web Sitesi: <http://www.buildingsmart-tech.org/specifications/ifc-overview> Erişim Tarihi: 12.05.2017.
- Anonymous. 2017g. Ken Yeang and Bioclimatic Architecture. Australian Architecture Association. Web Sitesi: <https://www.architecture.org.au/news/enews/354-ken-yeang-and-bioclimatic-architecture> Erişim Tarihi: 12.05.2017.
- Anonymous. 2017h. Web Sitesi: <http://www.worldgbc.org/> Erişim Tarihi: 16.05.2017.
- Anonymous. 2017i. Web Sitesi: <http://www.worldgbc.org/green-building-sustainable-development-goals> Erişim Tarihi: 16.05.2017.
- Anonymous. 2017i. What is Project Management? Project Management Institute. Web Sitesi: <https://www.pmi.org/about/learnabout-pmi/what-is-project-management> Erişim Tarihi: 02.02.2017.
- Anonymous. 2017j. Circle of Sustainability. Practical Tools for Creating Sustainable Cities and Communities. Web Sitesi: <http://www.circlesofsustainability.org/circles-overview/profile-circles/> Erişim Tarihi: 10.06.2018.
- Anonymous. 2017k. Sustainable Procurement Barometer. Web Sitesi: https://www.procurementleaders.com/marketplace/?utm_source=procurementleaders.com&utm_medium=primary%20nav Erişim Tarihi: 11.01.2019.
- Anonymous. 2017l. Scaling-up Sustainable Construction through value chain innovation. 12th European Forum on Eco-innovation Report. European Commission. Netherlands.
- Anonymous. 2017m. Web Sitesi: <https://www.onecommunityglobal.org/> Erişim Tarihi: 21.12.2016.
- Anonymous. 2017n. RICS Professional Standards, Global. RICS Valuation – Global Standards 2017. RICS, IVSC. Effective from 1 July 2017. London.
- Anonymous. 2017o. Web Sitesi: <https://www.appraisalfoundation.org/> Erişim Tarihi: 28.11.2016.
- Anonymous. 2017ö. Web Sitesi: <http://www.sustainability-indices.com/> Erişim Tarihi: 11.01.2017.
- Anonymous. 2017p. Web Sitesi: <https://energy.gov/eere/buildings/high-performance-green-building-partnership-consortia> Erişim Tarihi: 29.05.2017.
- Anonymous. 2017r. Global Real Estate Sustainability Benchmark. Web Sitesi: <https://gresb.com/about/> Erişim Tarihi: 18.02.2017.

- Anonymous. 2017s. The Five Capitals Model – a framework for sustainability. Forum for the future, action for a sustainable world. Web Sitesi: <https://www.forumforthefuture.org/project/five-capitals/overview> Erişim Tarihi: 17.04.2017.
- Anonymous. 2017ş. Ceterus Pribus. Web Sitesi: <https://www.investopedia.com/terms/c/ceterisparibus.asp> Erişim Tarihi: 22.05.2017.
- Anonymous. 2017t. Web Sitesi: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/proactive> Erişim Tarihi: 18.07.2017.
- Anonymous. 2017u. World Forum on Natural Capital. Web Sitesi: <https://naturalcapitalforum.com/> Erişim Tarihi: 12.06.2017.
- Anonymous. 2017ü. Sustainable Development Capital LLP / SDCL EE Co (UK) LLP (Authorised & Regulated by the Financial Conduct Authority) & Sustainable Development Capital LLC (Member FINRA & SIPC). Web sitesi: <http://www.sdcl-ib.com/> Erişim Tarihi: 12.06.2017.
- Anonymous. 2017v. Web Sitesi: http://www.appraisalfoundation.org/imis/TAF/Resources/Guidance/TAF/Valuation_Advisories.aspx?hkey=d74f24ae-8dcb-412e-947f-6df153626ae2 Erişim Tarihi: 16.06.2017.
- Anonymous. 2017y. Utilizing Commercial Real Estate Owner and Investor Data to Analyze the Financial Performance of Energy Efficient, High-Performance Office Buildings. Buildin Technologies Office. U.S. Department of Energy, Energy Efficiency and Renewable Energy.
- Anonymous 2017z. Web Sitesi: https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/investment-insights/ii_esgandsustainableinvestingreport_en.pdf Erişim Tarihi: 30.03.2019.
- Anonymous. 2018a. Web Sitesi: https://www.investopedia.com/terms/c/capitalization_rate.asp Erişim Tarihi: 12.11.2018.
- Anonymous. 2018b. Web Sitesi: <https://gresb.com/> Erişim Tarihi: 02.05.2018.
- Anonymous. 2018c. World Green Building Trends 2018: Developing Markets Accelerate Global Green Growth. Smart Market Report. Mc Graw Hill Construction - Dodge Data & Analytics Research & Analytics/Industry Insights. Massachusetts.
- Anonymous. 2018d. Web Sitesi: <https://www.wbdg.org/resources/green-building-standards-and-certification-systems> Erişim Tarihi: 12.12.2018.
- Anonymous. 2019a. Web Sitesi: <http://www.developintelligence.com/blog/2014/01/investing-in-employees-through-training/> Erişim Tarihi: 18.01.2019.
- Anonymous. 2019b. Web Sitesi: <https://www.buildinggreen.com/knowledge-base#> Erişim Tarihi: 05.01.2019.

- Anonymous. 2019c. Web Sitesi: <https://www.ftserussell.com/products/indices/epra-nareit-green> Erişim Tarihi: 05.03.2019.
- Anonymous. 2019d. Web Sitesi: <http://www.epra.com/> Erişim Tarihi: 12.04.2019.
- Anonymous. 2019e. Web Sitesi: <https://uptimeinstitute.com/tiers> Erişim Tarihi: 21.03.2019.
- Anonymous. 2019f. Web Sitesi: <http://www.gbig.org/places/899> Erişim Tarihi: 30.03.2019.
- Anonymous. 2019g. Web Sitesi: <http://www.gbig.org/buildings/1328992> Erişim Tarihi: 30.03.2019.
- Anonymous. 2019h. Web Sitesi: www.gbig.org/buildings/1362557/ Erişim Tarihi: 30.03.2019.
- Anonymous. 2019ı. Web Sitesi: <https://www.usgbc.org/?CMSPageID=2628> Erişim Tarihi: 30.03.2019.
- Arsan, Z. D. 2008. Türkiye’de Sürdürülebilir Mimari. Mimarlık. 340. Web Sitesi: <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=290&RecID=1701> Erişim Tarihi: 26.05.2008.
- Arslan, M. 2010. 1929 Büyük Buhranı ve 2007-2008 Küresel Krizi Keynesyenizm açısından bir karşılaştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arslan, M. 2018. Malzeme Bilgisi Yapım ve Maliyet Analizleri. Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü Yayın No: 33. Ankara Üniversitesi Basımevi, 340, Ankara.
- Austin, G. W. 2012. Sustainability and Income - Producing Property Valuation: North American Status and Recommended Procedures. JOSRE. 4(1): 78-122.
- Avcı, S. 2016. Türkiye’de Sürdürülebilir Mimarlık ve Uygulanabilirliğin Stratejik Metodları. Web Sitesi: <http://avciarchitects.com/tr/turkiyede-surdurulebilir-mimarlik-ve-uygulanabilirliğin-stratejik-metodları/> Erişim Tarihi: 01.06.2017.
- Avkıran, N. K. 2016. Shadow banking increases the risk of another global financial crisis. The Conversation. Web Sitesi: <http://theconversation.com/shadow-banking-increases-the-risk-of-another-global-financial-crisis-65328> Erişim Tarihi: 06.07.2017.
- Ay, H. ve Uçar, Ö. 2015. Üç Küresel Ekonomik Krizin Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17 (1), 11-32.
- Bakaoğlu, R. ve Dinç Özcan, E. 2010. İşletme Düzeyinde Strateji Paradokslarının Mintzberg’in On Stratejik Yönetim Okulu Açısından Değerlendirilmesi. Öneri Dergisi, 9(34), 57-69.

- Baran, D. 2016. Tasarımın Diyalektiği: Diyalektik Kavrayışla Tasarım Kavramına Dkonma Denemesi. Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2(3), 93-126.
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E. and Uzun, E. 2012. Bitter to Better – How to Make Bitcoin a Better Currency. International Financial Cryptography Association A.D. Keromytis (Ed.): FC 2012, LNCS 7397, p. 399-414.
- Bedrossian, J. 20165. Towards a Mathematical Theory of Turbulence on Fluids. Snapshots of modern mathematics from Overwolfach Foundation. No: 15.
- Benfield, M. 1998. Ethics and modern property development. Paper delivered at The Pacific Rim Real Estate Conference, October 2nd 1998. PRRES. Perth, West Australia.
- Beracha, E., Feng, Z. and Hardin III, W. G. 2019. REIT Operational Efficiency: Performance, Risk, and Return. The Journal of Real Estate Finance and Economics, 58(3); 408-437.
- Berger, J. 1978. Görme Biçimleri. Metis Yayınları, 168, İstanbul.
- Biçer, S. 2014. Ünlü Mimarın Köpek Kulübesi Belgesel Oldu. Arkitera, 2014, Web Sitesi: <http://www.arkitera.com/haber/7223/unlu-mimarin-kopek-kulubesi-belgesel-oldu> Erişim Tarihi: 18.12.2017.
- Bienert, S., Schützenhofer, C., Leopoldsberger, G., Bobsin, K., Leutgöb, K., Hüttler, W., Popescu, D., Mladin, E., Boazu, R., Koch, D. and Edvardsen, dF. 2009. Integration of Energy Performance and Life-Cycle Costing into Property Valuation Practice. Immovalue.
- Bourdieu, P. 1968. The Forms of Capital. Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. Richardson, J. (ed.), Westport, 45-53, CT: Greenwood.
- Bravi, M. and Rossi, S. 2011. Real Estate Development, Highest and Best Use and Real Options. XLI Incontro di Studio Del Ce.S.E.T., 479-498.
- Bulloch, B. and Sullivan, J. 2009. Application of the Design Structure Matrix (DSM) to the Real Estate Development Process. In Partial Fullfilment of the Requirements for the Degree of MSc. in Real Estate Development. MIT.
- Bulloch, B. and Sullivan, J. 2010. Information - The Key to the Real Estate Development Process. Cornell Real Estate Review, 8(12), 78-87.
- Canitez, İ.S. 2013. Sertifikasyona Dayalı Sürdürülebilir Yapı Üretim Sürecine İlişkin Türkiye Koşullarına Uygun Modele Yönelik Sistem Yaklaşımları. Doktora Tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 242, Edirne.
- Carmona, M., Carmona S. and Clarke W. 2001. A bibliography of Design Value for The Commission for Architecture and the Built Environment. The Barlett School of Planning University College, 93, London.

- Christensen, P. 2012. Key Strategies of Sustainable Real Estate Decision Making in the United States: A Delphi Study of the Stakeholders. In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy Planning, Design & the Built Environment, Clemson University, South Carolina.
- Ciora, C., Maier, G. and Anghel, I. 2016. Is the higher value of green buildings reflected in current valuation practices? Accounting and Management Information Systems, 15(1); 58-71.
- Cronin, G. L., Newman, J., Siegel, B., Austin M. W., Muhlestein, D. K., Smith, C. R., Aarons, V., Gordon, A. and Salomon, W. 2013. A Political Companion to Saul Bellow, Political Companions Gr Am Au Series. Cronin, G. L. and Trepanier, L. (ed.s), University Press of Kentucky Publisher, 296 p., Kentucky. Web Sites: https://books.google.com.tr/books?id=NX_l1P8BdIwC&pg=PT117&lpg=PT117&dq=saul+bellow+popular+culture&source=bl&ots=vw0asc7cBs&sig=APC_9wgfkANk6yVcD_9vT-WzkHDo&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwj46Ki2wobYAhXEtbQKHZV6CmcQ6AEIdzAJ#v=onepage&q=saul%20bellow%20popular%20culture&f=false Erişim Tarihi: 12.12.2016.
- Çalışkan, B. 2009. Enformasyonun Metalaşması Üzerine. Marmara İletişim Dergisi, (15), 23-46.
- Çamlıbel, M. E. 2011. An Integrated Optimization Model Towards Energy Efficiency for Existing Buildings – A Case Study for Boğaziçi University Kilyos Campus. Submitted to the Institute for Graduate Studies in Science and Engineering in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, Boğaziçi University, İstanbul.
- Çapak, İ. 2011. Mevlana'nın Mesnevisi ve Mantık. 1. Uluslararası Çelebi Hüsameddin_i Urmevi ve Mesnevi-I Manevi Sempozyumu, 09-11 Mayıs, Urumiye.
- Çelebi, G. ve Aydın, A. B. 2001. Architectural Responsibilities Within the Context of Sustainability. Livable Architecture and Environments International Congress, Karadeniz Technical University, Presentation, Trabzon.
- Çırakoğlu, E. 2005. Gayrimenkul Geliştirmede Stratejik Planlama: Abbasağa Pilot Bölgesinde Kentsel Dönüşüm Proje Önerisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme Ana Bilim Dalı, 194, İstanbul.
- Daley, R. 2011. The Ten Stages of a Real Estate Development Project. The Practical Real Estate Lawyer. November 2011, 33-38.
- Davis, D. 2013. Modelled on Software Engineering: Flexible Parametric Models in the Practice of Architecture. PhD dissertation (unpublished). RMIT University, School of Design and Social context, 234, Melbourne.
- Davis, D. 2014. Quantitatively Analysis Parametric Models. International Journal of Architectural Computing, 12(3); 307-319.

- De Brunhoff, S. 1990. Fictitious Capital, In: Marxian Economics. Eatwell, J., Milgate, M. and Newman, P. (Eds.), The New Palgrave, Springer Int. Publishing AG, 186-187.
- Demartini, P., Cesaroni, F.M., Baldo and M., Paoloni, P. 2014. 13^o International Conference of the Society for Global Business & Economic Development “Managing the Intangibles”: Business and Entrepreneurship Perspectives in a global context, At Unviversità Politecnica delle Marche, Ancona, Italy.
- DiPasquale, D. and Wheaton, W. C. 1992. The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, 20(1); 181-197.
- Doğan, M. 2015. Âşık Paşa’nın Garîb-nâme’sinde Dünya Metaforu. Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi (TÜBAR) - XXXVII, 2015 Bahar, 119-144.
- Doumpos, M. and Zopounidis, C. 1998. The Use of The Preference Disaggregation Analysis in The Assessment of Financial Risks. SIGEF Int. Ass. For Fuzzy. Fuzzy Economic Review, 1(III).
- Edvinsson, L., Malone, M.S. 2017. Intellectual Capital: Realizing Your Company’s True Value by Finding Its Hidden Brainpower. Universal Networking Intellectual Capital. Harper Collins, 240, London.
- Ehrlich, P. R. and Holdren, J. P. 2007. Impact of Population Growth. Science, New Series, 171(3977), 1212-1217.
- Eichholtz, P., Kok. N. and Yönder, E. 2012. Portfolio Greenness and the Financial Performance of REITs. Journal of the International Money and Finance, 31(7); 1911-1929.
- Eichholtz, P., Kok. N. and Yönder, E. 2019. Environmental Performance and the Cost of Debt: Evidence from commercial mortgages and REIT Bonds. Journal of Banking & Finance, 102; 19-32.
- Einaudi, L. 2011. The Earth Prelude. The Islands: Essential Einaudi. Universal UK. ASIN: B004YAS9M8. Decca Music Group Limited, London.
- Emerce, M. 2015. Reconsideration of *Genius Loci*: Re-Generative Design Approach in Environmentally Sensitive Architecture. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Emmerling T. J., Liu C. and Yildirim, Y. 2017. The Hybrid Nature of Real Estate Trusts. ERES eres2017_370, European Real Estate Society (ERES).
- Eppinger, S. D., Bonelli, S., Gonzalez, A. M. Managing Iterations in the Modular Real Estate Development Process. 15th International Dependency and Structure Modelling Conference, DSM 2013. August 29-30; Melbourne/Australia.

- Erder, C. 2018. Tarihi Çevre Algısı. Aktaş, Y. D. ve Diri Akyıldız, F. (ed.s), YEM Yayın, 328, İstanbul.
- Ergen, M. 2015. Girişimci Kapital. Koç Üniversitesi Yayınları, 400, İstanbul.
- Eroğlu, C. 1966. Diyalektiğe Giriş. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 21(3), 282-301.
- Erol, I. 2016. Construction, real estate mortgage market development and economic growth in Turkey, In: Real Estate, Deconstruction and Economic Development in Emerging Market Economies. Abdulai, R. T., Obeng-Odoom, F., Ochieng, E. and Maliene, V. (ed.s), Routledge Studies in International Real Estate, 37-63, New York.
- Fadaei, S., Iulo, L. D. and Yoshida, J. 2015. Architecture: A Missing Piece in Real-Estate Studies of Sustainable Houses. International Conference on Sustainable Design, Engineering and Construction. Procedia Engineering 2015. 118, (813-818).
- Figueres, C. 2016. TED Talks. The inside story of the Paris Climate Agreement. Web sitesi 1: https://www.youtube.com/watch?v=MIA_1xQc7x8 (10:50/14:50); Web sitesi 2: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WDRu609W0AsJ:https://en.wikipedia.org/wiki/Christiana_Figueres+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=tr Erişim Tarihi: 29.10.2016.
- Figueira, J., Greco, S. and Ehrgott, M. 2006. Multiple Criteria Decisin Analysis: State of the Art Surveys. Volume 78 of International Series in Operations Research & Management Science. Springer Science & Business Media Publishing. 4, 839-843.
- Fiş, R. 2006. Bir Anadolu Hümanisti Mevlana. Evrensel Basım Yayın, 272, İstanbul.
- Foan, C. 2003. Gayrimenkul Geliştirmede Finansman, Para Yönetimi, Karlılık Analizi ve Türkiye Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 179, İstanbul.
- Fuerst, F. 2015. The Financial Rewards of Sustainability: A Global Performance Study of Real Estate Investment Trusts. DOI: 10.13140/RG.2.1.5103.9847, Researchgate.
- Garden, A. 2014. Cosmos. Documentary. 557 min., USA.
- Gerritzen, M. 2012. Web Sitesi: <https://gregmelander.com/post/38047977408/design-is-where-science-and-art-break-even> Erişim Tarihi: 12.03.2019.
- Gilbert, M. 2010. Theorizing Digital and Urban Inequalities. Critical geographies of race gender and technological capital. Information, Communication & Society, 7(13); 1000-1018.

- Goldin, C. 2014. Human Capital, in: Handbook of Cliometrics. Department of Economics, Harvard University and Bureau of Economic Research. Diebold, C. and Hauptert, M. (eds), Harvard University, 1-40, Cambridge.
- Güler, M. 2016. Sürdürülebilir Tasarım Ölçütleri Bağlamında Yeşil Ofis Binalarının Analiz ve Karşılaştırması. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi-Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 99, İstanbul.
- Gültekin, A. B. ve Dikmen, Ç. B. 2006. Mimari Tasarım Sürecinde Ekolojik Tasarım Ölçütlerinin İrdelenmesi. VI. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, Biyologlar Derneği Sunumu, Diyarbakır.
- Gültekin, A. B. and Yavaşbatmaz, S. 2013. Sustainable Tall Building Design, Evaluation of LEED Certificated Tall Buildings. Lambert Academic Publishing. P. 75, Saarbrücken.
- Gültekin, A. B. ve Bulut, B. 2015. Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye İçin Bir Sistem Önerisi. 2nd International Sustainable Buildings Symposium. Gazi University Proceedings, 813-823.
- Gündoğan, H. 2012. Motivators and Barriers for Green Building Construction Market in Turkey. A Thesis submitted to The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, 131, Ankara.
- Hafızoğlu, T. 2013. Binaların Isıtma Soğutma Enerji Tüketimlerinin Azaltılması. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, ISI-PROSES Programı, 82, İstanbul.
- Haiven, M. 2011. Finance as Capital's Imagination?: Reimagining Value and Culture in an Age of Fictitious Capital and Crises. Social Text, 29(3); 93-124.
- Hancıoğlu, Y., Gülençer, İ. ve Tunal, R. K. 2018. Yeşil Yaklaşımlar ve Sürdürülebilirliğin Yükselişi: İşletmeler Sürdürülebilirlik Raporlarına Neden Önem Veriyor? Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. 17. UİK Özel Sayısı; 229-244.
- Hart, Z. 2018. Managing Benchmarking Data Quality, Action Team 2: Data Quality Analysis. Energy Benchmarking Scorecards: Sharing Data to Motivate Action. Institute for Market Transformation.
- Hasanova, S. N. 2015. Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarında Performans Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 100, Sakarya.
- Hawken, P., Lovins, A.B. and Lovins, L.H. 1999. Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution. 296 p., Boston.
- Hebel, D. E., Wisniewska, M. H. and Heisel, F. 2015. Building from Waste, Recovered Materials in Architecture and Construction. 194 p., Birkhauser. Basel.

- Hin Ho (David), K., Rengarajan, S. and Han Lum, Y. 2013. “Green” buildings and Real Estate Investment Trust’s (REIT) performance. *Journal of Property Investment & Finance*, 31(6); 545-574.
- Holdren, J. P. and Ehrlich, P. R. 1974. Human Population and the Global Environment. *American Scientist*, 62, 282-292.
- Hudson, M. 2010. From Marx to Goldman Sachs: The Fictions of Fictitious Capital, and the Financialization of Industry. *Critique, Journal of Socialist Theory*, 38(3); 419-444.
- Ifrah, G. 1998T. Bir Gölgenin Peşinde (Rakamların Evrensel Tarihi I ‘Historie Universelles Des Chiffres’). TÜBİTAK Yayınları. Ankara.
- İnsel, A. 2015. Neo-Liberalizm: Hegemonyanın Yeni Dili.
- Kamelgarn, Y. 2015. Valorisation of sustainability-related criteria in commercial real estate. *Business Administration. Université Paris Dauphine*. 213 p., Paris.
- Karatani, K. 2006. Metafor Olarak Mimari dil, sayı, para. Metis Yayınları, 205, İstanbul.
1995. Architecture as Metaphor language, number, money. The MIT Press. Ma.
- Karunasena, G., Rathnayake, R.M.N.U. and Senarathne, D. 2016. Integrating Sustainability Concepts and Value Planning for Sustainable Construction. *World Construction Symposium. Built Environment Project and Asset Management Journal*, 6(2); 125-138.
- Keleş, R. 2013. Kentleşme Politikası. İmge Kitabevi Yayınları, 703 s., Ankara.
- Keleş, R. 2014. İmar Hukukuna Giriş. İmge Kitabevi Yayınları, 15-17, Ankara.
- Keleş, R. 2015. Çevre Politikası. İmge Kitabevi Yayınları, 522 s., Ankara.
- Kowalski, K. 2017. Project Flowchart. Web Sitesi: <https://www.kriskowalski.com.au/project-flowchart> Erişim Tarihi: 16.06.2016.
- Lavasani, H. 2018. Impact of Green Building Certifications on the Economic Performance of Real Estate Office Assets: Net Operating Income, and Market Value. Dissertation submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park, in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, Maryland.
- Leblebici, N. 2015. Yeşil Binalarda Proje Geliştirme ve Sertifikalandırma Süreçlerinin İncelenmesi. Dönem Projesi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı, 160, Ankara.
- Logan, C. 2017. Preservation, Race, and Real Estate in Washington, D.C. Historic Capital. University of Minnesota Press, 304 p., Minnesota.

- Long, C. 2011. Finance for Real Estate Development. Urban Land Institute, 216 p., Washington.
- Lorenz, D. 2011. The Importance of Property Valuation in Ensuring Financial Stability and the Linkages between Property Values and Sustainability. RICS Valuation Conference, 8 February, Paper, p. 34; Stockholm/Sweden.
- Lorenz, D. and Lützkendorf, T. 2011. Sustainability and property valuation: Systematisation of existing approaches and recommendations for future action, 29(6); 644-676.
- Love, P. E.D., Ackermann, F. and Irani, Z. 2019. Making Sense of Rework and its Unintended Consequence in Projects: The Emergence of Uncomfortable Knowledge. International Journal of Project Management. Web Sites: https://www.researchgate.net/publication/331310425_Making_Sense_of_Rework_and_its_Unintended_Consequence_in_Projects_The_Emergence_of_Uncomfortable_Knowledge, Erişim Tarihi: 02.03.2019.
- Lützkendorf, T. and Lorenz, D. 2005. Sustainable Property Investment: Valuing Sustainable Buildings through Property Performance Assessment. Building Research & Information (Online) Journal; 33(3); 212-234.
- Mackmin, D. and Emary, R. 2000. The Assessment of Worth: The Need for Standards. Journal of Property Investment & Finance. MCV University Press; 18(1); 52-65.
- Malthus, T. R. 1798. An Essay on the Principles of Population; or, a View of Its Past and Present Effects on Human Happiness with an inquiry into our prospects respecting the future removal or mitigation of the evils which it occasions. Web Sites: <http://www.econlib.org/library/Malthus/malPop.html> Erişim Tarihi: 12.06.2017.
- Marcus, C. and Francis, C. 1997. People Places: Design Guidelines for Urban Open Space. John Wiley and Sons, 384 p., Oxford.
- Mariani, M., Amoruso, P., Caragnano, A. ve Zito, M. 2018. Green Real Estate: Does It Create Value? Financial and Sustainability Analysis on European Green REITs. International Journal of Business and Management, 13(7); 80-92.
- Marjonovic-Halburd, L. and Ng, E. 2015. Incorporating green building features into property valuation practice. Journal for Facility Management, Science meets practice. Technische Universität Wien, Jahrgang 2015(10); 24-38.
- Marshall, A. 1890. Principles of Economics: An Introductory Volume. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. Web Sites I: <https://ssrn.com/abstract=1496227> , Web Sites II: <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP.html> Erişim Tarihi: 13.07.2017
- Marx, K. 1859. Zur Kritik der politischen Ökonomie. Franz Duncker. Berlin.

- Marx, K. 1867. Zur Das Kapital. Verlag von Otto Meissner. Hamburg.
- McDonough, W. 1992. The Hannover Principles Design for Sustainability. 59 p., Virginia. Web sitesi: <http://www.mcdonough.com/wp-content/uploads/2013/03/Hannover-Principles-1992.pdf> Erişim Tarihi: 10.07.2017
- McDonough, W. 2017. Cradle to Cradle, Innovation for Circular Economy. The Luxembourg Circular Economy Hotspot. Luxembourg. Web sitesi: <http://circularhotspot2017.lu/> Erişim Tarihi: 10.07.2017
- McDougall, I., Brown, F. H. and Fleagle, J. G. 2005. Stratigraphic placement and age of modern humans from Kibish, Ethiopia. Nature, 433; 733-436.
- McKibben, B. Foreword to the 2010 Edition by Bill McKibben. Web Sitesi: <https://www.amazon.com/Small-Beautiful-Economics-People-Mattered/dp/0061997765> Erişim Tarihi: 21.05.2017
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. and Behrens III, W.W. 1972. The Limits to Growth, A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. A Potomac Associates Book. 197 p., Washington D.C. Web sitesi: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf> Erişim Tarihi: 11.11.2016
- Mebratu, D. 1998. Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. Elsevier Science Inc. 18; 493-520.
- Meins, E., Wallbaum, H., Harziewski, R. and Feige, A. 2010. Sustainability and Property Valuation: A Risk-Based Approach. Building Research Information Journal; 38(3); 280-300.
- Mendilcioğlu, R. F. 2017. Parametrik Tasarım Yönetiminin Sürdürülebilir İç Mekanlarda Doğal Aydınlatma Etkisi. Sanatta Yeterlilik Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İç Mimari ve Çevre Tasarımı Anasanat Dalı, 147, Ankara.
- Mieras, E. 2014. Creating Shared Value Requires Shared Valuation. Web Sitesi: <https://www.pre-sustainability.com/news/creating-shared-value-requires-shared-valuation/> Erişim Tarihi: 12.01.2017
- Miles, M. A., Berens, G. L., Eppli, M. J. and Weiss, M. A. 2007. Part II. The History of Real Estate Development in the United States, In: Real Estate Development. The Urban Land Institute, 67-148, Washington D.C.
- Millhouse, J. A. 2005. Assessing the Effect of Architectural Design on Real Estate Values: A Qualitative Approach. Partial Fulfillment of the Requirements of the Degree of MSc. in Real Estate Development. Department of Architecture. MIT.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. and Lampel, J. 1998. Strategy Safari. A Guide Tour Through The Wilds of Strategic Management. The Free Press, New York.

- Mueller, G. R. 2014. Real Estate Cycles. Dividend Capital Research, Daniels College of Business. Denver.
- Muldavin, S. R. 2010. Value Beyond Cost Savings, How to Underwrite Sustainable Properties. Green Building Finance Consortium. California.
- Murakami, S. and Ikaga, T. 2008. Environmental Assessment of Vernacular Architecture (through CASBEE). Japan Green Build Council (JaGBC)/Japan Sustainable Building Consortium (JSBC) (Ed.). Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC) Publishing.
- Nassar, S. 2018. Intellectual Capital and Its Impact on Financial Performance of Firms Listed in Borsa Istanbul. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; İşletme (İngilizce) Ana Bilim Dalı, Muhasebe-Finansman (İngilizce) Bilim Dalı, 123, İstanbul.
- Nazarian, T. 2015. The Common Language of Sustainable Architecture Creating New Architectural Spaces. International Journal of Science, Technology and Society, 3(2-1),47-51.
- Nelson A. J. and Frankel, A. 2012. Building Labels vs. Environmental Performance Metrics: Measuring What's Important about Building Sustainability. The Real Estate Investment Management Business of Deutsche Bank's Asset Management division, RREEF Report. Frankfurt.
- Nelson, M. P. 2008. Deep Ecology. Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy. 2(18-8), 206-211. Web Sitesi: <http://www.uky.edu/OtherOrgs/AppalFor/Readings/240%20-%20Reading%20-%20Deep%20Ecology.pdf>
Erişim Tarihi: 22.09.2016
- Neufert, E. 1977. Neufert Yapı Tasarım Temel Bilgileri. Güven Yayıncılık, 637 s., Eskişehir.
- Norberg-Schulz, C. 1976. Genius Loci Towards a Phenomenology of Architecture. Rizzoli New Press. 216 s., New York.
- Nordhaus, W.D. 2005. Irving Fisher and the Contribution of Improved Longevity to Living Standards. The American Journal of Economics and Sociology, 1(64), 367-392.
- Özorhon, G. ve Özorhon, İ. F. 2014. Learning from Mardin and Cumalıkızık: Turkish Vernacular Architecture in the Context of Sustainability. Arts Journal, (3); 175-189.
- Özus, E. 2001. Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Planlamaya ve Kentsel Gelişmeye Etkilerinin İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 289, İstanbul.
- Öztelli, C. 2012. Kul Nesimî. Demos Yayınları, 176, İstanbul.

- Perry, R. B. 1914. The Definition of Value. *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Method* 11; 141-162. Web Sitesi: https://brocku.ca/MeadProject/Perry/Perry_1914 Erişim Tarihi: 17.09.2016.
- Pivoriené, A. 2017. Real Options and Discounted Cash Flow Analysis to Assess Strategic Investment Projects. *Economics and Business*, 30(1); 91-101.
- Plaut, S. and Uzulena, E. 2006. Architectural Design and the Value of Housing in Riga, Latvia. *International Real Estate Review*, 9(1); 112-131.
- Popescu, D., Mladin, E. C., Boazu, R. and Bienert, S. 2009. Methodology for Real Estate Appraisal of Green Value. *Environmental Engineering and Management Journal*. 8(3): 601-606.
- Popescu, D., Bienert, S., Sch tzenhofer, C. and Boazu, R. 2012. Impact of Energy Efficiency Measures on the Economic Value of Buildings. *Applied Energy Journal of Elsevier*. 89: 454-463.
- Reed, R. and Sims, S. 2015. *Property Development*. Routledge, 153-164, New York.
- Ricardo, D. 1817. On The Principles of Political Economy, and Taxation. J: M Creery Printer, p. 1-49, London. Web Sitesi: http://www.gutenberg.org/files/33310/33310-h/33310-h.htm#Page_49 Erişim Tarihi: 12.06.2017.
- Roulac, S. E. 1996. The Strategic Real Estate Framework: Process, Linkage, Decisions. *The Journal of Real Estate Research*, 12(1); 323-346.
- Runde, T. P. and Thoyre, S. 2010. Integration Sustainability and Green Building into the Appraisal Process. *JOSRE*, 2(1): 221-248.
- Russell, R. R. and Kumar, S. 2002. Technological Change, Technological Catch-up, and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence. *The American Economic Review*, 527-548.
- Sağında, L. 2001. Value in the Real Estate Development Process; The Architect's Contribution. *Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Sanbur, A. ve Gültekin, A. B. 2018. Taşınmaz Geliştirmede Sürdürülebilirlik Olgusunun "Değer"e Etkisi, 4. Yapı Kongresi Yapı Sektöründe Yenilikçi Yaklaşımlar. Konak, A. T. and Tavuk uoğlu, A. (eds), TMMOB Mimarlar Odası, 231-243, Ankara.
- Sanbur, A. and Gultekin, A. B. 2019. Multi-Dimensional Approaches to the Development of Sustainable Real Estate Valuation Principles. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 4th World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 47(9); 102035.

- Sanbur, A., Gultekin, A. B. and Sunnetcioglu, A. K. 2018. The Created Value by the Fact of Sustainable Real Estate Development on Urban Spaces, Certified Green Building Case in Turkey. Proceedings of 3rd International Academic Conference on Economics, Business and Social Sciences. Contemporary Academic Issues in a Modern Society. European Institute for Research and Development (EIRD), 48-55, Tbilisi.
- Sanlı, E. 2014. Sürdürülebilir Bankacılıkta Kararlılığın Çalışanlar Tarafından Algılanmasının Ölçülmesi. Yüksek Lisans Tezi. Toros Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Sayan, S. 2011. Seçimler ve Çimler. Köşe Yazıları, TEPAV. İktisat ve Toplum Dergisi, Haziran 2011. Web Sitesi: <http://www.tepav.org.tr/tr/kose-yazisi/s/2588> Erişim Tarihi: 14.07.2016.
- Sayce, S., Sundberg, A. ve Celements, B. 2010. Is Sustainability Reflected in Commercial Property Prices: An Analysis of the Evidence Base. RICSRESEARCH. RICS Foundation & Kingston University. London.
- Sancar, T. 2010. Gayrimenkul Geliştirme Süreçlerinin İyileştirilmesi: Bir Uygulama Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Schumacher, E.F. 1973. small is beautiful a study of economics as if people mattered. Blond & Briggs Publishers. 288 p., Oxford. Web Sitesi: <http://www.colinaalexander.info/files/pdfs/Schumacher.pdf> Erişim Tarihi: 20.06.2017.
- Schumann, B. 2010. Impact of Sustainability on Property Values. Summary of the Thesis to achieve the Degree of Master of Business Administration (MBA). University of Regensburg, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, IRE|BS International Real Estate Business School, Frankfurt.
- Schwab, K. 2015. The Fourth Revolution, What It Means and How to Respond. Foreign Affairs. Snapshot, December 12, 2015. Web Sitesi: Hata! Köprü başvurusu geçerli değil. Erişim Tarihi: 14.08.2016.
- Sears, S. K., Sears, G. A., Clough, R. H., Segner, R. O. and Rounds, J. L. 2015. Construction Project Management. Wiley Publishing, p. 352, New Jersey.
- Sencer, M. 1987. Toplumların Evrimi. Amme İdaresi Dergisi, 20(1), 37-39. http://www.todaie.edu.tr/resimler/ekler/f7a9d5bad50cd36_ek.pdf?dergi=Amme%20Idaresi%20Dergisi Erişim Tarihi: 02.10.2016.
- Sexton, M. G. 2000. Sustainable Built Environments And Constructilon Activity Through Dynamic Research. Doctor of Philosophy. Business and Informatics Research Institute, School of Construction and Property Management, University of Salford, p. 320, Salford.
- Shackel, B. 2009. Usability - Contxt, framework, definition, design and evaluation at Interaction with Computers, 21(5-6), 339-346, 1 December 2009; Oxford.

- Siisiäinen M. 2000. Two Concepts of Social Capital: Bourdieu vs. Putnam. Fourth International Conference “The Third Sector: For What and for Whom?” Trinity College (ISTR), July 5-8, Dublin, Ireland.
- Singleton, W. T. 1982. The Body at Work: Biological Ergonomics. Cambridge University Press, 444 p., Cambridge.
- Sipahi, B., Yanık, S. ve Aytürk Y. 2016. Şirket Değerleme Yaklaşımları, İlkeler - Yöntemler - Uygulamalar. Seçkin Yayıncılık, 207 s., Ankara.
- Sirmen, A. L. 2014. Eşya Hukuku. Yetkin Yayınları. Ankara.
- Smith, A. 1776. The Wealth of Nations. An Inquiry into The Nature of Causes of The Wealth of Nations. 2007. MetraLibri. Lausanne.
- Şengül, G. 2017. Gayrimenkul Yatırım Fonları ve Türkiye’deki Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şenol, S. 2009. Gayrimenkul Geliştirme Sürecinde Yeşil Binaların Sürdürülebilirlik Kriterleri Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tanrıvermiş, H. 2017. Gayrimenkul Değerleme Esasları. Konut Değerleme ve Gayrimenkul Değerleme Sınavı. Lisanslama Sınavları Çalışma Kitapları, Ders Kodu: 1014, Ankara.
- Taşlı-Pektaş, Ş. ve Pultar, M. 2005. Modelling detailed information flows in building design with the parameter-based design structure matrix. Design Studies. 27(2006), 99-122. UK.
- Timm, S., Gray, W. A., Curtis, T. and Eun Chung, S. S. 2018. Designing for Health: How the Physical Environment Plays a Role in Workplace Wellness. American Journal of Health Promotion. 32(6), 1468-1473.
- Torvestad, G. R. 2010. The Role of Sustainability in Real Estate Finance and Investments. Thesis on Master of Science. Urban Land Development, California Polytechnic State University, 104 p., Sacramento.
- Turan, M. 1982. Edilgen Isınma Üstüne ve ODTÜ Güneş Evi (1976). ODTÜ.
- Türel, İ. 2017. İstanbul, Open City: Exhibiting Anxieties of Urban Modernity. Routledge, 170 p., Oxford.
- Türgen, N. 2014. Gayrimenkul Geliştirme Süreçlerinde Bütünleşik Yatırım Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ukabi, E. 2015. Conserving the Architects’ Jewel in the 21st Century. Architecture Research, 5(1): 10-15.

- Ünsal, B. 2011. Enerji Etkin Tasarımın Gayrimenkul Değerleme Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Valle, J. A. and Soares, C. A. P. 2006. The Use of EVA – earned value analysis in the cost management of construction projects at PMI Global Congress 2006-EMEA, Madrid.
- Vanhaverbeke, W., Dysters, G. and Beerkens, B. 2002. Technological Capability Building through Networking Strategies within High-Tech Industries. The Academy of Management Meeting, best paper award.
- Veld, H. O. and Vlasveld M. 2014. The Effect of Sustainability on Retail Values, Rents, and Investment Performance: European Evidence. *JOSRE*, 6(1), 163-185.
- Vimpari, J. and Junnila, S. 2014. Valuing Green Building Certificates as Real Options. *Journal of European Real Estate Research*, 7(2); 181-198.
- Vogler, A. and Vittori, A. 2006. Genius Loci in the Space-Age. 1st Infra-Free Life Symposium, December 11-15, Web Sitesi: https://www.academia.edu/31092491/Genius_Loci_in_the_Space-Age Erişim Tarihi: 30.01.2017.
- Wall, E. 2008. Animated Movie. Directed by Stanton, A.; Story by Stanton, A. and Docter, P. Disney, 98 min., 2.39:1, California.
- Walker, A. 2015. Project Management in Construction. Wiley Publishing, p. 352, New Jersey.
- Warren-Myers, G. 2012. The value of sustainability in real estate: A review from a valuation perspective. *Journal of Property Investment and Finance*, 30(2), 115-144.
- Wiedemann, S. 2014. Investigation of International Trends and Initiatives for a Sustainable Real Estate Market Development of a Strategic Approach for the Adaptation of the UN Global Compact Principles to the Real Estate Sector. Master Thesis, Department of Economics and Management, Center of Real Estate, Karlsruhe Institute of Technology, p. 166, Karlsruhe.
- Williams, J. The Superman Theme. Boston Pops Orchestra, Boston.
- Wilkinson, S. J., Sayce, S. L. and Christensen, P. H. 2015. Developing Property Sustainably. Routledge, 296, New York.
- Yang, M., Rana, P., Vladimirova, D. and Evans, S. 2014. Sustainable Value Analysis Tool for Value Creation. *Asian J. Management Science and Applications*, 1(4); 312-332.
- Yeang, K. K-M. 1980. A Theoretical Framework for Incorporating Ecological Considerations in the Design and Planning of the Built Environment. Wolfson College, A dissertation submitted for the Degree of Doctor of Philosophy in the Department of Architecture of the University of Cambridge, Cambridge.

Yeang, K. K-M. 2006. Ekotasarım, Ekolojik Tasarım Rehberi. Yapı Endüstri Merkezi, YEM Yayın – 193, 472 s., İstanbul.

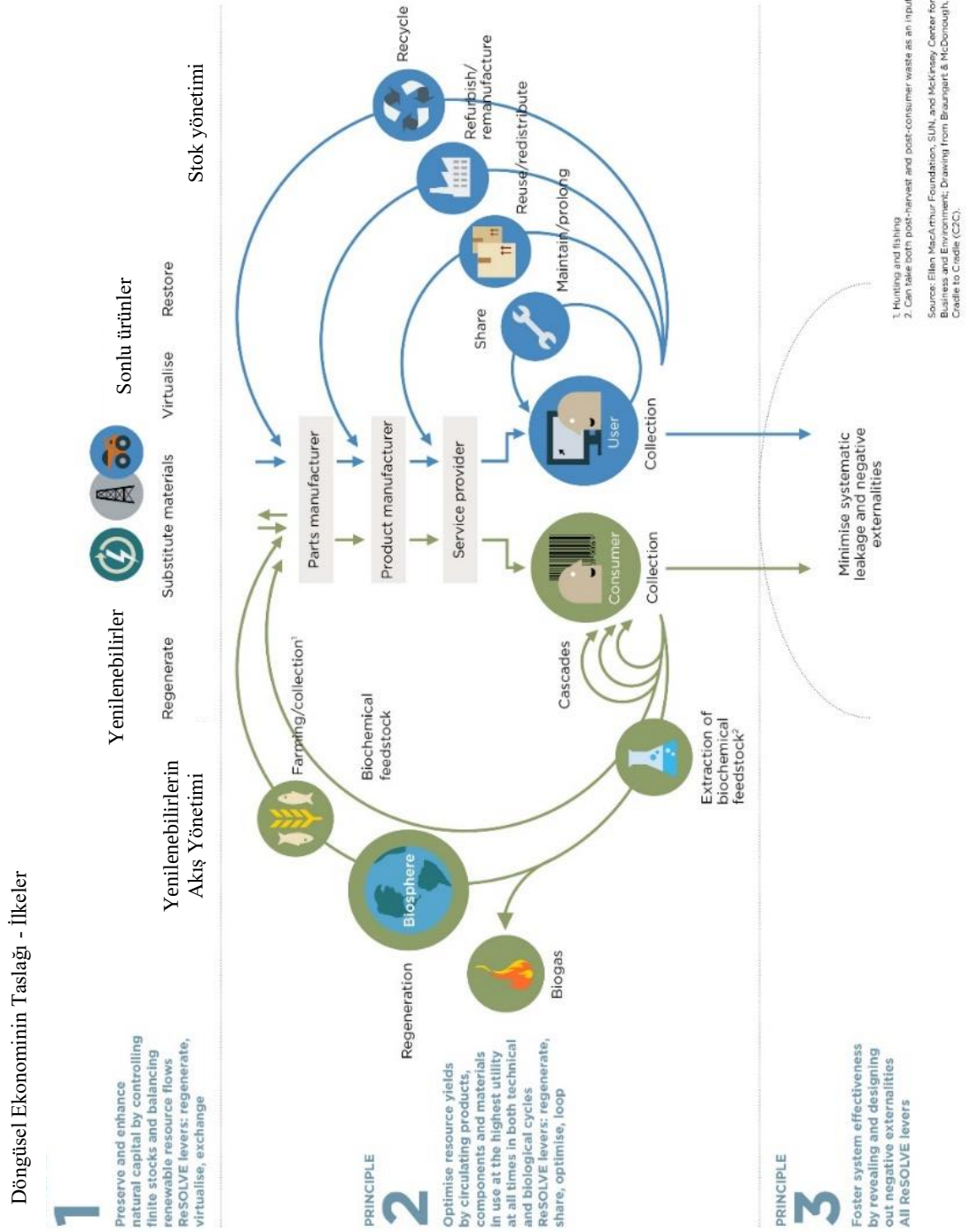
Yönder, E. 2013. REIT Investment Decisions: Governance, Behavior, and Sustainability. Dissertation, Doctor of Maastricht University, Maastricht Research School of Economics of Technology and Organizations. Sage Matbaacılık, 153, Ankara.



EKLER

- EK 1** Döngüsel ekonomi şematik taslağı (Outline of Circular Economy)
- EK 2** Proje Akış Şeması (Project Flowchart ‘Kowalski 2017’)
- EK 3** Altı safhadan oluşan Taşınmaz Çevrimi
- EK 4** GYO Yeşil Bina / Sürdürülebilir Yapılı Çevre Varlığı (Mart 2019)
- EK 5** GYO’ların sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik yaklaşımlarını web siteleri ve genel müdürlerin mesajlarında yer alan belirteçleri (Aralık 2018)
- EK 6** ISGYO Yatırım amaçlı gayrimenkuller 2014-2018 portföyü parasal verileri (TL)
- EK 7** Türkiye’de yer alan BREEAM, DGNB ve EDGE sertifikalı projeler
- EK 8** Gelir Getiren Faal Olan Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Porföyü Parasal Veriler ve Güncellenmiş Gayrimenkul Değerleri Tablosu (2014-2018)
- EK 9** BREEAM veri tabanında yer verilen Kanyon Projesi sertifika gelişim süreci

EK 1 Döngüsel ekonomi şematik taslağı¹ (Outline of Circular Economy)



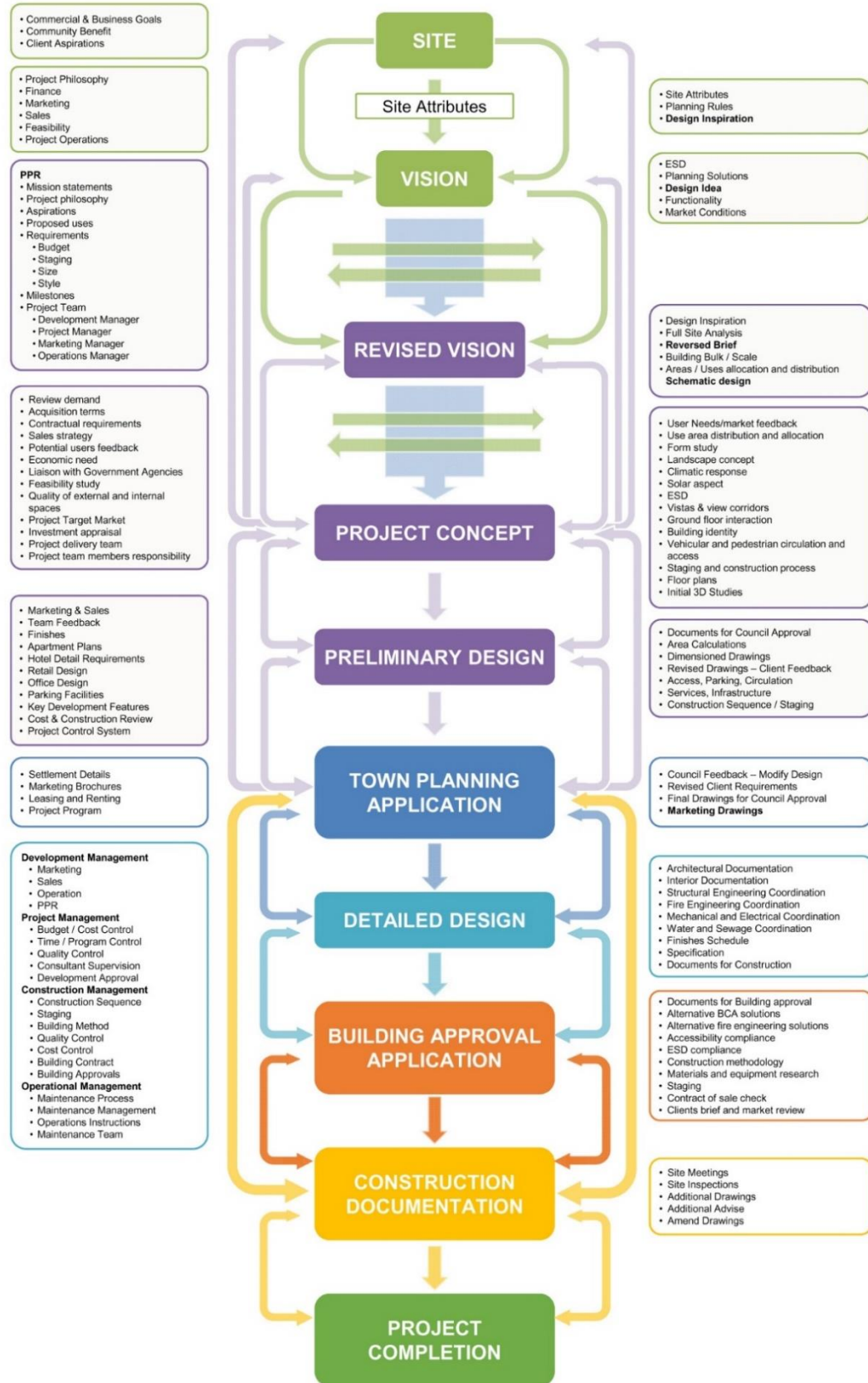
Döngüsel Ekonomi Taslağı İlkeleri:

1. Doğal kapitali korumak ve geliştirme
1. Ürünleri geri dönüştürerek kaynak verimini artırmak
2. Sistem verimliliğini teşvik etmek

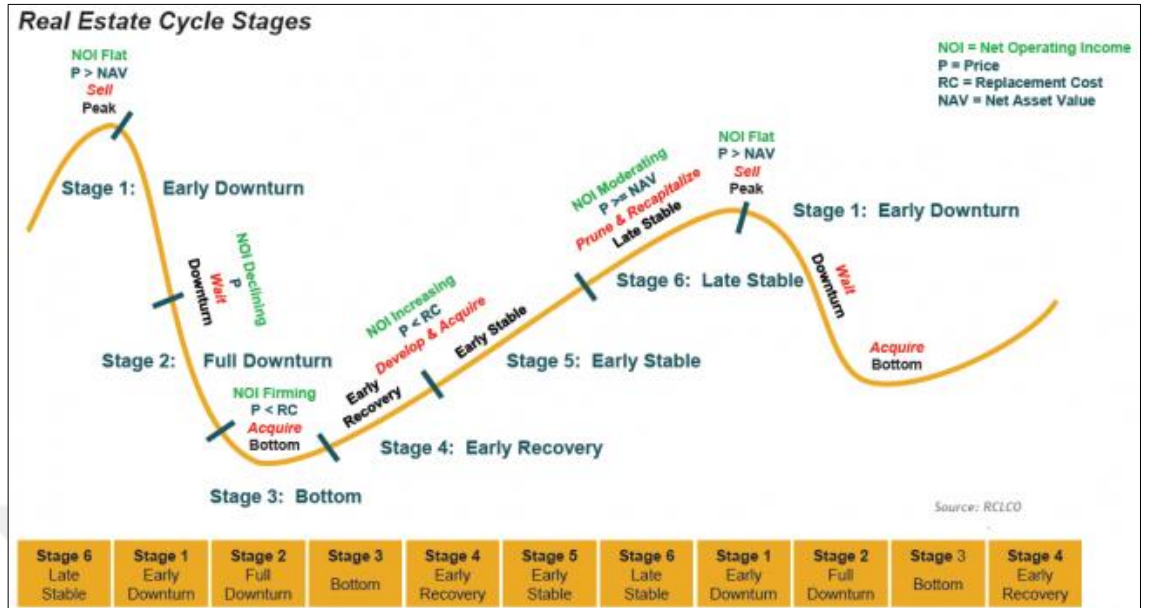
Hedef: Sistemli sızıntı ve olumsuz dışsallıkları en aza indirmek.

¹ Orjinali korunarak, ana başlıklar Türkçeleştirilmiştir.

EK 2 Proje Akış Şeması (Project Flowchart 'Kowalski 2017')



EK 3 Altı safhadan oluşan Taşınmaz Çevrimi



1. Çöküş Öncesi Dönem
2. Çöküş
3. Dip
4. Tazmin Başlangıcı
5. Denge Öncesi Dönem
6. Geç Denge Dönemi

(<http://www.rclco.com/advisory-cycle-strategy-part-2>)

EK 4 GYO Yeşil Bina / Sürdürülebilir Yapılı Çevre Varlığı (Mart 2019)

	Tiicari Ünvanı (bağlantılı)	Bina / Proje Adı	Bina / Proje (bağlantılı) - http://www.gbig.org/collections	Sertifika Yılı	Yeşil Bina / Yapılı Çevre Sertifika Durumu / İfade
1	Akış Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	AKASYA AVYM Akasya Shopping Mall & Residences	http://www.gbig.org/buildings/1400361 http://www.greenbooklive.com/search/displaycompany.jsp?partid=10023&sectionid=10103&companyid=26059607&productid=0&productgroupid=40050412	2013	BREEAM In-Use International 2015 Part 1 - Asset Performance (valid till 27 Oct 2018) BREEAM In-Use International 2015 Part 2 - Building Management (valid till 16 Apr 2019)
		AKBATI Shopping Mall & Residences	http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp?q=AKBATI+Shopping+Mall+%26+Residences http://www.gbig.org/buildings/1315510 http://www.gbig.org/buildings/1077045	2013	BREEAM International 2010 Bespoke: Residential
2	Akmerkez Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Akmerkez	http://www.ekbicyeic.com/ek-bic/ [Üçgen çatı - tarım ... Akmerkez Urban Farming Rooftop] http://www.gbig.org/activities/breeam-biu00002173-1-0	2018	BREEAM In-Use International 2015 Part 1 - Asset Performance
3	Atakule Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Atakule	http://www.arkitera.com/haber/20584/atakulede-yikim-basladi-ama-kule-size-emanet_		Sadece haberde geçiyor
4	Deniz Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Bodrum Projesi	http://www.gbig.org/buildings/1379641	LEED v4 BD+C HP	Başvuru düzeyinde
5	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş. (Gelir paylaşımlı modeller)	Varyap Meridian Grand Tower	http://www.gbig.org/buildings/789199 https://www.usgbc.org/search/VARYAP%20MERIDIAN	LEED NC 2.2	Başvuru düzeyinde
		METROPOL ISTANBUL	http://www.gbig.org/buildings/1306074 (Master Site) http://www.gbig.org/buildings/1347835 (F Blok)	2017	Başvuru düzeyinde LEED CS 2009
		Nidapark Kayasehir 51 Parsel A Blok	http://www.gbig.org/buildings/1320494	LEED NC 2009	Başvuru düzeyinde
		Nidapark Seyrantepe	http://www.gbig.org/buildings/1354726	2018	LEED NC 2009
		Nidapark İstinye	http://www.gbig.org/buildings/1354726	LEED-HOMES v2008	
		Nidapark Kucukyali Residence	http://www.gbig.org/buildings/1076386	LEED ND 2009	Başvuru düzeyinde
		Kartal34	http://www.gbig.org/search/site?q=KARAT	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
		EVORA Denizli	http://www.ekgyo.com.tr/en-US/evora-denizli	-	Sadece proje sayfasında bildirilmiş. Veri tabanlarında bulunamamaktadır.
		Köy Projesi (Zekeriyaköy)	http://www.gbig.org/buildings/1301793	LEED ND 2009 Stage 1	Başvuru düzeyinde
		EVORA İzmir	https://www.haberturk.com/evora-izmirde-on-talep-toplanacak-2156155-ekonomi#	-	Sadece haberde geçiyor
		Nidakule Ataşehir Batı	http://www.gbig.org/buildings/1040760	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
		NidaKule Ataşehir Kuzey	http://www.gbig.org/buildings/1032895	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
		NidaKule Ataşehir Güney	http://www.gbig.org/buildings/1344111	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
		İstmarina	http://www.gbig.org/buildings/1059885	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
		Ağaoğlu Maslak (1453) A ve Blok	http://www.gbig.org/buildings/1316786	2015	LEED NC 2009 Gold
		Quasar İstanbul	http://www.gbig.org/buildings/1300963 https://www.dgnb-system.de/de/projekte/istanbul-liqueur-project	2012	Pre-certificate Gold
		Andromeda Gold Residence Ataşehir	http://www.gbig.org/search/site?q=Andromeda+Gold	2013	
6	Halk Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Halk GYO Levent Urban Hotel	http://www.gbig.org/search/site?q=Halk+GYO+Levent+Urban+Hotel&type=buildings https://www.usgbc.org/projects/halk-gyo-levent-urban-hotel	2015	LEED NC 2009 Gold
		HALK REIT ESKİŞEHİR PANORAMA TOWER TERRACES	http://www.gbig.org/search/site?q=HALK+REIT+ESKISEHIR+PANORAMA+TOWER&type=buildings	2015	LEED NC 2009 Silver
7	İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	İS GYO & SİSECAM TUZLA PROJECT	http://www.gbig.org/activities/leed-1000029319 / 2018	2018	LEED NC 2009 Gold
		İS GYO TECHNOLOGY & OPERATIONS CENTER	http://www.gbig.org/activities/leed-1000029318 / 2017	2017	LEED NC 2009 Gold
		Manzara Adalar	http://www.gbig.org/buildings/1380435	LEED v4 ID+C CI	Başvuru düzeyinde
		Kanyon Office KANYON FACILITY MANAGEMENT	http://www.gbig.org/buildings/1328992# http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp?category=2&q=kanyon&sortField=CompanyName&sortOrder=ASC&category=2	2012	Eczacıbaşı Ofis Binası - BREEAM In-Use International
		Kanyon Office KANYON FACILITY MANAGEMENT and MARKETING	http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp?q=KANYON+OFFICE http://www.gbig.org/buildings/1365030 http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp?category=2&q=kanyon&sortField=CompanyName&sortOrder=ASC&category=2	2015	BREEAM In-Use International 2015 Part 1 - Asset Performance BREEAM In-Use International 2015 Part 2 - Building Management
		İs Kuleleri Kule 1	http://www.gbig.org/buildings/1362557/details#transparency / 2015	2014	BREEAM In-Use International 2015 Part 1 - Asset Performance BREEAM In-Use International 2015 Part 2 - Building Management
8	Mistral Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Mistral Tower	http://www.gbig.org/buildings/1033889	LEED CS 2009	Başvuru düzeyinde
9	Nurol Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	NUROL TOWER	http://www.gbig.org/buildings/1033720	2018	LEED NC 2009 Gold
10	Özak Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	BULVAR 216 ATASEHIR	http://www.gbig.org/buildings/1343567 http://www.gbig.org/activities/leed-1000038471	2015	LEED NC 2009 Gold LEED Core & Shell 2009 Silver
-	Sinpaş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	SINPAS LIVE	http://www.gbig.org/buildings/1073383	LEED CS 2009	Başvurusu 2016 yılında yapılmış projenin raporların hiç birinde (Sinpaş GYO sitesinde LIVE konulu hiçbir proje yer almamaktadır.)
11	Torunlar Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	Torium AVM	http://www.gbig.org/buildings/1399711	2011	LEED NC 2009 Gold (30 Ekim 2010 – ilk LEED sertifikalı AVM)
		Torun Tower	http://www.gbig.org/activities/leed-1000029987	2014	LEED Core & Shell 2009 Gold
12	TSKB Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.			-	Yeşil sertifika değerlendirme uzmanları kadrosu mevcut.

EK 5 GYO’ların sosyal sorumluluk, sürdürülebilirlik yaklaşımlarını web siteleri ve genel müdürlerin mesajlarında yer alan belirteçleri (Aralık 2018)

			Sosyal Sorumluluk	Sürdürülebilirlik	Genel Müdür Mesajı	Sürdürülebilirlikle ilgili diğer belirteçler
1	AKEGY	AKFEN GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesine rastlanmadı.	Mali yönden sürdürülebilir projeler mevcut, daha çok uzun süreli kira gelirleri.		Projeleri genellikle otel üzerine kurulu.
2	AKSGY	AKİŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyal sorumluluk kapsamında gyo çeşitli projelerinde Yaşam akademisi adı altında Faaliyetler sürdürmektedir.	Sürdürülebilirlik açısından çevresel ve mali çalışmalar mevcut bunulula ilgili raporları var .		Kayıtlı sermayeleri diğer gyolar içerisinde ortalama olsada konuyla ilgili çok ilgililer.
3	AKMGY	AKMERKEZ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Yaşam Akademisi ve 2018 BREEAM sertifikası Aralık 2018 Faaliyet Raporu’nda belirtilmiştir.	AVM projesinde ücretsiz bir takım sosyal imamlar var.(Vestiyer, servis vb...)	Genel müdürü mesajında geleceğe yönelik sürdürülebilirlik hakkında açıklamalar mevcut	
4	ALGYO	ALARKO GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Misyon ve vizyonlarında insana ve çevreye duyarlı, sürdürülebilir katma değer yaratmak		Genel müdür mesajında doğal çevrenin korunmasıyla ilgili görüşleri belirtilmiş.	
5	ATAGY	ATA GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Daha çok mali yönden sürdürülebilirlik üzerine bir görüşleri var. Anasayfalarında sosal sorumluluk adı altında bir link mevcut ama açılmıyor. Doğal çevrenin korunması vb konularda faaliyetlere rastlanmadı.	Mali yönden sürdürülebilirlik vurgulanmış.		
6	AGYO	ATAKULE GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Kurumsal Değerler kapsamında çevreye saygılı olduklarını belirtmişler ama bununla ilgili her hangi bir faaliyet yada projeye rastlanmadı.		Ana Sayfada Başkanın mesajında sürdürülebilirlikten bahsedilmiş. Kurumsal değerlerde çevreye saygıdan bahsedilmiş.	
7	AVGYO	AVRASYA GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sürdürülebilirlikle alakalı bir bilgiye rastlanmadı ayrıca sosyal duyarlılık yada doğal çevreyle ilgili proje yada çalışma yok .	konuyla ilgileri yok .		
8	DZGYO	DENİZ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Daha çok avm yönünden projeler yapıyorlar . Sürdürülebilirlik yada sosyal sorumluluk hakkında misyon vizyon yada yönetici mesajlarında hiç veri, faaliyet yok .	konuyla ilgileri yok .		
9	DGGYO	DOĞUŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.		Misyonlarında çevreye duyarlı ve şeffaf omayla ilgili açıklamaları var.	Genel müdürün mesajında yatırımcı açısından ekonomik sürdürülebilir büyümeden bahsedilmiş.	
10	EKGYO	EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Yeşile ve çevreye duyarlıktan planlı ve nitelikli şehir anlayışından bahsediliyor.	Sürdürülebilirlikle ilgili veri yok .		Gelir Paylaşımı Projeleri dahilinde 5 adet sertifikalı yatırımın ortağı
11	HLGYO	HALK GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Herhangi bir sosyal sorumluluk yada sürdürülebilirlik ile ilgili veri yok .			Sertifikalı gelir getiren projeler portföyünde olmasma rağmen, sürdürülebilir bir söylem bulunamamıştır. Reklamı yapılmamış.
12	ISGYO	İŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Kurumsal sosyal sorumluluk politikası adı altında yaptıkları çalışmalar var.	Sürdürülebilirliğe ana sayfalarında yer vermişler leed sertifika sistemi ve tutam adı altında çalışmaları mevcut.	-	
13	KLGYO	KİLER GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlikle ilgili her hangi bir veriye rastlanmadı.			
14	MRGYO	MARTI GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	misyon ve hedeflerinde topluma, doğal çevreye, insanlığa katkıda bulunmak için çaba harcadıklarını, müşterilerinin kişisel gelişimine katkıda bulunmayı hedeflediklerini belirtmişler.	sürdürülebilirlikten bahsetmemişler.		
15	MSGYO	MİSTRAL GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Platinum LEED ön sertifikasına sahip olduklarını belirtmişler.			Sürdürülebilirlikle ilgili veri yok
16	NUGYO	NUROL GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyal Sorumluluk Projeleri (Bağış ve yardım politikaları) mevcut çalışmalar hakkında veri yok .	sürdürülebilirlikten bahsetmemişler.		
17	OZKGY	ÖZAK GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlikle ilgili her hangi bir veriye rastlanmadı.			
18	OZGYO	ÖZDERİCİ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyal sorumluluk la ilgili veri yok	Südürelebilir büyümeyle ilgili misyonları var.		
19	PAGYO	PANORA GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sosyla sorumlulukla ilgili çalışmaları yok	Südürelebilir bir çevre politikaları var.		
20	PEKGY	PEKER GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Çevre duyarlılığına sahip projeler geliştirmek ve hayata geçirmekten bahsetmişler.	Sürdürülebilirlikle ilgili veri yok .		
21	PEGYO	PERA GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			
22	RYGYO	REYSAŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			Depo binasi üretim kiralama üzerine çalışmaları var.
23	SRVGY	SERVET GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Sinpaş GYO'nun kurduğu alt bir GYO'dur.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.		
24	SNGYO	SİNPAS GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Çevre politikaları mevcut	Sürdürülebilir stratejik büyümeden bahsetmişler		Sosyal sorumluluk adı altında burs ve staj imkanı olduğunu belirtmişler ama 2018-2019 döneminde bu projeye devam etmemişler.
25	TRGYO	TORUNLAR GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			
26	TDGYO	TREND GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			
27	TSGYO	TSKB GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Hakkımızda kısmında sosyal sorumluluk geçiyor	Sürdürülebilir getiriden bahsetmişler.		
28	VKGYO	VAKIF GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	sosyal sorumluluk adı altında meclisin onarımını katkıda bulunmuşlar	Sürdürülebilirlikle ilgili veri yok .		
29	YKGYO	YAPI KREDİ KORAY GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			sertifikalı proje yatırımı yapılmış.
30	YGGYO	YENİ GİMAT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			
31	YGYO	YEŞİL GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	Her hangi bir sosyal sorumluluk projesi yada sürdürülebilirlikten bahsedilmemiş.			

EK 6 ISGYO Yatırım amaçlı gayrimenkuller 2014-2018 portföyü parasal verileri (TL)

Veriler	Varlıklar		Toplam Varlıklar (Aktif Toplam)	Yatırım amaçlı gayrimenkullerin (YAG) toplam değeri	Faal olan yatırım amaçlı gayrimenkullerin (FoYAG)		
	dönen varlıklar	duran varlıklar			Toplam değer	Sertifikalı	Sertifikasız
Bilanço Yılı							
2014 31 Aralık	251.625.938	2.657.316.944	2.908.942.882	2.584.039.110	1592.601.039	390.000.000	1.202.601.039
2015 31 Aralık	459.875.342	3.665.325.237	4.125.200.579	3.291.628.689	1.775.824.259	710.075.000	1.065.749.259
2016 31 Aralık	322.950.245	4.564.069.949	4.887.020.194	3.714.668.994	3.093.679.000	1.617.342.000	1.476.337.000
2017 31 Aralık	967.988.419	4.343.958.837	5.311.947.256	3.834.870.889	3.381.163.000	1.721.817.000	1.659.346.000
2018 31 Aralık	752.744.479	4.469.588.445	5.222.332.924	4.153.488.099	3.679.192.500	1.942.172.500	1.737.020.000

Veriler	Yabancı Kaynaklar			Öz kaynaklar	Toplam Kaynaklar	Yabancı Kaynaklar / Aktif Toplam (%)	YAG Toplam Değeri / Aktif Toplam (%)
	kısa vadeli	uzun vadeli	Toplam				
Bilanço Yılı							
2014 31 Aralık	67.056.328	581.319.890	648.376.218	2.260.566.664	2.908.942.882	22,29	88,83
2015 31 Aralık	556.007.399	778.558.329	1.334.565.728	2.790.634.851	4.125.200.579	32,35	79,79
2016 31 Aralık	188.453.135	1.537.221.403	1.725.674.538	3.161.345.656	4.887.020.194	35,31	76,01
2017 31 Aralık	873.322.937	1.158.047.332	2.031.370.269	3.280.576.987	5.311.947.256	38,24	72,19
2018 31 Aralık	1.091.581.932	573.811.637	1.665.393.569	3.556.939.355	5.222.332.924	31,89	79,53

Veriler	Ana Faaliyet Kârı* (-genel yönetim giderleri -satış pazarl. -esas faaliyet giderleri + esas faaliyet diğer gelirler)	Toplam Kapsamlı Gelir (-genel yönetim giderleri -satış pazarl. -esas faaliyet giderleri + esas faaliyet diğer gelirler)	(Vergi öncesi) NET Dönem Kârı/Zararı	NET Dönem Kârı/Zararı*	Toplam Hasılat	Net Dönem Kârı / Ana Faliyet Kârı (%)	Net Dönem Kârı / Toplam Varlık Değeri [RoA (%)]	Net Dönem Kârı / Özkaynak [RoE (%)]
Bilanço Yılı								
2014 31 Aralık	323.339.093	328.570.179	328.433.093	318.708.216	234.078.530	98,57	10,96	14,10
2015 31 Aralık	584.131.366	577.969.187	555.932.867	569.890.092	222.012.099	97,56	13,81	20,42
2016 31 Aralık	485.119.553	422.930.805	420.511.402	413.592.911	404.532.858	85,26	8,46	13,08
2017 31 Aralık	213.948.998	182.981.331	179.956.837	171.139.804	439.658.518	79,99	3,22	5,22
2018 31 Aralık	470.818.055	344.893.618	341.610.873	335.307.267	1.098.332.491	71,31	6,42	9,43

Veriler	Satış Gelirleri (Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller) [Dipnot 18. Hasılat ve satışların maliyeti]				Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Brüt Kârı*	Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Toplam Satış Maliyeti (Sigorta, İşletme, Konut Satış, Vergi, Resim ve Harç Giderleri, Diğer)	Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Toplam Satış Maliyeti /Gayrimenkullerin Toplam Gelirleri (%) *	YAG Brüt Kâr / Toplam Hasılat (%)
	Toplam Kira Gelirleri	Toplam Üst Hakkı Gelirleri	Toplam Kira + Üst Hakkı Gelirleri	Toplam Gayrimenkul Gelirleri* (Aidat ve hizmet gelirleri dâhil)				
Bilanço Yılı								
2014 31 Aralık	105.488.186	10.871.897	116.360.083	224.216.567	104.880.498	119.336.069	53,22	44,81
2015 31 Aralık	125.203.461	13.496.328	138.699.789	213.933.004	151.841.526	62.091.478	29,02	68,39
2016 31 Aralık	176.911.800	14.933.996	191.845.796	395.194.964	185.466.171	209.728.793	53,07	45,85
2017 31 Aralık	178.897.669	18.274.776	197.172.445	427.816.991	165.993.117	261.823.874	61,20	37,76
2018 31 Aralık	195.593.500	21.808.806	217.402.306	1.088.746.140	251.244.338	837.501.802	76,92	22,88

* Toplam Hasılat içerisinde yer verilen toplam borçlanma araçları gelirler kalemlerinden arındırılmış gelir “Dipnot 4. Hasılat içerisinde dağıtılamayan gelirler”de yer almaktadır. [Toplam Hasılat – YAG Toplam Satış Maliyeti = YAG Brür Kârı]

EK 7 Türkiye’de yer alan BREEAM, DGNB ve EDGE sertifikalı projeler (www.gbig.org , www.greenbooklive.com 2019)

(1/2)

Şirket İsmi	Sertifika / İnşa Tarihi	Sertifika Tipi / Düzeyi	Detaylar	Notlar
4 House Types: B2 + 1, B3 +1, L and SE	25 10 2011	2010 Bespoke: Residential		
Abdi İpekci Street No:41 Retail Building	8 09 2016	2013 New Construction: Retail		
Akasya Shopping Mall & Residences	22 07 2013	2010 Bespoke: Residential		
AKBATI Shopping Mall & Residences	19 08 2013	2010 Bespoke: Residential		
AKIS Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.S.	Date constructed: 2006 +	Part 2 - Building Management	AKBATI	MÜKERRER
AKIS GAYRIMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.S.	Date constructed: 2006 +	Part 1 - Asset Performance	AKASYA	MÜKERRER
Akmerkez Shopping Center	Date constructed: 1990 - 1994	Part 1 - Asset Performance	Part 2 - Building Management	
Altensis	uzman sertifikaları			
Altensis Construction Energy Ltd	uzman sertifikaları			
ANTHILL RESIDENCE	27 09 2016	2008 Bespoke		
Bastug Metalurji Sanayi A.S (member of UK CARES)	N/A			
Bastug Metalurji Sanayi A.S.	N/A			
BDS Consulting	uzman sertifikaları			
BUYUKHANLI PLAZA	12 05 2014	2009 Europe Commercial: Offices		
Colakoglu Metalurji A.S (member of UK CARES)	N/A			
Colakoglu Metalurji A.S.	N/A			
Daikin Isıtma Ve Sogutma Sistemleri San. Tic. A.S	uzman sertifikaları			
Demir Enerji	uzman sertifikaları			
Diler Demir Celik Endustri ve Ticaret A.S. (member of UK CARES)	N/A			
Diler Iron and Steel Co Inc	N/A			
Ekinciler Iron & Steelworks Inc.	N/A			
Ekinciler Iron and Steel Works Inc. (member of UK CARES)	N/A			
Ekobina Mimarlık Danismanlik Ltd. Sti.	uzman sertifikaları			
ERKE Green Academy	7 05 2015	2009 Europe Commercial: Offices		
ERKE Sustainable Building Design Consultancy, LLC	uzman sertifikaları			
Forum Kayseri	02/03/2012	2008 Europe: Retail	https://emlakkulisi.com/forum-kayseri-avm-21-aralikta-aciliyor-kayseriye-250-milyon-euroluk-yatirim/98179	
FORUM KAYSERİ GAYRIMENKUL A.S	Date constructed: 2006 +	Retail Part 1 - Asset Performance	Retail Part 2 - Building Management	
FORUM MERSİN GAYRIMENKUL A.S	Date constructed: 2006 +	Retail Part 1 - Asset Performance	Retail Part 2 - Building Management	http://www.greenbooklive.com/search/companylist.jsp?companyid=26003523
FRITERM FACTORY CİHAZLAR SANAYİ VE TİCARET A.S	27 11 2018	2009 Europe Commercial: Industrial		
Gaziantep Belediyesi	Date constructed: 1990 - 1994	Offices Part 1 - Asset Performance	Offices Part 2 - Building Management	https://gantep.bel.tr/breeam-sertifikasi.php
Guler Plaza	30 06 2011	2009 Europe Commercial: Offices		
HABAS A.S.	N/A			
Habas A.S. (member of UK CARES)	Cradle to gate with options	secondary production - carbon steel / hot rolled flat steel		
Icdas A.S. (member of UK CARES)	Cradle to gate with options			
ICDAS Celik Enerji Tersane Ve Ulasim Sanayi A.S.	N/A			
İLTAY Architecture, Interior Design, Construction, Energy Tourism Ltd Co	N/A			
Inci Aku Manisa Factory	10 11 2011	2009 Europe Commercial: Industrial		20 03 2013
Inci Aku Manisa Factory				MÜKERRER
Izmir Demir Celik Sanayi A.S.	N/A			
Izmir Demir Celik Sanayi A.S. (member of UK CARES)	Cradle to gate with options		Cradle to gate with options	
Kanyon Yonetim Isletim ve Pazarlama Ltd. Sti.	Date constructed: 1995 – 2001 http://turkeco.com/kanyon-avm/	Offices Part 1 - Asset Performance	Offices Part 2 - Building Management	2012 BREEAM In-Use 2015 AP + BM
KGK Plaza	1 12 2011	2009 Europe Commercial: Offices		
Kroman Celik Sanayi A.S. (member of UK CARES)	Cradle to gate with options			
Kroman Celik Sanayii A.S.	N/A			
KUCUKCEKMECE MUNICIPAL BUILDING	5 11 2015	2010 Bespoke	Other buildings/Mixed use	
KUCUKCEKMECE MUNICIPAL BUILDING				MÜKERRER
Kuveyt Turk Banking Center	6 08 2015	2009 Europe Commercial: Offices		
MANISA MAGNESIA AVM	7 11 2013	2009 Europe Commercial: Retail		
Mimta Eco Yapi	uzman sertifikaları			

EK 7 Türkiye’de yer alan BREEAM, DGNB ve EDGE sertifikalı projeler

(2/2)

Şirket İsmi	Sertifika / İnşa Tarihi	Sertifika Tipi / Düzeyi	Detaylar	Notlar
<u>Nazlı İlget Yücel Özseker</u>	uzman sertifikaları			
<u>No 161/1 Retail Building</u>	9 01 2015	2009 Europe Commercial: Retail		
<u>NTT Mimarlık Ltd Sti</u>	uzman sertifikaları			
<u>Onatca TOYOTA</u>	1 03 2011	2008 Europe: Toyota Retail		
<u>Piri Reis Üniversitesi</u>	4 11 2011	2008 Bespoke	Other buildings/Mixed use	MÜKERRER
<u>Piri Reis Üniversitesi</u>				MÜKERRER
<u>Piri Reis Üniversitesi</u>				MÜKERRER
<u>Piri Reis Üniversitesi</u>				MÜKERRER
<u>PIRI REIS UNIVERSITESI Campus B Block</u>	18 12 2015	2008 Bespoke	Other buildings/Mixed use	
<u>PIRI REIS ÜNİVERSİTESİ CAMPUS C BLOCK</u>	N/A			
<u>PIRI REIS ÜNİVERSİTESİ CAMPUS UDEM BLOCK</u>	Nothing			
<u>Piri Reis Üniversitesi A Block</u>	11 12 2015	2008 Bespoke		
<u>PROPLAN AKASYA OFFICE</u>	7 07 2015	2009 Europe Commercial: Offices		
<u>RINGS AVM</u>	11 12 2018	2009 Europe Commercial: Retail		
<u>Sabancı University Nanotechnology Research & Application Center</u>	19 01 2015	2008 Bespoke		
<u>Schneider Electric</u>	Date constructed: 2006 +	Industrial Part 1 - Asset Performance	Industrial Part 2 - Building Management	MÜKERRER
<u>SED Cev.Dan.Muh.Mim.Ins.Ene.A.S.</u>	uzman sertifikaları			
<u>T. Is Bank A.S.</u>	Date constructed: 1995 - 2001	Offices Part 1 - Asset Performance	Offices Part 2 - Building Management	Kule 1 Building
<u>TARŞU Shopping Mall</u>	23 07 2012	2008 Europe: Retail		
<u>TURKECO Consulting</u>	uzman sertifikaları			
<u>Turkeco Consulting</u>	uzman sertifikaları			
<u>Ülker Bisküvi Sanayi Anonim Şirketi Gebze Şubesi</u>	N/A			
<u>United Nations Population Fund (UNFPA) Eastern Europe and Central Asia Regional Office</u>	3 08 2011	2009 Europe Commercial: Offices		
<u>VIA Architecture Ltd</u>	N/A			
<u>Yazici Demir Çelik San. Ve Turizm Tic. A.Ş. (member of UK CARES)</u>	N/A			
<u>Yazici Iron & Steel Co Inc</u>	N/A			
<u>Yesilyurt Demir Çelik End. ve Liman İşletmeleri Ltd. Sti. (member of UK CARES)</u>	N/A			
<u>Yesilyurt Demir Çelik Endüstrisi Ve Liman İşletmeleri Ltd. STI</u>	N/A			
<u>Ytong Catalca Factory</u>	12 05 2016	2013 New Construction: Industrial		
https://www.breeam.com/awards/shortlists/				
http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp?q=TURKEY&sortField=CompanyName&sortOrder=ASC&category=3&from=0&results_pp=50				
DGNB				
http://www.gbig.org/activities/dgnb-8536	January 01 2012	164.918 m ² (541,069 sq ft)		
EDGE				
https://cedbik.org/tr/sertifikali-projeler/greenox-rezidans-489-cp	01.05.2018	Final	Konut	
https://cedbik.org/tr/sertifikali-projeler/mint-caglayan-490-cp	01.01.2018	Preliminary	Konut	

(1/2)

205

EK 9 Gelir Getiren Faal Olan Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Porföyü Parasal Veriler ve Güncellenmiş Gayrimenkul Değerleri Tablosu (2014-2018) (2/2)

31.12.2018 KDV hariç değerlerdir.		NOT 10 Yatırım amaçlı gayrimenkuller	Taşınmazın Değeri (KDV Hariç)	Taşınmazın Ait Satış Gelirleri	Taşınmaz Ait Satışların Maliyeti (Sigorta, İşletme, Vergi, Resim ve Harç Giderleri, Diğer)	İşletme Giderleri	Sermaye Artırımları	Taşınmazın Brüt Karı	Amortisman	Taşınmazın Yıllık Net Geliri	KO	İşletme Gideri/Yıllık Net Gelir	İşletme Gideri/ Brüt Kar	Net Faliyet Geliri/ Brüt Kar	Satış Değeri/ Brüt Gelirler	Taşınmazın Güncellenmiş Değeri (KDV Hariç)
Faal olan yatırım amaçlı gayrimenkuller	İşletmeye/Portföye Alınma	Kira Geliri *Üst Hakkı Geliri	Toplam Taşınmaz Gelirleri (Aidat ve Hizmet Gelirleri dâhil)													
Maslak Ofis Binası	00.00.2001															
	2014	82.248.600	4.162.855	4.162.855	596.927			3.565.928	918.941	2.646.987	3,22%	0,00%	0,00%	74,23%	23,0651	82.248.600
	2015	94.031.500	4.556.270	4.556.270	754.958			3.801.312	918.941	2.882.371	3,07%	0,00%	0,00%	75,83%	24,7366	78.289.640
	2016	101.115.000	4.819.590	4.873.782	209.310			4.664.472	918.941	3.745.531	3,70%	0,00%	0,00%	80,30%	21,6777	72.944.242
	2017	107.635.000	5.133.387	5.145.152	242.498			4.902.654	918.941	3.983.713	3,70%	0,00%	0,00%	81,26%	21,9544	67.590.830
	2018	112.540.000	5.818.977	5.818.977	240.400			5.578.577	918.941	4.659.636	4,14%	0,00%	0,00%	83,53%	20,1736	66.420.773
2014-2017 arası oransal değişim (%)		169,43%														
Taksim Ofis Lamartine	00.03.2013															
	2014	44.295.000	1.518.747	1.616.361	362.710	223.969	3.778	1.253.651	208.036	1.045.615	2,36%	21,42%	17,87%	83,41%	35,3328	44.295.000
	2015	46.535.000	1.923.938	1.937.185	333.003	233.709	0	1.604.182	208.036	1.396.146	3,00%	16,74%	14,57%	87,03%	29,0086	42.162.901
	2016	48.890.000	1.756.443	1.760.683	376.437	249.485	0	1.384.246	208.036	1.176.210	2,41%	21,21%	18,02%	84,97%	35,3189	39.284.136
	2017	50.543.000	1.764.737	2.085.520	318.288	225.129	0	1.767.232	208.036	1.559.196	3,08%	14,44%	12,74%	88,23%	28,6001	36.401.055
	2018	53.035.000	1.820.594	2.045.177	319.816	189.903	351.024	1.725.361	208.036	1.517.325	2,86%	12,52%	11,01%	87,94%	30,7385	35.770.921
2014-2017 arası oransal değişim (%)		148,26%														
Kanyon Ahşveriş Merkezi İş GYO %50 payını yansıtan değerlerdir. Hesaplamaya *2 alınacaktır.	00.00.2006															
	2014	390.000.000	27.569.923	27.780.358	13.990.463	12.022.019	1.995.916	13.789.895	2.274.870	11.515.025	2,95%	104,40%	87,18%	83,50%	28,2816	390.000.000
	2015	440.000.000	31.634.035	31.880.696	15.514.513	13.441.880	666.979	16.366.183	2.274.870	14.091.313	3,20%	95,39%	82,13%	86,10%	26,8847	371.227.711
	2016	479.965.000	34.619.914	35.073.517	14.980.220	12.867.528	386.524	20.093.297	2.274.870	17.818.427	3,71%	72,21%	64,04%	88,68%	23,8868	345.881.321
	2017	510.090.000	36.581.502	36.768.552	15.296.666	13.218.499	1.664.843	21.471.886	2.274.870	19.197.016	3,76%	68,86%	61,56%	89,41%	23,7562	320.496.931
	2018	575.512.500	38.835.859	39.105.747	9.750.320	7.424.383	5.465.836	29.355.427	2.274.870	27.080.557	4,71%	27,42%	25,29%	92,25%	19,6050	314.948.845
2014-2017 arası oransal değişim (%)		182,73%														
İstanbul Tuzla Karma (Tuzla Ofis Tuzla Meydan Çarşısı)	00.09.2016							17.700.000								
	Yapılmakta olan	2014	174.500.000								0,00%					
	Yapılmakta olan	2015	270.075.000					3.731.434			0,00%		0,00%	0,00%	72,3783	
	eylül-aralık kısmı kira geliri	2016	274.812.000	5.655.700	5.734.076	2.561.276	5.655.700	9.031.243	3.172.800		0,00%		178,26%	0,00%	86,6150	274.812.000
	gerçeğe uygun değer farkı (-)	2017	270.382.000	16.561.286	16.856.750	3.336.573	2.480.779	2.924.504	13.520.177	13.520.177	5,00%	18,35%	18,35%	100,00%	19,9984	254.643.420
	2018	290.160.000	18.597.188	18.803.715	2.039.754	917.871	16.473	16.763.961	16.763.961	16.763.961	5,78%	5,48%	5,48%	100,00%	17,3086	250.235.317
2014-2017 arası oransal değişim (%)																
Tuzla Teknoloji ve Operasyon Merkezi (TUTOM)	00.00.2015							76.400.000								
	Yapılmakta olan	2014	(-) 304.100.000													
	Yapılmakta olan	2015	760.385.000	3.808.387	3.808.387	76.953	iki aylık değerler...				0,00%					
	Yapılmakta olan	2016	862.565.000	61.500.000	61.544.688	888.695		60.655.993	60.655.993	7,03%		0,00%	100,00%	14,2206		862.565.000
	Yapılmakta olan	2017	941.345.000	67.179.525	67.179.525	1.524.680		65.654.845	65.654.845	6,97%		0,00%	100,00%	14,3378		799.260.955
	2018	1.076.500.000	76.379.761	76.379.761	2.047.828		74.331.933	74.331.933	74.331.933	6,90%		0,00%	100,00%	14,4823		785.425.041
2014-2017 arası oransal değişim (%)																

EK 9 BREEAM veri tabanında yer verilen Kanyon Projesi sertifika gelişim süreci

GreenBookLive

[Schemes](#)[FAQs](#)

[About GreenBookLive](#)[News](#)

[A-Z of GreenBookLive](#)[Case studies](#)

[Get listed](#)[Kanyon](#)[Q](#)

Search Results



You are here: [Home](#) » Search Results

Search results for "kanyon"

[Products/Services/People \(4\)](#) [Companies \(2\)](#) [Information pages \(0\)](#)

Click on above to view all results or use 'scheme search' to narrow/refine search

Results 1 to 4 of 4 found in products Results per page: 10 [Go >](#)

Company/Client	Scheme	Product	Person/Company	Building	Location	Postcode	Country	Cert No.	Cert. Body	More info.
Kanyon Yönetim İşletim ve Pazarlama Ltd. Sti.	Certified BREEAM Assessments – In-Use International 2015	-	Altensis Construction Energy Ltd	Eczacıbaşı Ofis Binası	Istanbul	34394	Turkey	BIU00000107-3.0 (70.3%)	BRE Global	more...
Kanyon Yönetim İşletim ve Pazarlama Ltd. Sti.	Certified BREEAM Assessments – In-Use International 2015	-	Altensis Construction Energy Ltd	Eczacıbaşı Ofis Binası	Istanbul	34394	Turkey	BIU00000107-4.0 (72.4%)	BRE Global	more...
KANYON	Certified BREEAM Assessments – In-Use International 2015	-	Turkeco Consulting	KANYON OFFICE	Besiktas/Istanbul	34394	Turkey	BIU00001333-1.0 (85.0%)	BRE Global	more...
KANYON	Certified BREEAM Assessments – In-Use International 2015	-	Turkeco Consulting	KANYON OFFICE	Besiktas/Istanbul	34394	Turkey	BIU00001333-1.0 (80.0%)	BRE Global	more...

< previous | Pages: 1 | next >

(<http://www.greenbooklive.com/search/searchresults.jsp> 2019)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ayşen Sanbur
Doğum Yeri : Ankara
Doğum Tarihi : 29.10.1967
Medeni Hali : Ali Kaan Sünnetçioğlu'nun (1997) Annesi
Yabancı Dili : İngilizce
Almanca ve Fransızca (başlangıç düzeyinde)

Eğitim Durumu

1. Lise : Paksoy Kız Lisesi (Adana) (1984)
2. Burslu Lise : North Hills High School (Pittsburgh, PA) (1985)
Lisans : Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü (1990)
Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı
(Eylül 2015 - Nisan 2019)

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl

METAG İnşaat Ticaret A.Ş.		
MATOC Orta Düzey Projeleri	Proje Koordinatörü	2008-2010
Yeni Adana İmar İnşaat Ltd. Şti.	Danışman	2006-2008
YAPI-TEKNİK İnş. Mak. Taah. Tic. Ltd. Şti.	Mimari Bölüm Şefi	2004-2006
YAPI – TEKNİK Müh. Müş. ve PRO-YAPI Proje İnş. San. Tic. Ltd. Şti.	Tasarım Grup Şefi	2003-2004
TUNCAY Mimarlık	Ofis Şefi	2001-2003
KAYHAN Mühendislik Müşavirlik Ltd. Şti.	Mimari Büro Şefi	1999-2001
TÜMPLAN Mimarlık (Mimar Özgür Ecevit)	Mimar	1998-1999
SETTAR Ltd. Şti. (Türkkonut 2 – 3000 Konut)	Mimar	1996-1998
TUNCAY Mimarlık	Ofis Şefi	1995-1996
INTAY Ltd. Şti.	Ofis Şefi	1993-1994
TUNCAY Mimarlık	Ofis Şefi	1992-1993
TEPE İnşaat Sanayi A.Ş. TCMB Restorasyon ve Renovasyon Projesi	Teknik Ofis	1991-1992
ERE Mühendislik İnşaat ve Ticaret A.Ş.	Şantiye, Teknik Ofis Şefi	1990-1991

Ulusal Kongre Sunum

Sanbur, A. ve Gültekin, A. B. 2018. Taşınmaz Geliştirmede Sürdürülebilirlik Olgusunun “Değer”e Etkisi, 4. Yapı Kongresi Yapı Sektöründe Yenilikçi Yaklaşımlar. Konak, A. T. and Tavukçuoğlu, A. (ed.s), TMMOB Mimarlar Odası, 231-243, Antalya.

Jahed, S. ve **Sanbur, A.** 2018. BREEAM ve LEED Sertifika Sistemlerinde İç Mekan ve Konfora İlişkin Değerlendirme Ölçütlerinin Sağlık Yapıları Özelinde Karşılaştırılması. 4. Yapı Kongresi Yapı Sektöründe Yenilikçi Yaklaşımlar. Konak, A. T. and Tavukçuoğlu, A. (ed.s), TMMOB Mimarlar Odası 431-442, Antalya.

Uluslararası Kongre Sunum / e-Makale

Sanbur, A. and Gultekin, A. B. 2019. Multi-Dimensional Approaches to the Development of Sustainable Real Estate Valuation Principles. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 4th World Multidisciplinary Civil Engineering, Architecture, Urban Planning Symposium (WMCAUS 2018), 47(9); 102035, Prague.

[Açık erişimli e-Makale: 2019 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 471 011001. Web Sitesi: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/471/1/011001/meta>, Erişim Tarihi: 23.02.2019]

Sanbur, A., Gultekin, A. B. and Sunnetcioglu, A. K. 2018. The Created Value by the Fact of Sustainable Real Estate Development on Urban Spaces, Certified Green Building Case in Turkey. Proceedings of 3rd International Academic Conference on Economics, Business and Social Sciences. Contemporary Academic Issues in a Modern Society. European Institute for Research and Development (EIRD), 48-55, Tbilisi.

[Açık erişim: <https://eird702981748.files.wordpress.com/2018/12/dec-2018-2.pdf>]

Sanbur, A. and Gultekin, A. B. 2017. The Value of Sustainability in Architectural Design and Real Estate Development: A Review of an Architect as a Real Estate Valuer. Abstract Collection Book. WMCAUS 2018, 801.

Konferans (young associates)

Akcan, E., Aktürk, Ş., Altan, E., Aytaç, E., Çağlayan, G., Demirtaş, A., Güngören, E., Gür, B., Korkmaz, T., Mihçioğlu, E., Onat, Z., Önen, Z., **Sanbur, A.**, Tol, E., Yalınay, Ş. and Yeğenoğlu, U. S. 1990. CULTURESPACEHISTORY. Proceedings. METU Press and Şevki Vanlı Foundation for Architecture Publishings. Ankara.