

**BİNALARIN KULLANIM SONRASI
DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE
BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI**

Ebru GÜNAÇAR



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİNALARIN KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE
BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI**

Ebru GÜNAÇAR
0000-0002-9845-9009

Prof. Dr. Yasemin ERBİL
(Danışman)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

BURSA – 2022
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

BİNALARIN KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR META-ANALİZ ÇALIŞMASI

Ebru GÜNAÇAR

Bursa Uludağ Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Yasemin ERBİL

Yapılı çevrelerin olumlu ve olumsuz yönlerinin belirlenmesi, gelecekte üretilecek yapılara sağlayacağı ileri besleme ve mevcut yapılara sağlayacağı geri besleme bakımından önem taşımaktadır. Bu düşünceyi temel alarak geliştirilmiş olan birçok değerlendirme modeli bulunmaktadır. Bu modellerin birçoğu binaların mevcut performansının değerlendirilmesine odaklanırken, “KSD” modelinin temelinde hem bina kullanıcıları ve onların ihtiyaçları hem de binaların beklenen performansı yerine getirme düzeyinin değerlendirilmesi bulunmaktadır. Tez çalışmasında, KSD yöntemi kullanılarak yapılan araştırmalarda ortaya çıkan sonuçlardan yararlanmak isteyen mimarlara veya tasarımcılara sistematik bir bilgi birikimi sunmak ve araştırmacılara yeni araştırma alanları hakkında yol göstermek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda anahtar kelimelerinde “KSD” veya “POE” (*Post Occupancy Evaluation*) kavramları bulunan ve “2010-2020” yılları arasında yapılmış olan akademik çalışmalara yönelik yayın taraması yapılmıştır. Yayınların taranmasında “*Science Direct, Emerald Insight, Springer, Taylor and Francis, BUÜ ağı, Ulakbim, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve ProQuest*” veri tabanları kullanılmıştır. Bu çok sayıdaki birbirinden bağımsız yayının sistematik bir biçimde analiz edilebilmesi için meta analiz yöntemi tercih edilmiştir. Meta analiz yöntemi, tüm bu yayınlara bir genelleme yaparak literatürdeki boşlukların tespit edilmesi ve yeni araştırma alanları hakkında fikir vermesi açısından etkili bir yöntem olarak akademik ortamda kabul görmektedir. Çalışma kapsamında belirlenen 370 yayının değerlendirilmesi sonucunda; yıllar içerisinde KSD çalışmalarına olan ilginin giderek arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca KSD çalışmalarının çoğunlukla konut ve ofis yapıları üzerine olduğu ve en çok ele alınan konunun kullanıcı memnuniyeti olduğu da tespit edilmiştir. Buna ilaveten yayınların çoğunda anket, gözlem ve görüşme tekniklerinin kullanıldığı görülmüştür. Çalışma sonucu elde edilen veriler ışığında KSD’nin farklı amaçlara yönelik uygulanabilen çok yönlü bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kullanıcı memnuniyeti, Kullanım sonrası değerlendirme, KSD, Meta analizi

2022, ix + 147 sayfa.

ABSTRACT

MSc Thesis

A META-ANALYSIS STUDY ON POST OCCUPANCY EVALUATION OF BUILDINGS

Ebru GUNACAR

Bursa Uludağ University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Yasemin ERBİL

Determining the positive and negative aspects of the built environment is important in terms of the feedforward it will provide to the structures to be produced in the future and the feedback will provide to the existing structures. Many assessment models have been developed based on this idea. While many of these models focus on the evaluation of the current performance of buildings, the “*POE*” model is based on the evaluation of both the building users and their needs and the level of the buildings fulfilling the expected performance. The thesis study aimed to provide systematic knowledge to architects or designers who want to benefit from the results of research using the POE method and to guide researchers about new research areas. For this purpose, a search was made for academic studies that have the concepts of “*KSD*” (*Kullanım Sonrası Değerlendirme*) or “*POE*” in their keywords, and that was made between the years of “2010-2020”. “*Science Direct, Emerald Insight, Springer, Taylor and Francis, Bursa Uludağ University Network, Turkish National Academic Network and Information Center Council of Higher Education National Thesis Center, and ProQuest*” databases were used to scan the publications. A total of 370 publications were included in the study within the scope of the thesis. The meta-analysis method was preferred to analyze these large numbers of independent publications in a systematic way. The meta-analysis method is accepted in the academic environment as an effective method in terms of determining the gaps in the literature and giving an idea about new research areas by generalizing all these publications. As a result of the evaluation of 370 publications determined within the scope of the study, it has been observed that the interest in POE studies has increased over the years. In addition, it has been determined that the POE studies are mostly on residential and office buildings and the most discussed subject is user satisfaction. In addition to this, it has been seen that survey, observation, and interview techniques are used in most of the publications. In the light of the data obtained as a result of the study, it was concluded that POE is a versatile method that can be applied for different purposes.

Key words: User satisfaction, Post occupancy evaluation, POE, Meta analysis

2022, ix + 147 pages.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren, desteğini, bilgisini, hoşgörüsünü esirgemeyen, tecrübe ve birikimiyle tezimi tamamlamamda büyük katkısı olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Yasemin Erbil'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez jürimde yer almayı kabul ederek, engin bilgi ve tecrübesini benimle paylaşan Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk'e ve Doç. Dr. Timur Kaprol'a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca yüksek lisans eğitimim süresince vermiş oldukları destek, paylaştıkları bilgi ve tecrübeler için Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk'e ve Prof. Dr. Filiz Şenkal Sezer'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte her zaman yanımda olan ve bana destek veren çok kıymetli meslektaşım Betül Yazıcı'ya, eğitim hayatım boyunca attığım tüm adımlarda yanımda olarak, her türlü katkıyı ve desteği sağlayan aileme ve meslektaşım olan ablam Burcu Günaçar'a çok teşekkür ederim.

Ebru GÜNAÇAR

28/02/2022

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	4
2.1. Temel Kavramlar.....	4
2.1.1. Kalite.....	4
2.1.2. Performans.....	6
2.1.3. Kullanıcı memnuniyeti.....	10
2.1.4. Yapısal konfor.....	13
2.1.5. Mimarlıkta değerlendirme.....	20
2.2. Kullanım Sonrası Değerlendirme Kavramı ve Kuramsal Gelişimi.....	22
2.2.1. KSD'nin genel tanımı.....	22
2.2.2. KSD'nin tarihçesi ve gelişimi.....	27
2.2.3. KSD'nin yararları.....	32
2.2.4. KSD'nin yaygınlaşmasının önündeki engeller.....	36
2.2.5. KSD'nin süreç modeli.....	37
2.2.6. KSD'nin performans düzeyleri.....	40
2.2.7. KSD'de kullanılan araştırma teknikleri.....	42
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	45
3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	45
3.2. Araştırmanın Yöntemi.....	46
3.3. Araştırmanın Örneklem ve Sınırlılıkları.....	51
4. BULGULAR ve TARTIŞMA.....	54
4.1. Örneklemin Genel Bilgiler ve İçerik Bağlamında Analizi.....	54
4.1.1. Yıllara göre analiz.....	54
4.1.2. Yayın türüne göre analiz.....	55
4.1.3. Yazar sayısına göre analiz.....	57
4.1.4. Veri tabanlarına göre analiz.....	58
4.1.5. Dergi ve kurumlara göre analiz.....	59
4.1.6. Ülkelere göre analiz.....	62
4.1.7. Anahtar kelimelere göre analiz.....	64
4.1.8. KSD'nin tanımının yapılma durumuna göre analiz.....	67
4.2. Örneklemin Yöntem Bağlamında Analizi.....	67
4.2.1. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar.....	68
4.2.2. KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar.....	88
4.3. Örneklemin Sonuçlar Bağlamında Analizi.....	96
5. SONUÇ.....	100
KAYNAKLAR.....	104
EKLER.....	110
EK 1 Tez kapsamında incelenen çalışmaların listesi.....	111

ÖZGEÇMİŞ.....	149
---------------	-----

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

°C	Derece Santigrat
Lux	Aydınlanma Şiddeti
dB	Ses Seviyesi

Kısaltmalar

Kısaltmalar	Açıklama
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AEC	Architecture, Engineering & Construction
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
AUDE	Association of University Directors of Estates
BAE	Birleşik Arap Emirlikleri
BASE	Building Assessment Survey and Evaluation
BPE	Building Performance Evaluation
BRE	Building Research Establishment
BUS	Building Use Studies
BUÜ	Bursa Uludağ Üniversitesi
CIC DQI	Construction Industry Council Design Quality Indicator
DQI	the Design Quality Indicator
EBD	Evidence Based Design
EDRA	Environmental Design Research Association
EPA	Environmental Protection Agency
GIS	Geographical Information Systems
HEDQF	Higher Education Design Quality Forum
IAQ	Indoor Air Quality
IEQ	Indoor Environmental Quality
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
KSD	Kullanım Sonrası Değerlendirme
LBC	Living Building Challenge
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
METU JFA	Middle East Technical University Journal of the Faculty of Architecture
OLS	Overall Liking Score
POE	Post Occupancy Evaluation
PROBE	Post Occupancy Review of Building Engineering
RIBA	Royal Institute of British Architects
TDK	Türk Dil Kurumu
ULAKBİM	Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. DQI kalite ana prensipleri (İnceoğlu 2007).....	4
Şekil 2.2. Performans kavramı (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır).....	7
Şekil 2.3. Performans kriterlerinin arzu edilen nitelikleri (Karagenç 2002).....	9
Şekil 2.4. Kullanıcı memnuniyet modeli (Barutçular 2018).....	11
Şekil 2.5. Maslow insan gereksinimleri hiyerarşisi (Tuzcuoğlu 2014).....	11
Şekil 2.6. Kullanıcı memnuniyeti modeli (Kellekçi 2005).....	12
Şekil 2.7. Performans, kalite ve memnuniyet kavramlarının kullanıcı ihtiyaçları ile ilişkisi (Kahya 2018).....	13
Şekil 2.8. İşitsel memnuniyetsizlik kaynağı olan bazı gürültü türleri (İldeş 2019).....	17
Şekil 2.9. Etkinlik ve mekân kullanımına bağlı gürültü seviyeleri sınıflandırması (Saka 2019).....	18
Şekil 2.10. İç hava kalitesini etkileyen faktörler (Özekmekçi 2021).....	19
Şekil 2.11. Hava kirleticilerinin oluşum şekilleri (Özdamar 2017).....	20
Şekil 2.12. Değerlendirmede düzey ve ölçekler (Karagenç 2002).....	22
Şekil 2.13. Kullanım sonrası değerlendirme şeması (Evrin 2010).....	27
Şekil 2.14. KSD süreç modeli (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır).....	38
Şekil 2.15. Performans ölçütlerinin seviyeleri (Evrin 2010).....	41
Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması	46
Şekil 3.2. Materyal oluşum şeması	52
Şekil 4.1. Çalışma sayısının yıllara göre dağılımı.....	55
Şekil 4.2. Çalışmaların türlerine göre dağılımı.....	56
Şekil 4.3. Tüm çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı.....	56
Şekil 4.4. Türkiye'de yapılmış çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı.....	57
Şekil 4.5. Çalışmalardaki yazar sayısı.....	58
Şekil 4.6. Çalışmalara erişilen veri tabanları.....	59
Şekil 4.7. Çalışmaların yayımlandıkları dergilere göre dağılımları.....	60
Şekil 4.8. Türkiye'deki çalışmaların yayımlandıkları dergilere göre dağılımları.....	61
Şekil 4.9. Çalışmaların yayımlandıkları üniversitelere göre dağılımları.....	62
Şekil 4.10. Çalışmaların yapıldıkları ülkelere göre dağılımı.....	63
Şekil 4.11. Çalışmalarda en sık kullanılan diğer anahtar kelimeler.....	65
Şekil 4.12. Anahtar kelimelerin birbirleriyle ilişkisi ve kullanılma sıklıkları.....	66
Şekil 4.13. Çalışmalarda KSD'nin tanımının yapılma durumu.....	67
Şekil 4.14. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmaların toplam çalışmalar ve Türkiye'deki çalışmalar bazında dağılımı.....	68
Şekil 4.15. Yapı ve alan türlerinin değerlendirilme sıklıkları.....	69
Şekil 4.16. Türkiye' de yapılmış çalışmalarda yapı ve alan türlerinin değerlendirilme sıklıkları.....	70
Şekil 4.17. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarda kullanılan veri toplama tekniklerinin kullanılma sıklıkları.....	71

Şekil 4.18.	Türkiye’de yapılan çalışmalarında kullanılan veri toplama tekniklerinin kullanılma sıklıkları.....	72
Şekil 4.19.	KSD’yi yöntem olarak kullanan çalışmaların odak noktalarına göre dağılımları.....	73
Şekil 4.20.	Çalışma konularının yıllara göre dağılımı.....	74
Şekil 4.21.	Türkiye’de yapılmış çalışmaların odak noktalarına ve yıllara göre dağılımı.....	75
Şekil 4.22.	Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında incelenen konular.....	76
Şekil 4.23.	Sürdürülebilirlik başlığı altında incelenen konular.....	82
Şekil 4.24.	KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmaların sayısı...	89
Şekil 4.25.	KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisi altında bulunan çalışmaların konuları.....	89
Şekil 4.26.	KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisinin yıllara göre dağılımı.....	90
Şekil 4.27.	Çalışmaların sonuçlarına göre dağılımı.....	97
Şekil 4.28.	Gelecek için öneride bulunan çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı.....	98
Şekil 4.29.	KSD’nin yöntem olarak kullanılan çalışmalar kategorisinde gelecek için öneride bulunan çalışmaların konulara göre dağılımı.....	98
Şekil 4.30.	KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisinde gelecek için öneride bulunan çalışmaların konulara göre dağılımı.....	99

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 2.1. Mekânsal kalite parametreleri (Karaoğlu Can 2021).....	5
Çizelge 2.2. Sherwin Greene'ye göre mekân kalitesi parametreleri (Hançer 2019).....	6
Çizelge 2.3. Yapılı çevrenin performans ve kalitesinin ortaya konması için tanımlanan ölçütler (Doğan ve Tokman 2019).....	8
Çizelge 2.4. Isıl konforu etkileyen parametreler (Çalışır 2021).....	14
Çizelge 2.5. Yapılan iş durumuna göre gerekli aydınlık düzeyleri (Saka 2019).....	16
Çizelge 2.6. KSD'nin aktörler açısından artı ve eksi yönleri (Di Giuda, Pellegrini, Schievano, Locatelli ve Paleari 2020'den değiştirilerek alınmıştır).....	24
Çizelge 2.7. KSD'nin gelişiminde kilometre taşları (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır).....	30
Çizelge 2.8. KSD üzerine çalışmalar yürüten kuruluşlar (El-Darwish ve El-Gendy 2018'den değiştirilerek alınmıştır).....	31
Çizelge 2.9. KSD'nin yararları (Di Giuda ve diğerleri 2020'den değiştirilerek alınmıştır).....	33
Çizelge 2.10. KSD'nin önündeki engeller (Di Giuda ve diğerleri 2020'den değiştirilerek alınmıştır).....	37
Çizelge 2.11. KSD'de kullanılan araştırma teknikleri (Göktekin 2002).....	43
Çizelge 3.1. Meta sınıflandırma sistemi.....	50
Çizelge 4.1. Kullanıcı memnuniyeti çalışmalarının yapı/alan türü-bir arada kullanılan veri toplama teknikleri açısından incelenmesi.....	78
Çizelge 4.2. İç ortam çevre kalitesi çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	79
Çizelge 4.3. Performans çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	81
Çizelge 4.4. Sürdürülebilirlik çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	83
Çizelge 4.5. Enerji çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	84
Çizelge 4.6. Tasarım çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	85
Çizelge 4.7. Diğer çalışmaların yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	86
Çizelge 4.8. Türkiye'de yapılan çalışmaların yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi.....	87
Çizelge 4.9. KSD ile ilgili çalışmalar.....	91
Çizelge 4.10. Literatür taraması ile ilgili çalışmalar.....	92
Çizelge 4.11. Belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler ile ilgili çalışmalar.....	93
Çizelge 4.12. Model/yöntem ile ilgili çalışmalar.....	95
Çizelge 4.13. Türkiye'de yapılmış KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar.....	96

1. GİRİŞ

Yapı tasarım ve üretim eylemi insanlığın varoluşundan beri devam etmekte ve ilerleyen teknoloji ile sürekli gelişmektedir. Yüzyıllardır devam eden bu sürecin temelinde kullanıcı gereksinimleri bulunmaktadır. Zaman içerisinde ihtiyaçların değişmesiyle birlikte ortaya yeni yapı türleri çıkmış ve yine gelişen teknolojiyle birlikte bu yapı türleri de değişim göstermiştir. Sürekli devam eden bu döngüde kullanıcı gereksinimleri arka plana atılarak, üretilen yapıların performans ve kalitesi değerlendirilmeden yapı tasarım ve üretim eylemine devam edilmiş, yanlış alınmış tasarım kararları sonucunda binalarda ortaya çıkan problemler sürekli olarak tekrarlanmıştır. Binalar inşa edilirken bu üretimin asıl hedefleri göz ardı edilir olmuştur. İnsanların talep ve ihtiyaçlarına yanıt vermek amacıyla inşa edilen binaların amacına tam olarak ulaşabilmesi kullanıcıların bina kalite ve performansından kaldıkları memnuniyet düzeyine bağlıdır (Mustafa, 2017, s. 412; Vásquez-Hernández ve Restrepo Álvarez, 2017, s. 27). Binaların en temel amaçlarından biri kullanıcılara konforlu, sağlıklı ve güvenli bir ortam sunulmaktadır. Ancak binaların inşasında belirli kurallar ve standartlardan yararlanılmasına rağmen uyulan bu standartların her zaman kullanıcı gereksinimleri ile uyumlu olduğunu belirtmek pek de mümkün değildir. Dolayısıyla kullanıcıların her zaman bina kalite ve performansından memnuniyet duydukları söylenememektedir (Ibem, Opoko, Adeboye ve Amole, 2013, s. 178–179).

Binalarda değerlendirme çalışmaları hem binalardaki mevcut kalite ve performansın iyileştirilmesi hem de gelecek projeler için mimarlara ve araştırmacılara bir veri tabanı oluşturması açısından önemlidir. Kullanıcıların buldukları mekânlara karşı duydukları memnuniyet düzeyinin ve binaların beklenen performansı yerine getirme düzeyinin ölçülmesi, binalarda değerlendirme çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Farklı konulara odaklanan ve farklı süreçlere sahip olan birçok bina değerlendirme modeli bulunmaktadır. Bu modellerin çoğu binaların performansına odaklanmakta ve kullanıcı memnuniyetini göz ardı etmektedir. Gerek binaların tasarım kararlarından kaynaklı gerek uygulama ve kullanım aşamalarına bağlı olarak ortaya çıkan problemlerin tespit edilebilmesi ve binalarda kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesi açısından KSD metodu en sık kullanılan değerlendirme yöntemlerinden biridir. KSD binalara ait mevcut

problemlerin çözülmesini amaçlayan bir değerlendirme yöntemidir. Bu yöntem, binaların mevcut ihtiyaçlarının belirlenmesi, binalarda performans ve kalite değerlendirmesi, binalarda kullanıcı memnuniyetinin irdelenmesi gibi çok çeşitli ve farklı hedefleri olan çalışmalarda kullanılabilir (Preiser, Rabinowitz ve White, 1988).

1960'lerden itibaren gündemde olan bu yöntemin kullanımı günümüzde dünya çapında hem akademik hem de uygulama alanında kullanımı çok yaygınlaşmıştır. Birçok ülkede KSD yöntemi bazı yapı türleri için zorunlu hale getirilirken bazı kurumlar tarafından da yöntemin daha pratik bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla değerlendirme kılavuzları oluşturulmuştur. KSD yöntemi üzerine akademik alanda da çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Genel bir literatür taraması yapıldığında birçok ülkede çeşitli konularda KSD çalışması yapıldığı görülmektedir. KSD yönteminin dünya çapında yaygınlaşmasıyla son yıllarda ülkemizde de bu konuya olan ilginin arttığı görülmüştür. Buradan yola çıkarak tez kapsamında, araştırmacılar için yeni çalışma alanları ortaya koymak ve mevcut çalışmalar sonucunda elde edilen verilerden faydalanmak isteyen mimarlar veya tasarımcılara yönelik bilgi havuzu oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda literatürde bulunan KSD çalışmaları üzerine bir inceleme yapılmıştır. Bu inceleme literatürdeki bilgi boşluğunun tespit edilmesine fayda sağlamayı ve tasarım ve yapım aşamalarında mimarlara yol gösterici bilgiler sunmayı amaçlamaktadır. Ayrıca bu çalışma ile ülkemizde KSD yönteminin yaygınlaştırılması ile gelecekte daha kaliteli binaların ve çevrelerin oluşturulmasına katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Tez kapsamında öncelikle KSD ile ilişkili kalite, performans, kullanıcı memnuniyeti, yapısal konfor ve mimarlıkta değerlendirme kavramları tanımlanmıştır. KSD yöntemi ile ilişkili olan bu temel kavramlar açıklandıktan sonra ise KSD yönteminin tanımı, tarihçesi ve gelişimi, yararları, performans düzeyleri ve kullanılan veri toplama teknikleri anlatılmıştır.

Tezin materyal ve yöntem kısmında; araştırmanın amacı ve önemi, araştırmanın yöntemi, araştırmanın örneklem ve sınırlılıkları açıklanmıştır. Öncelikle araştırmanın amacı, temel hedefleri ve önemi açıklanmıştır. Ardından araştırma yöntemi bölümünde tezin istenilen hedefe ulaşabilmesi için izlenilecek olan süreç ifade edilmiş ve araştırma yöntemi olan

meta analiz yöntemi ve referans gösterilen meta analiz çalışmaları açıklanmıştır. Sonrasında referans çalışmalar doğrultusunda meta sınıflandırma sistemi oluşturulmuştur. Daha sonra çalışmanın örneklem ve sınırlılıkları ifade edilerek tez kapsamında incelenecek olan çalışmaların hangi kriterlere bağlı olarak tez kapsamına dahil edildiği ve hariç tutulduğu açıklanmıştır.

Tezin bulgular kısmında belirlenen çalışmalar meta sınıflandırma sistemi ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar dünya genelinde yapılan çalışmalar ve Türkiye’de yapılan çalışmalar olarak karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular meta sınıflandırma sisteminde bulunan başlıklara göre açıklanmıştır.

Tezin tartışma ve sonuç bölümünde ise elde edilen bulguların genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirme sonrasında farklı kitleler ve alanlara yönelik önerilerde bulunulmuş hem de literatürdeki bilgi boşluğunu doldurmaya yönelik zemin oluşturulmaya çalışılmıştır.

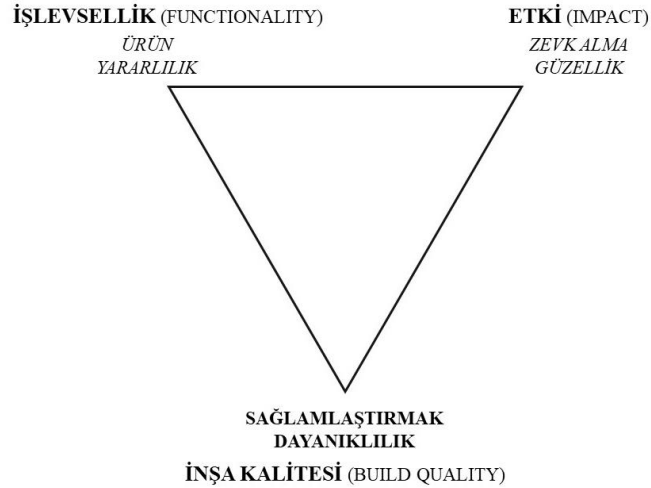
2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Temel Kavramlar

2.1.1. Kalite

Latince “*Qualites*” kelimesinden türeyen “*Kalite*” kelimesi “*durum, yapılış*” anlamına gelmektedir. Nitelik anlamına da gelen kalite kelimesi “*varlıkların ya da olguların saptanmasında, anlatılmasında ve belirlenmesinde kullandığımız bir özellik*” olarak tanımlanmaktadır. Kalite kişiden kişiye göre değişebilen göreceli bir olgudur. Bireylerdeki kalite olgusu kişinin tatmin düzeyi ile ilişkilidir (Çerçi, 1997, s. 17).

Farklı disiplinlerde farklı anlam ve boyutlarla karşımıza çıkan “*kalite*” kavramı genel olarak nitelik ve kullanıma uygun olma anlamlarına gelmektedir (Aydın Gök, 2019, s. 2). Burt’a göre kalite, ihtiyaçlara yanıt veren niteliklerken Rapoport’a göre bir tasarımda dikkat çeken farklılıklardır (aktaran İnceoğlu ve Aytuğ, 2009, s. 138–140). Kalite için farklı yaklaşımlarda tanımlamalar yapmak mümkündür. Tüm yaklaşımlar genelinde kalitenin gelişim için bir amaç olduğunu ifade etmek mümkündür (Hançer, 2019, s. 8).



Şekil 2.1. DQI kalite ana prensipleri (İnceoğlu 2007)

Mimarlıkta kaliteyi belirleyen unsurların bir mimari üründe olması beklenen kriterler olarak tanımlanabilir (Ercan, 2021, s. 26). Bir yapı için iki tür kaliteden bahsedilmektedir. Bunlar nesnel ve öznel kalitedir. Nesnel yani objektif kalite bir yapıya ait parçaların

maddesel kalitesi iken, öznel yani sübjektif kalite kişiden kişiye göre değişebilen özelliklerin etkisi sonucunda ortaya çıkan kalitedir. Bir yapının her zaman yüksek düzeyde kaliteli olması beklenemez ancak memnuniyetin sağlanabilmesi için minimum düzeyde de olsa öznel kalite sağlanmalıdır. Yapıya ait parçaların belirlenen hedefleri karşılayabilir olması nesnel kalitenin sağlandığını gösterir. Fakat bir yapının kaliteli olabilmesi için öznel ve nesnel kalitenin de varlığı gereklidir (Çerçi, 1997, s. 23).

Bir bina ne kadar mükemmel tasarlanmış olursa olsun kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamadığı durumda kaliteden bahsetmek mümkün değildir. Van der Voordt ve Van Wegen (2005, s.152) mekânsal kalite parametrelerini dört başlık altında tanımlamaktadır. Bunlar işlevsel kalite, estetik kalite, teknik kalite ve ekonomik kalitedir (Çizelge 2.1) (Karaoğlu Can, 2021, s. 470).

Çizelge 2.1. Mekânsal kalite parametreleri (Karaoğlu Can 2021)

Mekânsal Kalite Parametreleri	Kriterler
<i>İşlevsel kalite</i>	Ulaşılabilirlik ve park olanakları Erişilebilirlik Verimlilik Esneklik Güvenlik Mekânsal yönelim Egemenlik alanı, mahremiyet Fiziksel iyi olma durumu (Aydınlatma, gürültü, ısıtma, nem)
<i>Estetik Kalite</i>	Görsel kalite Düzen ve karmaşıklık Temsil (sunum) kalitesi Sembolik ve semiyotik değer Kültürel tarih değeri
<i>Teknik kalite</i>	Yangın güvenliği Yapısal güvenlik Yapı fiziği Çevre Dostu Sürdürülebilirlik
<i>Ekonomik kalite</i>	Yatırım maliyeti Kullanım maliyeti Zaman Yatırımı-Gelir Kamu ve özel düzenlemeler

Sherwin Greene'ye göre mekân kalitesi dört parametreye sahiptir. Bunlar işlev, düzen, kimlik ve cazibe-çekimdir. Her ölçütün kendi alt göstergeleri bulunmaktadır (aktaran Hançer, 2019, s. 10). Çizelge 2.2'de mekânsal kalite parametreleri ve göstergeleri görülmektedir.

Çizelge 2.2. Sherwin Greene'ye göre mekân kalitesi parametreleri (Hançer 2019)

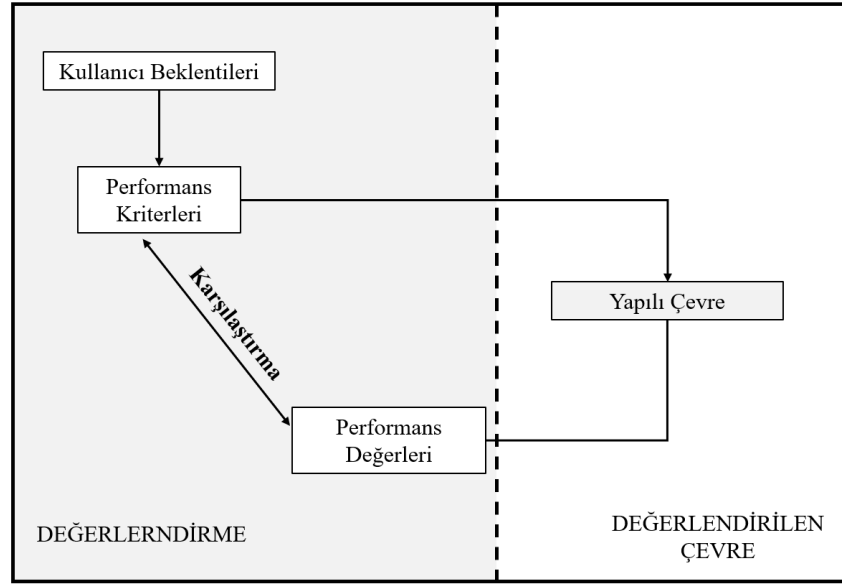
Parametreler	Göstergeler
<i>İŞLEV;</i> <i>Tasarım, herkes için kullanışlı olmalıdır</i>	Bağlantı Emniyet Konfor-Ferahlık Çeşitlilik
<i>DÜZEN;</i> <i>Tasarım, kolaylıkla anlaşılabilir</i>	Uyumluluk Açıklık Devamlılık Denge
<i>KİMLİK;</i> <i>Tasarım, ayırt edici ve tanınabilir olmalıdır</i>	Odak Birlik Karakter Özellik
<i>CAZİBE-ÇEKİM;</i> <i>Tasarım, hoş ve çekici değildir</i>	Ölçek Uygunluk Canlılık Uyum

2.1.2. Performans

Performans kavramı, hedeflenen kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasında bir malzeme, bileşen veya sistemden beklenen özellikler olarak tanımlanmaktadır. Performans kavramı kullanıcı ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda ortaya çıkmaktadır. Bir tasarımın girdilerini oluşturan kullanıcı gereksinimleri arzulan performans olarak adlandırılarak istenilen performansı ifade etmektedir. Değerlendirme çalışmaları sonrasında istenilen performansın analiz edilmesi ile ortaya çıkan performans kavramı ise gerçekleşen performans olarak adlandırılmaktadır (Karagenç, 2002, s. 56)

Preiser ve diğerleri (1988, s. 31) bina performansını KSD kavramının felsefi ve teorik özü olarak ifade etmektedir. Bina performansı kavramının temelini değerlendirme faaliyeti ile

performans değerlerinin, performans kriterleri ile kıyaslanması oluşturmaktadır (Şekil 2.2.). Performans kriterleri tasarıma girdi olarak dahil olur ve arzu edilen performans olarak adlandırılmaktadır. Performans ölçümleri ise arzu edilen performansın ne oranda yerine getirildiğini ifade eder ve gerçekleşen performans olarak da tanımlanabilir. Buradan yola çıkarak performans kavramının elemanlarının dört tane olduğu ifade edilebilir. Bunlar ölçme, karşılaştırma, değerlendirme ve geri besleme-ileri beslemedir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 33).



Şekil 2.2. Performans kavramı (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır)

Bina performans kriterleri, kullanıcıların amaçlarını ve faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için gereken yapılı çevresel ortamın bir yansıması ve ifadesidir. Bina performans elementleri bina ve çevresi, kullanıcılar ve kullanıcıların ihtiyaçları çerçevesi tarafından ortaya çıkmaktadır. Performans değerlendirme çalışmalarında üç performans seviyesine dikkat edilmesi gerekir. Bu performans seviyeleri şunlardır (Preiser, 1995, s. 21);

1. Sağlık, emniyet, güvenlik seviyesi
2. İşlevsellik, verimlilik seviyesi
3. Sosyal, psikolojik, kültürel ve estetik seviye.

Preiser kullanıcı ihtiyaçlarının yapılı çevrenin performans ve kalitesinin belirlenmesinde temel göstergeler olduğunu ifade etmiş ve bu göstergeleri üç başlık altında toplamıştır.

Bu göstergeler sağlık, emniyet ve güvenlik, işlevsellik ve verimlilik düzeyi, psikolojik konfor ve memnuniyet düzeyidir. Vitruvius M.Ö. 1.yy’da bina performans göstergelerini ‘‘*kullanışlılık (utilitas), sağlamlık (firmitas), güzellik (venustas)*’’ olarak tanımlamıştır. Preiser’in oluşturduğu göstergeler Vitruvius’un göstergeleri ile paralellik göstermektedir. Günümüzde Vitruvius’un oluşturduğu bu kriterler hala geçerliliğini korumaktadır. Zaman içerisinde Voordt ve Wegen tarafından bu üç unsura (*işlev, teknoloji, estetik*) ekonomi unsuru da eklenmiştir (aktaran Doğan ve Tokman, 2019, s. 12).

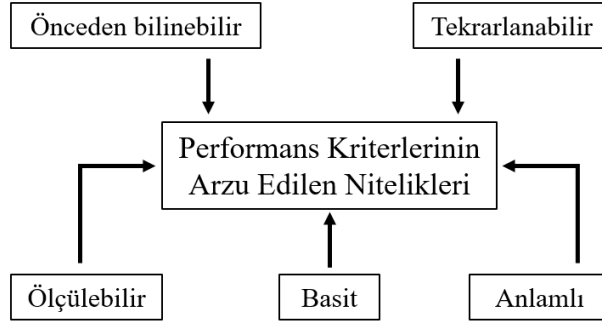
Çizelge 2.3. Yapılı çevrenin performans ve kalitesinin ortaya konması için tanımlanan ölçütler (Doğan ve Tokman 2019)

<i>Yapılı Çevrenin Performans ve Kalitesi</i>		
<i>Vitrivius tarafından tanımlanan ölçütler</i>	<i>Preiser (1983) tarafından tanımlanan ölçütler</i>	<i>Voordt ve Wegen (2005) tarafından tanımlanan ölçütler</i>
Kullanışlılık	İşlevsellik ve verimlilik düzeyi	İşlev
Sağlamlık	Sağlık, emniyet ve güvenlik düzeyi	Teknoloji
Güzellik	Psikolojik konfor ve memnuniyet düzeyi	Estetik
-	-	Ekonomi

Performanslar kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak için ortaya konan ürünün niteliksel düzeyini ifade etmektedir. Performans değerlendirmesi ile yapılı çevrelerin kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli öneriler getirilebilir ve daha yüksek seviyede bir kullanıcı memnuniyeti sağlanabilir (Malkoç, 2008, s. 16).

Yapılı çevrenin değerlendirilmesinde çok sayıda performans kriteri kullanmak mümkündür. Değerlendirmede kullanılacak kriterler müşterinin ya da kullanıcıların yapılı çevrede bulunmasını istedikleri niteliksel özellikleridir. Her bir değerlendirme çalışmasının kendine özgü performans kriterleri vardır. Fakat bu performans kriterlerinden beklenen bazı özellikler vardır. Bunlar performans kriterlerinin ortak yanlarını oluşturmaktadır. Bu özellikler; *önceden bilinebilir olmak, basit olmak,*

ölçülebilir olmak, anlamlı olmak ve tekrarlanabilir olmak olarak sıralanabilir (Şekil 2.3) (Karagenç, 2002, s. 59).



Şekil 2.3. Performans kriterlerinin arzu edilen nitelikleri (Karagenç 2002)

Başarılı bir değerlendirme çalışmasının yapılabilmesi için performans kriterleri ölçülebilir ya da değerlendirilebilir özellikte olmalıdır. Mevcut binaların daha kaliteli hale getirilmesi için veya gelecekte daha yaşanılabilir çevreler oluşturabilmek amacıyla doğru veriler elde edebilmek için çok önemlidir. Performans kriterlerinin tekrarlanarak kullanılabilir olması, standart bir değerlendirme sürecinin oluşturulup farklı yapılar için de kullanılabilir olması ve sürekliliğin sağlanması için gereklidir. Ayrıca performans kriterleri önceden bilinebilir ve basit olmalıdır. Bu sayede yapı çevre ile ilgili tespit edilen sorunlara karşı daha hızlı ve etkili çözümler üretilmesi mümkündür (Karagenç, 2002, s. 60).

Yapılardan beklenen performans bina tasarımının girdisi olarak sürece dahil olmaktadır. Bir binanın içermesi gereken nitelikleri ifade eden bu yaklaşıma “*performans yaklaşımı*” denmektedir (Sayın, 2014, s. 25). 1970’lerden beri kullanılmakta olan bu yaklaşım istenilen performansta yapı tasarlamak ve üretmek olarak ifade edilmektedir ve günümüzde “*performans tabanlı tasarım*” (*performance based design*) veya “*performans tabanlı bina*” (*performance based building*) olarak karşımıza çıkmaktadır (Sayın, 2014, s. 31–32; Sayın ve Çelebi, 2020, s. 447).

Performans tabanlı tasarım yaklaşımı genel olarak üç temel sürece sahiptir. Bunlar üretim süreci, değerlendirme süreci ve uyarılma sürecidir. Hedeflenen performans doğrultusunda üretilen ürün performans düzeyinin belirlenmesi amacıyla

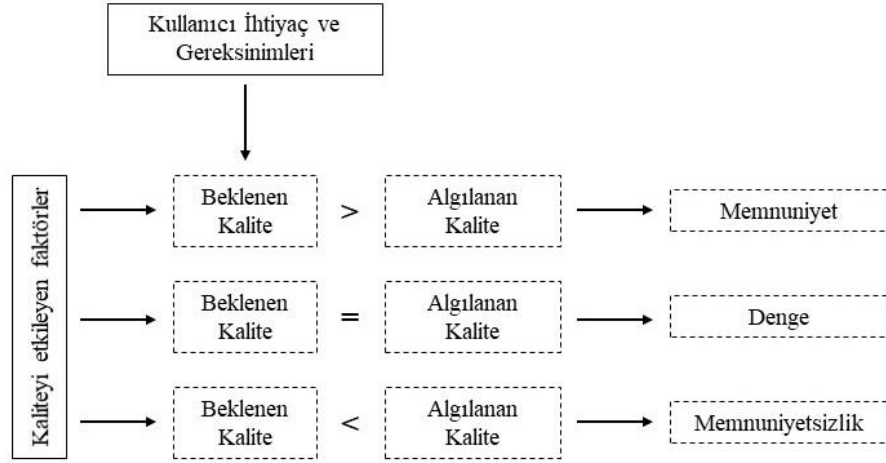
değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonucu elde edilen verilerin bilgisayar ortamında uyarlanmasıyla sürece dahil edilmesi mümkündür (Koçak, 2019, s. 16).

2.1.3. Kullanıcı memnuniyeti

Memnuniyet kavramı Türk Dil Kurumu (TDK, 2021) tarafından “*memnun olma, sevinç duyma, sevinme*” olarak tanımlanmıştır. Bireyin beklentileri doğrultusunda çevreye karşı gösterdiği tepki olarak da tanımlanabilir. Memnuniyet kişilerin ihtiyaçlarını veya beklentilerini karşılarken ürün performansını öznel olarak değerlendirmeleridir (Mustafa, 2017, s. 416). Memnuniyet kavramının temelinde bireyler ve onların ihtiyaçları olması sebebiyle mimarlık disiplininde önemli bir yeri olan kavramdır. Kullanıcı memnuniyeti kavramı mimarlıkta çoğunlukla kullanıcı gereksinimleri ve beklentileri ile ilişkilendirilerek karşımıza çıkmaktadır ve kullanıcıların buldukları mekânları kullanımı sonucu ortaya çıkan memnuniyet düzeyi olarak ifade edilmektedir (Arslan, 2019, s. 58–59).

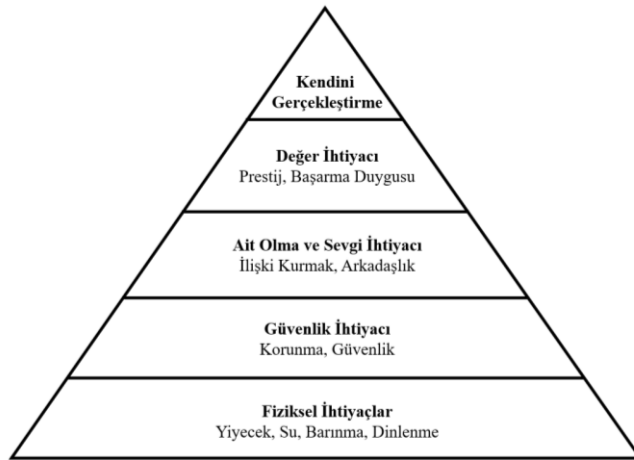
Bireyler güvende oldukları ve hoşnut duydukları mekânlarda bulunmayı tercih etmektedir. İçinde bulunulan mekânın şartlarının kötü olması kullanıcıları kötü etkiler ve gündelik yaşam üzerine olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Mekânların tasarlanmasında kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri göz önüne alınmalı ve kullanıcı memnuniyetinin sağlanması bir tasarımın temel amaçlarından biri olmalıdır (Doğan, 2016, s. 23).

Bireylerin beklenti içinde buldukları kalite düzeyi ile buldukları çevreye karşı algıladıkları kalite düzeyi arasındaki fark memnuniyet düzeyini belirlemektedir. Memnuniyetin tam olarak sağlanabilmesi için beklenen ve algılanan kalite arasındaki farkın sifıra denk veya büyük olması gerekmektedir. Beklenen kaliteyi kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri belirlemektedir. Beklenen kaliteyi etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır (Şekil 2.4) (Barutçular, 2018, s. 24).



Şekil 2.4. Kullanıcı memnuniyet modeli (Barutçular 2018)

Kullanıcı gereksinimleri kişi, yaş, çevre gibi faktörlere bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Bireylerin davranışlarının temeli olan kullanıcı gereksinimleri hayatta kalma içgüdüğü doğrultusunda ortaya çıkan ihtiyaçlardan daha genel ve kişisel ihtiyaçlara doğru öncelik hiyerarşisi göstermektedir (Demir Kahraman, 2014, s. 76). Maslow tarafından 1943 yılında insan gereksinimlerini konu alan bir hiyerarşi oluşturulmuştur. Bu hiyerarşi toplam beş kademededen oluşmaktadır. Her bir bireyin bir üst düzeydeki kademeye ihtiyaç duyması ancak bir alt kademedeki ihtiyaçlarının karşılanması sonrasında gerçekleşebilmektedir. Bu kademeler sırasıyla fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, ait olma ve sevgi ihtiyacı, değer ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme (Şekil 2.5) (Tuzcuoğlu, 2014, s. 26).



Şekil 2.5. Maslow insan gereksinimleri hiyerarşisi (Tuzcuoğlu 2014)

Kullanıcı memnuniyeti bireylerin yapılı çevreye karşı gösterdikleri tepki veya mekân kalitesinin yansıması olarak ifade edilmektedir (Gündoğdu, Kuru, Özkök, Yeler ve Erşan, 2019, s. 580). Bireyler beklentileri doğrultusunda yapılı çevreyi değerlendirmekte ve yapılan değerlendirme sonunca memnuniyetin olma ya da olmama durumu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kişilerin bir mekâna karşı olan memnuniyet seviyeleri farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılıklar bireylerin önceden buldukları mekânlar, çevreyi algılama biçimleri, istek ve beklentileri, eğitim düzeyleri gibi kişiden kişiye değişen özelliklerden kaynaklanmaktadır (Kahya, 2018, s. 37). Kullanıcı memnuniyetinin belirlenmesinde etkili olan üç temel faktör bulunmaktadır. Bunlar objektif fiziksel özellikler, objektif kişisel özellikler ve objektif sosyal çevre özellikleridir (Şekil 2.6) (Kellekçi, 2005, s. 29). Bu özellikler bireylerin memnuniyet düzeyinin belirlenmesinde doğrudan etkili olan ve kişiden kişiye farklılık gösterebilen özelliklerdir.



Şekil 2.6. Kullanıcı memnuniyeti modeli (Kellekçi 2005)

Kullanıcı memnuniyeti kullanıcının mekâna karşı olan davranışını etkilenmektedir. Kullanıcılar, kendi ihtiyaçları ve gereksinimlerinin karşılanma durumuna göre davranış sergilemektedirler. Şekil 2.7’de performans, kalite ve memnuniyet kavramlarının kullanıcı ihtiyaçlarıyla olan ilişkisi gösterilmektedir. Eğer mekân kullanıcı beklentilerini karşılayabiliyor ise memnuniyet seviyesi ve yaşam kalitesi yüksektir. Fakat mekân kullanıcı beklentilerini karşılayamıyorsa kullanıcı memnuniyeti azalmakta ve memnuniyetsizlik ortaya çıkmaktadır. Bireyler memnun oldukları mekânı kullanırken, memnun olmadıkları mekândan ayrılmaktadırlar (Kahya, 2018, s. 38).



Şekil 2.7. Performans, kalite ve memnuniyet kavramlarının kullanıcı ihtiyaçları ile ilişkisi (Kahya 2018)

2.1.4. Yapısal konfor

Konfor, kullanıcıların içinde buldukları alanın yaşam standardına uygun olmasıdır (Yanılmaz ve Tavşan, 2021, s. 242). Mekânlarda konforun sağlanması durumunda kullanıcı memnuniyeti de sağlanmış olur. Ortama kaşı duyulan memnuniyet fiziksel performansın ve verimliliğin artmasına katkıda bulunmaktadır (Güven ve Şenkal Sezer, 2019, s. 184). İnsanların buldukları ortamlarda hayatlarını sağlıklı bir biçimde devam ettirebilmeleri için mekânların konfor koşullarına uygun olması gerekmektedir. Konfor koşulları ısı konfor, görsel konfor, işitsel konfor ve iç hava kalitesi olmak üzere dört başlık altında incelenmektedir (Zoroğlu, 2017, s. 24).

- **Isıl Konfor**

Kullanıcıların buldukları çevrede kendilerini ısıl yönden rahat ve konforlu hissetmeleri kullanıcı ile bulunduğu çevre arasındaki dengeyle ilişkilidir. Konforun öznel bir kavram olması sebebiyle bu ısıl denge kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Dolayısıyla tüm kullanıcılar için memnuniyet düzeyinin aynı olması olanaksızdır. Isıl konforun sağlanmasında çeşitli nesnel ve öznel parametreler bulunmaktadır. Yaş, cinsiyet gibi faktörler öznel parametreleri oluştururken bağıl nem ve hava akım hızı gibi faktörler nesnel parametreleri oluşturmaktadır. ASHRAE (*American Society of Heating,*

Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) tarafından ısı konfor ‘‘kullanıcının bulunduğu ortamdaki şartlardan hoşnut olma hali’’ olarak tanımlanmıştır (Saka, 2019, s. 15; Zoroğlu, 2017, s. 26). Isıl konforun sağlanabilmesi için bulunulan ortam iç ortam sıcaklığının yaz ayları için 23,5 °C ile 29 °C arasında, kış aylarında ise 19 °C ile 26,5 °C arasında olması gerekmektedir (Atmaca ve Yiğit, 2009, s.545)

Isıl konfor, kişilere ve buldukları ortamların özelliklerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Isıl konforu etkileyen parametreler Çizelge 2.4’te gösterilmektedir. Bu parametreler, çevresel ve kişisel parametreler olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Çevresel parametreler; ortam sıcaklığı ve nem, ortam hava hızı ve ışınım sıcaklığıdır. Diğer bir deyişle kullanıcı ile etkileşim halinde olan yapılı çevreye ait niteliklerdir. Kişisel parametreler ise giysi türü ve yapılan iştir. Bunlar kişiden kişiye değişiklik gösterebilen öznel niteliklerdir (Çalışır, 2021, s. 78).

Çizelge 2.4. Isıl konforu etkileyen parametreler (Çalışır 2021)

ISIL KONFORU ETKİLEYEN PARAMETRELER	
ÇEVRESEL PARAMETRELER	KİŞİSEL PARAMETRELER
-Ortam Sıcaklığı ve Nem -Ortamdaki Hava Hızı -Işınım Sıcaklığı	-Giysi Türü -Yapılan İş

Isıl konforu sadece kişisel ve çevresel parametreler etkilememektedir. Binaya ilişkin özelliklerin de ısı konfor üzerinde etkisi vardır. Bunlar;

- Binanın yeri,
- Binanın diğer binalara göre konumu,
- Binanın formu,
- Bina içerisindeki hacimlerin konumları ve yönelişleri,
- Bina kabuğunun özellikleridir (Yüksel Dicle, 2021, s. 25).

Binaların sürekli güneş ışınları ve hava akımları ile etkileşim halinde olması sebebiyle binanın bulunduğu yer önemlidir. Binanın bulunduğu yerin konumu, eğimi, yönelimi,

bitki örtüsü gibi parametreler ısı konforu etkileyen alt parametrelerdendir (Yüksel Dicle, 2021, s. 25).

Bir binanın diğer binalara göre konumu ve yüksekliği, binanın güneşlenme süresini ve durumunu ve binanın rüzgâra maruz kalma oranını etkilemesi nedeniyle önemlidir. Çevredeki binalar sebebiyle bina üzerine düşen gölge, binanın güneşin ısıtıcı özelliğinden yeteri kadar faydalanamamasına neden olacaktır. Bu sebeple binaların güneş ışınlarından faydalanabilmesi için birbirleri arasındaki mesafenin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca binaların yerleşim düzeni ile rüzgâr hızı artabilir veya azalabilir. Dolayısıyla binaların diğer binalara göre konumu ve yükseklikleri ısı konfor için temel parametrelerden biridir (Manioğlu, 2002, s. 8–9).

Binanın formuna bağlı olarak yapının çatı ve cephelerdeki yüzey alanları ve bu alanların baktıkları yönler değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla her binanın ısı kazanç veya kayıp miktarları bina formuna bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bina yüzey alanının artması binanın dış ortam koşullarına daha çok maruz kalmasına neden olmaktadır (Yüksel Dicle, 2021, s. 27).

- **Görsel Konfor**

Görsel konforun kullanıcıların buldukları ortamda kendilerini güvenli hissetmeleri ve kullanıcılar için verimli çalışma ortamının sağlanması açısından çok önemlidir (İldeş, 2019, s. 34). Görsel konforun sağlanabilmesi için bulunulan ortamın doğal veya yapay şekilde doğru ve yeterli bir biçimde aydınlatılması gerekir. Ortamın aydınlatma düzeyinin az ya da fazla olması durumunda görsel konfor sağlanmamış olacaktır. Dolayısıyla bulunulan ortamın niteliği ve yapılan işin özelliği doğrultusunda bir aydınlatma yapılmalıdır (Saka, 2019, s. 18). Farklı işler için farklı aydınlık düzeylerine ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 2.5'te yapılan bazı iş durumuna göre ihtiyaç duyulan aydınlık düzeyleri görülmektedir. Buna göre ihtiyaç duyulan aydınlık düzeyi okuma eylemi için 320-750 lux aralığında, kalemle yazmak için 750 lux, hesap makinesi vb. işler için 540-1080 lux, bilgisayarda çalışma ortamı için 350-500 lux olarak kabul edilmektedir.

Çizelge 2.5. Yapılan iş durumuna göre gerekli aydınlık düzeyleri (Saka 2019)

Yapılan İş	Gereken Aydınlık Düzeyi
<i>Okumak</i>	<i>320-750 lux</i>
<i>Kalemle yazmak</i>	<i>750 lux</i>
<i>Hesap makinesi vb.</i>	<i>540-1080 lux</i>
<i>Bilgisayarda çalışmak</i>	<i>350-500 lux</i>

Görsel konforun belirlenmesi çeşitli parametreler bulunmaktadır. Bunlar;

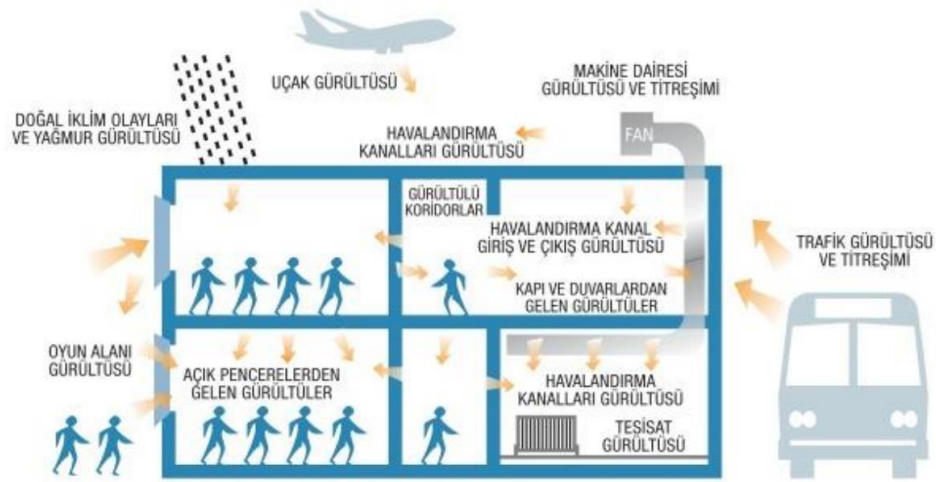
- Günişığı miktarı
- Parlaklık dağılımı
- Parlama miktarı
- Işığın rengi
- Işığın titreme oranı
- Aydınlık seviyesidir (Şenkal Sezer, 2015, s. 15).

Görsel konforda doğal ve yapay aydınlatmanın yanı sıra ortama ait yüzeylerin özellikleri (*renk, doku, şekil vb.*) de görsel konfora etki etmektedir. Bu özellikler kullanıcılar üzerinde farklı etkiler oluşturulabilmektedirler (Yanılmaz ve Tavşan, 2021, s. 243). Görsel konforun sağlanabilmesi için alınabilecek önlemler bulunmaktadır. Bunlar arasında; yapıların birbirlerine göre konumlarının günişığından faydalanmayı engellemeyecek biçimde olması, kullanılacak yapay aydınlatma elemanlarının doğru yerlerde doğru açılarda kullanılması, yüzey renk seçiminde ışık yansıtma faktörü göz önüne alınarak seçilmesi sayılabilir (İldeş, 2019, s. 48).

- ***İşitsel Konfor***

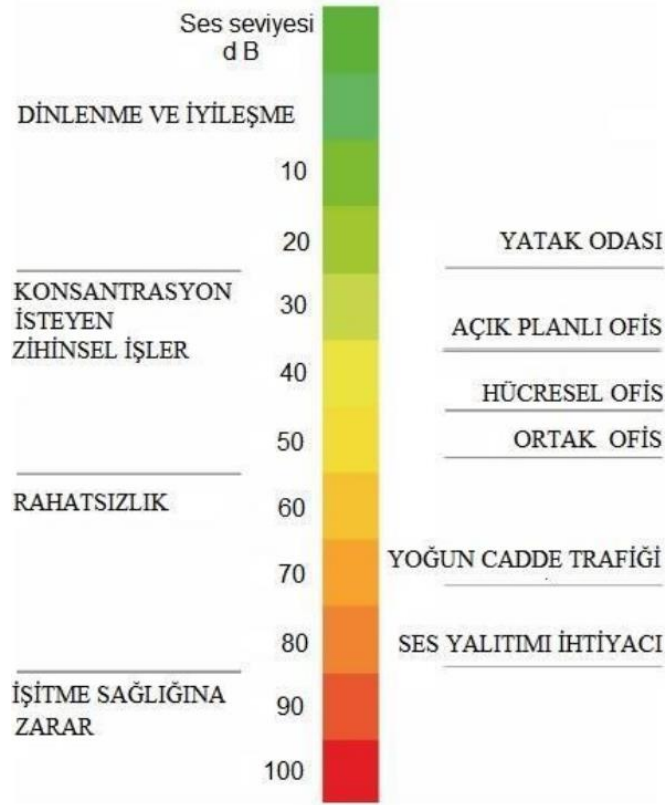
Kullanıcıların buldukları mekânlarda sağlıklı bir biçimde yaşamlarını sürdürebilmeleri için işitsel konfor en önemli parametrelerden biridir. Kullanıcıların buldukları ortamdan işitsel açıdan memnun olmaları durumu anlamına gelen işitsel konfor, sadece ortamın akustik açıdan iyi tasarlanması ile değil, akustik açıdan rahatsızlığa sebep olabilecek faktörlerinde belirlenmesi ile sağlanmaktadır (Şenkal Sezer, 2015, s. 14).

Mekânlarda işitsel konforun sağlanamamasının nedenleri bulunmaktadır. Bunların en temel sebebi gürültüdür. Gürültü istenmeyen sesler veya ses kirliliği anlamlarına gelmektedir. İşitsel konforun sağlanmamasının bazı nedenleri; iç ortamdan kaynaklı gürültüler, dış ortamdan kaynaklı gürültüler veya binanın tesisat ve donatılarından kaynaklı gürültüler olarak sıralamak mümkündür (Şekil 2.8). Bu kaynakların işitsel konfora engel olmasının en temel nedeni pencere, duvar ve döşemelerde yeterli ses yalıtımının bulunmamasıdır (Saka, 2019, s. 21).



Şekil 2.8. İşitsel memnuniyetsizlik kaynağı olan bazı gürültü türleri (İldeş 2019)

İşitsel konforun sağlanmadığında kullanıcılar üzerinde fizyolojik ve psikolojik yönden olumsuz etkiler ortaya çıkmaktadır. Yapılan iş durumuna bağlı olarak ses seviyeleri farklılık göstermektedir. Şekil 2.9’da yapılan etkinliğe ve mekân kullanımına bağlı olarak gürültü seviyeleri ifade edilmektedir. Örnek olarak konsantrasyon isteyen zihinsel işlerdeki ses seviyesi yaklaşık 20-30 dB iken ortak ofis çalışma alanlarındaki ses seviyesi yaklaşık 50 dB’dir. Çalışma ortamlarında stresin azaltılması, üretkenliğin artması ve dikkat dağınıklığının önlenmesinde işitsel konforun önemli etkileri bulunmaktadır (İldeş, 2019, s. 53; Uygun, 2019, s. 21).



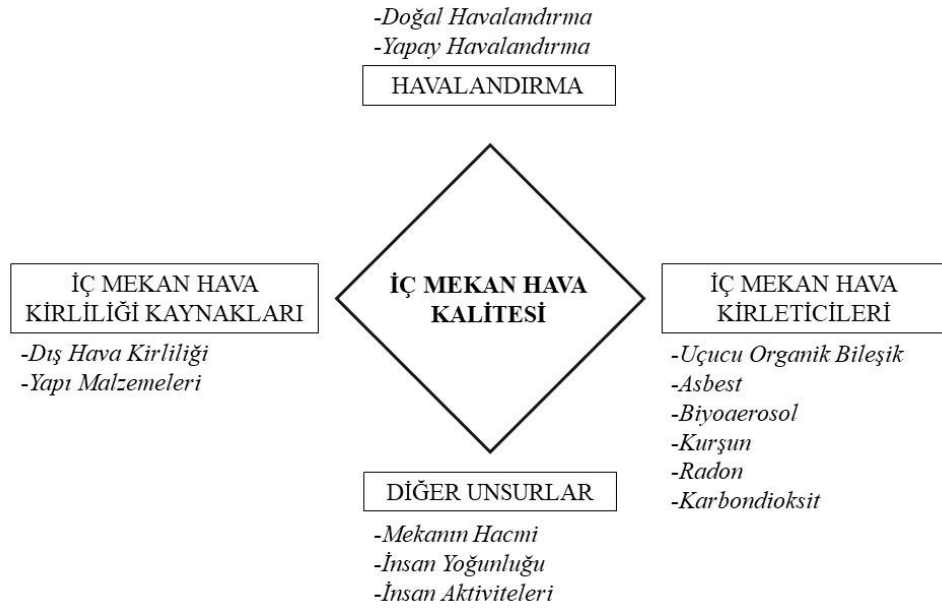
Şekil 2.9. Etkinlik ve mekân kullanımına bağlı gürültü seviyeleri sınıflandırması (Saka 2019)

İşitsel konforun tam olarak sağlanabilmesi için mevcut probleme veya oluşabilecek probleme yönelik uygulamalar yapılması gerekmektedir. Örnek olarak binaya yakın çevresinden kaynaklı gürültülerin bina içerisinde işitsel memnuniyetsizliğe neden olmaması için bina ile gürültü kaynağı arasına doğal veya yapay elemanlarla gürültüyü azaltmaya yönelik çeşitli elemanlar kullanılması veya ses yalıtımı özellikli pencerelerin tercih edilmesi, tesisat veya cihazlara bağlı olarak oluşan gürültünün engellenmesi uygun sistemlerin kurulması veya gürültü hassasiyetinin en az olan bölgelere yerleştirilmesi ile mümkündür (Saka, 2019, s. 22–23).

- ***İç hava kalitesi (IAQ)***

ASHRAE Standard 62'ye göre iç hava kalitesi; kullanıcıların buldukları ortamda hava kirletici zararlı konsantrasyonların bulunmaması ve kullanıcıların çoğunluğunun (%80) memnun olması olarak tanımlanmaktadır (aktaran Şenkal Sezer, Arslan ve Çahantimur,

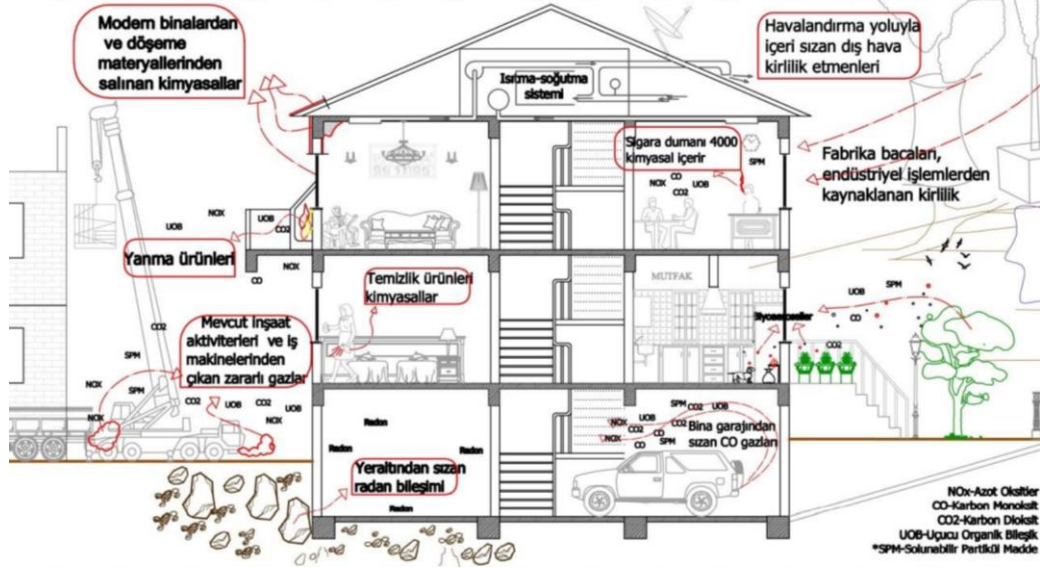
2014, s. 89). İç hava kalitesinin uygun olmadığı koşulların kullanıcılar üzerine büyük etkileri vardır. Bunlar grip gibi daha sık rastlanılan hastalıklar olabilirken kanser gibi büyük rahatsızlıklara da sebep olabilmektedir. Gündelik yaşamın büyük bir çoğunluğunu iç mekânlarda geçirdiğimizi göz önüne alırsak iç hava kalitesi sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için önemlidir. İç hava kalitesinin sağlanamamasının çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Bunlar; havalandırmanın yetersiz oluşu, biyoaerosoller, iç kirlilik, dış kirlilik, iç mekânda kullanılan malzemeler ve bilinmeyen nedenlerdir (Saka, 2019, s. 23). İç hava kalitesini etkileyen faktörler ve alt kriterler Şekil 2.10’da gösterilmektedir. Dört başlık altında incelenen bu faktörler; havalandırma, iç hava kirleticileri, iç mekân hava kirliliği kaynakları ve diğer unsurlar olarak sıralanabilir (Özekmekçi, 2021, s. 9).



Şekil 2.10. İç hava kalitesini etkileyen faktörler (Özekmekçi 2021)

İnsanlar zamanlarının çoğunluğunu kapalı ortamlarda geçirmektedirler ve bu ortamlar iç hava kirleticileri ile en sık etkileşim kurduğumuz yerlerdir. İç ortamda temas halinde olunan kirleticilerin bazıları dış ortam kaynaklı olabileceği gibi direkt iç ortam kaynaklı da olabilmektedirler. Şekil 2.11’de hava kirleticilerinin oluşum şekilleri gösterilmektedir. İç ortamda kullanılan malzemeler, donatı ve mobilyalar, tesisatlar, havalandırma sistemleri, aktiviteler, sigara ve kullanılan çeşitli kimyasal ürünler bazı kirleticilere neden olan temel kaynaklardır. İç ortam kirleticileri üç başlık altında incelenmektedir.

Bunlar biyolojik kirleticiler, gazlar ve kimyasallar, parçacık ve liflerdir (Alptekin, 2007, s. 9; Özdamar, 2017, s. 37–38).



Şekil 2.11. Hava kirleticilerinin oluşum şekilleri (Özdamar 2017)

2.1.5. Mimarlıkta Değerlendirme

Değerlendirme kavramının özünü oluşturan “değer”, “bir şeye biçilen karşılık” veya “karşılıdığı ihtiyaca göre bir nitelik” olarak tanımlanmaktadır. Değerlendirme ise bir ürünün değerini ortaya koymak olarak tanımlanmaktadır (Evrin, 2010, s. 5). Değerlendirmenin hedefi bir ürünün belirlenen amaçların gerçekleşme düzeyinin belirlenmesi ve ürünün meydana gelme sürecindeki sistemlerin ilişkisini saptanmaktır (Tapan, 2016, s.30).

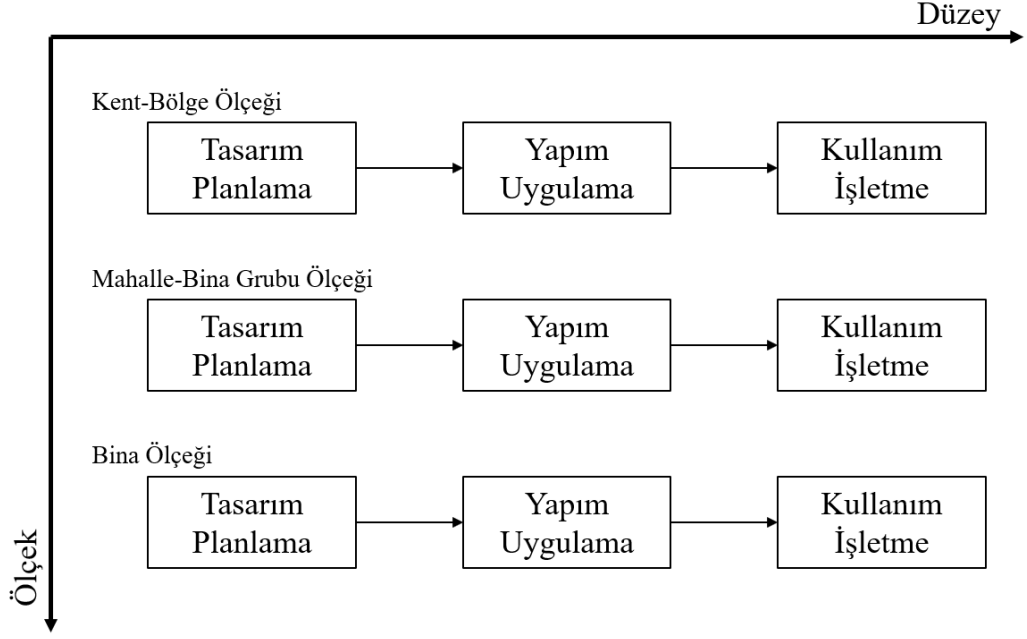
Mimarlıkta değerlendirme ortaya çıkan ürünün veya ürünün ortaya çıkmasındaki sürece ait değer belirlenmesiyle ilgilidir. Değerlendirmede konularda, değerlendirme nedenlerinde ve hedef kitlelerde farklılıklar olabilir. Tüm değerlendirme çalışmalarında “neyin, neden, nasıl, ne zaman, kim için ve kim tarafından değerlendirileceğinin” net bir biçimde belirtilmesi önemlidir. Mimarlıkta değerlendirme üzerine çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Her çalışma farklı konuları ele alsın bile çok sayıda ortak özellikleri bulunmaktadır (Van Der Voordt ve Van Wegen, 2005, s. 141).

Değerlendirme ile yapılı çevrelerin kalitesinin ve kullanıcı etkinliğinin ölçülmesi amaçlanır. Bu amaç doğrultusunda tasarımcılara ve hedef müşteri kitlesine geri besleme sağlanmış olur. Geri beslemenin yapılması yapılı çevrelerin kalitesinin arttırılması için çok önemli ve gereklidir. Geri beslemede kullanılacak olan değerlendirme sonuçlarının geçerli ve kullanılabilir olması için değerlendirme amaç, ölçüt ve düzeylerinin önceden belirlenmiş olması önemlidir (Karagenç, 2002, s. 52).

Değerlendirmenin amaçları genel olarak şu şekildedir (Evrin, 2010, s. 7; Karagenç, 2002, s. 53):

- Değerlendirme çalışmaları sonucunda ilgili konu üzerine veri tabanı oluşturmak,
- Proje çeşitli aşamalarında alınan kararlar ile ortaya çıkan ürün arasındaki ilişkiyi irdelemek,
- Yapılı çevrelerin kullanımındaki verimliliğini tespit etmek,
- Çevrelerin değerlendirilmesine yönelik standartlar oluşturabilmek ve yöntemler geliştirebilmek amacıyla literatür oluşturmak.

Değerlendirme çalışmaları bina yaşam döngüsünün herhangi herhangi bir evresinde yapılabilmektedir. Değerlendirme çalışmaları genellikle yaşam döngüsünün tasarım ve kullanım aşamalarının birer parçası olarak ifade edilmektedir. Bu süreçte değerlendirme çalışmalarında öncelikle amaçlar belirlenmeli ve ölçütler tespit edildikten sonra değerlendirme düzeyi belirlenmelidir. Değerlendirme ölçütleri niteliksel veya niceliksel olabilmektedir. Şekil 2.12’de değerlendirme çalışmalarındaki düzey ve ölçekler gösterilmiştir. Değerlendirme çalışma düzeyleri tasarım-planlama, yapım-uygulama ve kullanım-işletme olarak, ölçekleri ise kent-bölge, mahalle-bina grubu ve bina ölçeği olarak sınıflandırılmaktadır (Karagenç, 2002, s. 53).



Şekil 2.12. Değerlendirmede düzey ve ölçekler (Karagenç 2002)

2.2. Kullanım Sonrası Değerlendirme Kavramı ve Kuramsal Gelişimi

2.2.1. KSD'nin genel tanımı

Binaların tasarım ve yapım sürecinde olduğu gibi kullanım aşamasında çok çeşitli aktörler rol almaktadır. Bu aktörler yöneticiler, mekân sahipleri, çalışanlar, müşteriler olarak sıralanabilir. Binaların tasarım ve üretim aşamasında rol almayan ama binalarda en çok zaman geçirecek olan bu kişiler mekânın asıl kullanıcılarıdır (Akad, 2007, s. 6).

KSD (*Kullanım sonrası değerlendirme*) gelecekte daha iyi yapılı çevreler inşa etmek için mekânın kullanıcılarına odaklanarak mekânların tasarım kararlarının ve performansının sistematik bir biçimde değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme yaklaşımı binalardaki tasarım kararlarının ve uygulamalarının iyi yanlarının ön plana çıkartılarak geliştirilmesi, kötü yanlarının da belirlenip onlar için çözüm önerisi bulmayı amaçlamaktadır (Dülger, 2017, s. 42–43). KSD binaların kullanıcı ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin belirlenme süreci olarak da tanımlanmaktadır. KSD ile çevresel, sosyal, ekonomik ve kültürel konular ele alınmaktadır (Hay ve diğerleri, 2016, s. 6).

KSD ile binaların tasarım kararları sorgulanmaktadır ve performansları hakkında veri toplanmaktadır. Bu toplanan veriler gelecekte daha kaliteli yapıların tasarlanması ve üretilmesi için geri bildirim sağlamaktadır (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 3). Preiser ve diğerleri KSD'yi aynı çalışmada "*Binaların inşa edildikten ve kullanıldıktan belli bir süre sonra sistematik bir şekilde değerlendirilmesi süreci*" olarak tanımlamıştır. KSD'nin temel hedef noktasının kullanıcılar ve onların ihtiyaçları olduğunu ifade edilmiştir. Lackney (2001, s. 2)'ye göre ise KSD, binaların kullanıcıların ihtiyaçlarıyla ne oranda örtüştüğünün sistematik incelemesidir. Bu görüşe göre; binaların kullanıcılarının ihtiyaçlarına verdiği yanıtlar mimarın almış olduğu tasarım kararlarının birer çıktısıdır ve KSD ile yeni tasarımlara geri besleme sağlanmaktadır. Ayrıca KSD yönteminin binaların daha sürdürülebilir olması için kullanılan bir yöntem ve strateji olarak da düşünülmesi mümkündür (Brambilla ve Capolongo, 2019, s. 76).

KSD'nin en önemli özelliklerinden biri mevcut yapıların iyileştirilmesini sağlamak veya gelecek projeler için proje tasarım-programlama aşamalarına girdi sağlamaktır. KSD ile yapıları çevrelerin iyileştirilmesine yönelik yapılan çalışmalar ile bakım ve işletme maliyetlerinde tasarruf sağlanabilmektedir. Ayrıca KSD çalışmalarının yapıların kullanıcı sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik faydaları da (*emniyet, dolaşım, sıcaklık, bakım, vb.*) bulunmaktadır (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3167–3168).

KSD'nin amacı, binaların hatalarını aramak değil, bina performansının olumlu ve olumsuz taraflarını ortaya koyarak, bu bulguların paylaşımını sağlamaktır. Bir binanın yaşam döngüsünü oluşturan planlama, programlama, tasarım, inşaat ve kullanım aşamalarından sonraki aşamaya tekabül eden KSD, 1960'lardan beri kullanılan bir yöntem olmasına rağmen son otuz yıl içerisinde dünya genelinde özellikle akademik alandan profesyonel dünyaya doğru geçiş yapmaya başlamıştır. Günümüzde de çok sayıda firma tarafından sunulan bir hizmet haline gelen KSD, zaman içerisinde bina yaşam döngüsünün tüm aşamalarını etkileyen bir disiplin haline gelmiştir (Preiser ve diğerleri, 1988). Ayrıca KSD yöntemi günümüzde sadece binaların kullanım aşamasında değil, tüm yaşam döngüsü boyunca da kullanılabilen bir yöntem olarak kabul görmektedir. Başka bir deyişle KSD, proje konsept aşamasından kullanım aşamasına

kadar olan tüm evrelerde kullanılabilir (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3167; HEFCE, 2006, s. 8).

Bir projenin çeşitli evrelerinde kullanılabilen KSD yöntemi farklı paydaşlar tarafından çeşitli amaçlar için de kullanılabilir. Örneğin tasarım kalitesini değerlendirmek için yatırımcılar, enerji tüketimini kontrol etmek ve azaltmak için bina yöneticileri, bina kullanıcılarının memnuniyetini arttırmak için mimarlar veya danışmanlar tarafından kullanılabilir (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3168). Çizelge 2.6'da KSD'nin aktörler bağlamında olumlu ve olumsuz yönleri gösterilmektedir. Her aktörün kendi amaçları doğrultusunda KSD'ye yönelik artı ve eksi yönleri bulunmaktadır.

Çizelge 2.6. KSD'nin aktörler açısından artı ve eksi yönleri (Di Giuda, Pellegrini, Schievano, Locatelli ve Paleari 2020'den değiştirilerek alınmıştır)

Aktör	Artıları	Eksileri
<i>Tesis sahibi</i>	Ürünün değeri artar	Binaların sorunlarına aşırı vurgu yapılır
<i>Bina yöneticisi/sahibi</i>	Daha verimli binalar, daha az tüketim ve bakım maliyeti sağlanır	Binaların sorunlarına aşırı vurgu yapılır
<i>Kullanıcılar</i>	Ortam koşullarının iyileşmesi, üretkenliğin artması	Değerlendirmeler için yapılan görüşmelerin bunaltıcı olabilmesi Objektif geri bildirim sağlamanın zorluğu
<i>Tasarım ekipleri</i>	KSD çalışmaları sonucu elde edilen verileri gelecek projelerin tasarımında kullanılması ile daha kaliteli tasarımların ortaya konabilmesi	Çok fazla veriyi yönetme zorluğu ve farklı disiplinler arası koordinasyona ihtiyaç duyulması
<i>Kurumsal paydaşlar</i>	-Binaların daha iyi tasarlanması ve uygulanmasının desteklenmesi -Bina ömrünün artması ve değişiklik ihtiyacının minimuma inmesi	Özellikle büyük ölçekli binalarda KSD maliyetinin yüksek olması

Kullanıcıların memnuniyet ve memnuniyetsizliklerine odaklanan KSD tasarımcıların kullanıcıların ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan projenin başarı ve başarısızlıklarını araştırır (Kahya, 2018, s. 27). KSD'nin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Kara, 2020, s. 144; Özkan, 2011, s. 20–21):

- Tasarlanmış yapıları çevrelerin kullanım sürecinin sistematik bir biçimde değerlendirilmesi,
- Mevcut yapıların kullanıcı ihtiyaçlarını ne düzeyde karşıladığını tespit etmek amacıyla binanın performansını belirlenmesi,
- Projenin tasarım aşamasında hedeflenen performansı ile uygulama sonrası ortaya çıkan ürün performansının kıyaslanması,
- Projenin tasarım aşamasında planlanıp uygulamaya geçebilmesi ve geçemeyen mekânların tespit edilmesi,
- Kullanım aşamasında problemlerin tespit edilmesi ile geri ve ileri besleme sağlanması,
- Proje tasarım sürecine geri besleme ile yapıların kalite ve performansının artırılması,
- Gelecek çalışmalar ve ilişkili meslek dallarına yönelik kılavuz olabilecek bir kaynak sağlanması,
- Binaların kullanım aşamasının sistematik bir biçimde değerlendirilmesi,
- Binalarda meydana gelebilecek sorunların önceden belirlenip çözüm üretilmesinin sağlanması.

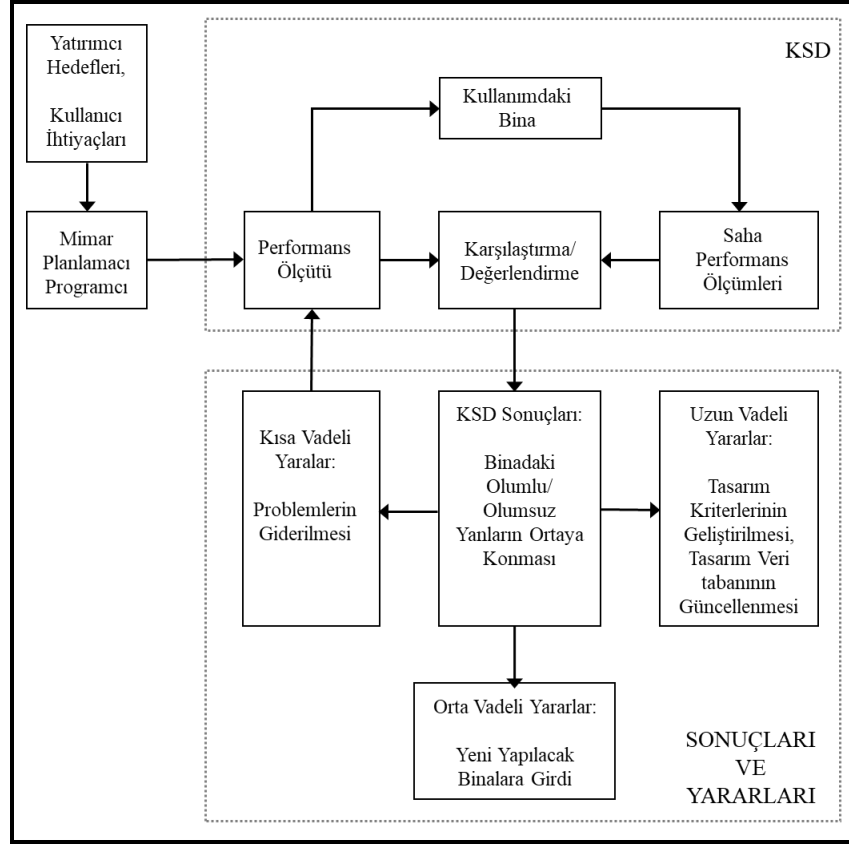
KSD, kullanım aşamasında olan binaların değerlendirilmesi için en sık kullanılan terimdir. Fakat uygun terim seçimi konusunda uzmanlar arasında anlaşmazlıklar olmuştur. İlk zamanlarda kullanım sonrası değerlendirme ile bina performansını incelemek amaç edinilirken, günümüzde tasarım kararlarının ve etkilerinin sorgulanması da hedeflenmektedir. Bu süreç içerisinde geçmişten günümüze kadar “*Kullanım Sonrası Değerlendirme*” terimi yerine “*Çevresel Tasarım Değerlendirmesi*” (*Environmental Design Evaluation*), “*Çevresel Denetim*” (*Environmental Audits*), “*Kullanımdaki Binaları Değerlendirme*” (*Building-in Use Assessment*), “*Bina Değerlendirmesi*” (*Building Evaluation*) ve “*Bina Performans Değerlendirmesi*” (*Building Performance*

Evaluation) terimleri de önerilmiştir. Fakat günümüzde yaygın olarak ‘‘KSD’’ (POE) kavramı kullanılmaktadır (Göktekin, 2002, s. 4).

KSD yöntemi haricinde kullanılan farklı bina değerlendirme yöntemi de bulunmaktadır. KSD’nin diğer değerlendirme yöntemlerinden en temel farklılıkları *mekânın kullanıcılarına yönelik sorunlara odaklanması, sadece teknik performans özelliklerine değil hedeflenen tasarım ile ortaya çıkan ürün arasındaki ilişkiyi incelemesi ve bina performansına ait başarı ve başarısızlıkları ortaya koymasısıdır* (Yıldırım Erniş, 2012, s. 154).

KSD yönteminin işleyişine genel olarak baktığımızda birbirini takip eden üç aşamaya sahiptir. Birinci aşama; mevcut performansın analiz edilip öngörülen değerler ile kıyaslanması, problemlerin tespit edilmesidir. İkinci aşama; belirlenen problemler doğrultusunda gerekli çözüm önerileri sunmak ve düzenlemeler yapmaktır. Üçüncü aşama ise elde edilen bulguların mevcut binalarda ya da gelecekte yapılacak olan binalarda kullanılmasıdır. Şekil 2.13’te KSD’nin aşamaları ve ilişkileri gösterilmektedir (Evrin, 2010, s. 23). Yatırımcı hedefleri ve kullanıcı ihtiyaçları mimarlar, planlamacılar ve programcılar tarafından performans ölçütüne dönüştürülmektedir. Bu ölçütler kullanım aşamasında olan bir yapının değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Değerlendirme sonucu elde edilen veriler ise kısa, orta ve uzun vadeli yararlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca değerlendirme sonucu elde edilen veriler performans ölçütü olarak tekrar karşımıza çıkmaktadır.

Kullanım sonrası değerlendirmede farklı veri toplama teknikleri bulunmaktadır. Her tekniğin kendine has avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu teknikler anket, gözlem, görüşmeler, odak grupları, atölyeler, fotoğraflama, 1/1 maketler, literatür araştırması olarak sıralanabilir (Göktekin, 2002, s. 7). Değerlendirmeyi yaparken doğru teknik veya tekniklerin seçilmesi önem taşımaktadır. Bir çalışmada bu yöntemlerin birkaçı birlikte de kullanılabilir. Kullanım sonrası değerlendirme çalışmalarında anket en sık kullanılan yöntem olarak bilinmektedir.



Şekil 2.13. Kullanım sonrası değerlendirme şeması (Evrim 2010)

2.2.2. KSD'nin tarihçesi ve gelişimi

Yapı tasarım ve üretim olgusunun gerçekleşmeye başladığı ilk zamanlardan beri insanlar yaşadıkları çevre ile sürekli bir etkileşim halindedirler. Bu etkileşimler sonucunda da mekânın kullanıcıları buldukları çevreye müdahale etmektedirler. Bu müdahalenin temelinde ise kullanıcı gereksinimlerinin buldukları çevre tarafından yeteri kadar ya da hiç karşılanamaması yatmaktadır. Dolayısıyla içinde bulunduğumuz çevre tarih boyunca öznel olarak ya da resmi olmayan kuruluşlarca değerlendirilmişlerdir. Bununla birlikte 1960'lı yıllardan itibaren resmi ve özel kuruluşlar tarafından titizlikle yapılmaya başlanan bu inceleme ve değerlendirme süreci bir disiplin haline gelmeye başlamıştır.

İlk önemli KSD çalışmaları akıl hastaneleri ve ceza evleri gibi yapılar üzerinedir. Bu tür yapılarda gözlemlenen sorunların bir kısmının yapı çevre ile ilgili olduğu düşünülmüştür. Bu çalışmalarda yapı çevrenin, mekân kullanıcılarını sağlık, güvenlik, emniyet ve psikolojik açıdan nasıl etkilediğine dikkat çekilmiştir. İlk olarak 1960'lı

yıllarda ortaya çıkan KSD çalışmalarının temeli mimar, planıcı, psikolog, sosyolog, antropolog ve coğrafyacı gibi farklı disiplinlerin bir araya gelerek oluşturdukları ekiplerin fiziksel çevre ile insan davranışlarına odaklanan çalışmalarıyla meydana gelmiştir.

Preiser ve diğerleri (1988) KSD'nin gelişimini 1960'lar, 1970'ler ve 1980'ler olmak üzere üç aşamada ele almışlardır. 1960'lar yapısal düzenlemeler ve psikolojik unsurları kapsayan çalışmalar, 1970'ler yapılaşmış çevrede sosyolojik unsurları kapsayan çalışmalar ve 1980'ler organizasyonel değişimler ve bina teşhisine yönelik araştırmaları kapsayan çalışmalar şeklinde sınıflandırılmıştır. 1960'lar ilk KSD çalışmalarının yapıldığı dönemdir. Bu dönemde ağırlıklı olarak öğrenci yurtları üzerine çalışmalar yapılmıştır. Yapılı çevre ve kullanıcılar arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalarda, kullanıcıların yapılı çevre hakkındaki düşünceleri ya da yapılı çevrenin kullanıcılar üzerinde bıraktığı etkiyi anlayabilmek için çeşitli yöntemler geliştirmeye çalışmışlardır. Anlamsal farklılık skalaları bu yöntemlerden biridir (Karagenc, 2002, s. 15). 1960'ların sonlarına doğru çok sayıda KSD çalışması tamamlanmış ve yayınlanmıştır. Bu süreçte mimarlar ve tıp uzmanlarının birlikte yaptıkları ilk ortak çalışma hastane tasarımı üzerinedir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 10–11). 1965 yılında Kraliyet İngiliz Mimarlar Enstitüsü (*RIBA*) mevcut yapıların başarı ve başarısızlıklarına yönelik çalışmaların eksik olduğunu ortaya koymuş ve bu doğrultuda "*Part M Feedback*" isimli bir çalışma yayınlamıştır (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3168). 1968 yılında ABD'de kurulan Çevre Tasarımı Araştırma Birliği (*EDRA- Environmental Design Research Association*) fiziksel çevre ile insan davranışlarını inceleyen çalışmalara öncülük etmiş önemli bir kuruluştur.

1970'lerde yapılan çalışmalarda; 1960'lardaki gibi yapılı çevre ve insan davranışına odaklanılmıştır. Fakat bu çalışmalarda farklı olarak bireysel grupların tepkilerinden daha çok toplumsal boyuttaki gruplar ele alınarak onların tepkilerine odaklanılmıştır. Toplumsal boyuttaki gruplara odaklanması sonucu bireylerdeki davranış ve beklenti farklılıklarının olması yapılı çevrenin değerlendirilmesiyle ilgili belirli bir standart oluşturmayı güçleştirmiştir. Bu dönemde yapılı çevrenin değerlendirilmesi ile ilgili bunun gibi çok fazla sorunla karşılaşmıştır. Yine bu dönemde KSD yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin bir arada uygulanması denenerek dizgesel bir değerlendirme

oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu dönemde bir taraftan çeşitli konularda çeşitli yöntemlerle KSD çalışmaları yapılırken diğer bir taraftan da yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular ileriki projelerin tasarım süreçlerinde girdi olarak kullanılması için tasarım kriterlerine dönüştürülmüş ve çeşitli rehber dokümanlar hazırlanmıştır. Buradan yola çıkarak KSD çalışmaları yapıları çevrenin değerlendirilmesinin yanında tasarım kriterlerinin oluşturulması ile kaliteli yapıları çevrelerin üretilmesine de katkı sağlamıştır. Fakat bu dönemde daha çok kullanıcı memnuniyeti üzerine çalışmalar yapılmıştır, yapıları çevrenin özelliklerine ait bulgulara çok az yer verilmiştir. Bu sebeple bu çalışmalar sonucu elde edilen verilerin genelleştirilmesi çok sınırlı seviyede kalmıştır (Karagenç, 2002, s. 18–21).

1980’li yıllarda KSD artık bir disiplin haline gelmiştir. KSD yöntemi tek bir amaç için kullanılan binaların haricinde çok amaçlı ve daha büyük ölçekli binalarda da kullanılmaya başlanmıştır. Buradan yola çıkarak bu dönemde KSD’nin teori, metot, strateji ve uygulamada geliştiği söylemek mümkündür. Bu dönemde KSD çalışmaları ABD ve Kanada gibi ülkelerdeki devlet kurumlarında düzenli olarak uygulanması amaçlanmış, bu çalışmaların yapıları tasarım ve üretim sürecine dahil edilmesi için çaba gösterilmiştir. KSD’nin yapıları tasarım ve üretim sürecinden bağımsız bir olgu değil, bu sürecin tamamlayıcı bir unsuru olabilmesi için sadece ortaya çıkan ürünün bulgularına değil, başlangıçtan son evreye kadar alınan yapıları kararlarına da bakılmalıdır. Aynı zamanda bu dönemde ABD başta olmak üzere birçok ülkede KSD çalışmaları bir ticari faaliyete dönüştürülmeye başlanmış, yapıların yenilenmesi, yeni kullanımlar için adaptasyonu ya da ticari açıdan yapıları değerinin belirlenmesi gibi amaçlarla pek çok KSD çalışması yürütülmüştür (Cebe, 2017, s. 47; Karagenç, 2002, s. 22–24).

Son yıllarda KSD’nin gelişmesi ile binaların değerlendirilmesinde daha bütünsel ve sürece odaklanan bir yaklaşım benimsenmeye başlanmıştır (Agyekum, Ayarkwa ve Amoah, 2016, s. 98). KSD çalışmalarının artması sonucunda KSD’yi içeren uzmanlıklar ortaya çıkmaya başlamıştır ve bu ilerlemeye bağlı olarak KSD ile ilgili alan çalışmaları, uygulamalar ve değerlendirme yöntemlerini içeren çeşitli yayınlar üretilmiştir. Preiser ve diğerleri (1988, s. 8–9) tarafından tablo haline getirilen bu öncül çalışmalar Çizelge 2.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 2.7. KSD'nin gelişiminde kilometre taşları (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır)

<i>YIL</i>	<i>YAZAR</i>	<i>BİNA TİPİ</i>	<i>ALANA KATKISI</i>
1967	Van Der Ryn ve Silverstein	Öğrenci Yurtları	Çevresel analiz kavramları ve metotları
1969	Preiser	Öğrenci Yurtları	Çevresel performans profilleri; özel ve nesnel performans ölçümlerinin karşılıklı ilişkisi
1971	Field	Hastane	Veri toplamada çoklu yöntem yaklaşımı
1972	Markus ve diğerleri	Herhangi Bina Tipi	Maliyet esaslı bina performansı değerlendirme modeli
1974	Becker	Halk konutları	Cross-sectional, veri toplama ve analizinde karşılaştırmalı yaklaşım
1975	Francescato ve diğerleri	Halk konutları	Fiziksel idari müdahaleye izin veren konut memnuniyetini değerlendirme modelleri
1975	General Services Administration	Büro Binaları	Büro sistemleri performans standartları
1976	U.S. Army Corps of Engineers	Askeri Binalar	Güncelleştirilen state of the art kriteri ile tasarım rehberi serileri
1976	Rabinowitz	İlkokullar	Teknik, fonksiyonel ve davranışsal faktörlerin kapsamlı, tam olarak ölçümü
1979	Public Works Canada	Devlet Binaları	KSD proje üretimi sistemi içinde dahil edilir.
1980	Daish ve diğerleri	Askeri Binalar	Devlet binası sürecinde rutin görevli faaliyeti olarak KSD
1981	Marans ve Sprecklemeyer	Bürolar	Algısal ve öznel niteliklerle bağlantılı değerlendirme modeli
1982	Parshall ve Pena	Herhangi Bir Bina Tipi	Basitleştirilmiş standartlaştırılmış değerlendirme metodolojisi
1983	Orbit I.	Bürolar	Binalar ve bilgi teknolojisi ile ilişkili büro araştırması
1984	Brill ve diğerleri	Bürolar	Büro tasarımı ve işçi verimliliği ile bağlantılı
1985	White	Herhangi Bir Bina Tipi	Mimari eğitimde programlama ve KSD'yi ilişkilendirme
1986	Kantrowitz ve diğerleri	Mimarlık Okulu	Tüm bina sürecinin KSD analizi ve belgelenmesi
1986	Preiser ve Pugh	Herhangi Bir Bina Tipi	KSD süreç modeli ve uygulanmanın seviyeleri

Dünya üzerinde çeşitli ülkelerde KSD yöntemine odaklanan kurum ve kuruluşlar mevcuttur. Bu kuruluşlar yayın, konferans ve web kaynakları ile KSD değerlendirme üzerine çalışmalar yapmaktadır. Kuruluşların KSD'ye olan hedef ve yaklaşımlarında farklılıklar bulunmaktadır. KSD'ye yönelik bize referans olabilecek en yaygın kaynaklar Çizelge 2.8'de gösterilmiştir (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3168).

Çizelge 2.8. KSD üzerine çalışmalar yürüten kuruluşlar (El-Darwish ve El-Gendy 2018'den değiştirilerek alınmıştır)

Kuruluş adı	Amacı veya çalışmaların içeriği
PROBE (<i>Post Occupancy Review of Building Engineering</i>)	Birleşik Krallık hükümeti tarafından desteklenen 1995'ten 2002 yılına kadar KSD çalışmaları yürüten ilk kuruluştur. Amacı yapılan KSD çalışmalarının sonuçlarını bir araya getirmek ve gelecekte kamu yararına bilgi olarak sunmaktır.
BUS (<i>the Building Use Studies</i>)	Birleşik Krallıkta bulunan bu kuruluş, yirmi yıllık sürecin sonunda KSD çalışmalarında yapılan anket sonuçlarını kullanarak bir veri tabanı geliştirmiştir.
CIC DQI (<i>the Construction Industry Council Design Quality Indicator</i>)	Bina yaşam döngüsünün neredeyse her aşamasında uygulanabilecek, yapıların işlevi, kalitesi ve etkisi üzerine odaklanan bir anket sistemi geliştirmiştir.
OLS (<i>Overall Liking Score</i>)	Bina kullanıcılarının neleri beğenip beğenmedikleri hakkında veri toplayıp binaların sürdürülebilir kalkınma yönüne (ekonomik, sosyal, çevresel alanlar) odaklanır.
HEDQF (<i>the Higher Education Design Quality Forum</i>)	Eğitim binaları üzerine mimarlar ve mal sahipleri arasında iletişim kurulmasına imkân sağlamıştır.
AUDE (<i>the Association of University Directors of Estates</i>)	Eğitim binalarına yönelik profesyoneller için bir KSD kılavuzu yayınlamışlardır.
LEED (<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>)	Binaların kullanım sonrası su ve enerji kullanımının raporlanması, tasarım ve yapım konusunda sürdürülebilir uygulamalara beş yılda bir yapılan bir değerlendirme sistemi geliştirmiştir.
LBC (<i>Living Building Challenge</i>)	Sürdürülebilir derecelendirme sistemi olan LBC, genellikle sıfır su ve sıfır enerjinin uygulanmasına ve binalarda kullanım sonrası performansa odaklanmaktadır.
EPA – BASE (<i>the Building Assessment Survey and Evaluation by Environmental Protection Agency</i>)	EPA tarafından yürütülen çalışmalarda ABD genelinde bulunan kamu ve ticari ofis binalarının iç ortam hava kalitesinin ölçülmesi ve mekân kullanıcılarının algılarını ölçmek amaçlanmıştır.

Çizelge 2.8. KSD üzerine çalışmalar yürüten kuruluşlar (devam) (El-Darwish ve El-Gendy 2018'den değiştirilerek alınmıştır)

BRE (<i>Building Research Establishment</i>)	Bu kuruluş çok çeşitli konularda hizmet imkânı sunmaktadır. Bu konular; çevresel konfor ve kontrol, kullanıcı memnuniyeti, enerji verimliliği, bina kullanıcıları, mülk yönetimi, üretkenlik ve performans üzerine bina etkisi.
--	---

1994 yılında yeni yapılmış ve teknik açıdan öneme sahip olan yapıların değerlendirilip sonuçlarını yayınlamak amacıyla Birleşik Krallık hükümetinin destekleriyle PROBE (*Post Occupancy Review of Building Engineering*) kurulmuştur (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3168). 1996 yılında ise George Baird ve diğerleri tarafından KSD'nin nasıl yapılacağına yönelik yüz yirmi tane değerlendirme kavramı, aracı ve tekniği içeren "*Building Evaluation Techniques*" isimli kitap yayınlanmıştır (Li, Froese ve Brager, 2018, s. 188). Avustralya'da 2004 yılında gelecek projelerde kullanılmak üzere mevcut projelerden elde edilen bilgilerin bir araya getirilip kullanılmasına yönelik bir metodoloji geliştirilmiş ve yayınlanmıştır (El-Darwish ve El-Gendy, 2018, s. 3168).

2.2.3. KSD'nin yararları

Yapılı çevrelerin oluşturulması için harcanan büyük çabalara rağmen çoğu zaman ortaya çıkan ürünler performans ve kullanıcı memnuniyeti açısından beklentileri karşılamamaktadır. Bunun en büyük nedenlerinden biri üretilen yapıların iyi ve kötü yönlerinin yeteri kadar incelenmeyip aynı hataların sürekli olarak yapı tasarım ve üretim sürecine girdi olarak dahil edilmesidir. Yapı tasarım ve üretim sürecinin ileriki aşamalarından biri olan kullanım aşamasında düşük konfor koşulları, sağlık ve emniyet problemleri gibi sorunlar meydana gelebilmektedir (Karagenç, 2002, s. 9). Bu sorunlardan yola çıkarak KSD çalışmalarının mevcut yapılar ya da gelecekte yapılacak olan yapılara geri ve ileri besleme sağlaması açısından yararları olacaktır. KSD çalışmaları sonucunda elde edilen veriler mevcut tesislerin iyileştirilmesinde, gelecek projelere girdi sağlanmasında veya kılavuz geliştirmek amacıyla kullanılabilir (Preiser, 2003, s. 55).

Çizelge 2.9'da KSD'nin bazı yararları açıklanmıştır. KSD'nin temel faydaları sürekli iyileştirme ve geliştirmeyi sağlamak, bina kullanıcıları ile bina arasındaki uyumu iyileştirmek, kullanıcılar için daha konforlu mekânlar sunmak, binalarda enerji kullanımını azaltmak olarak sıralanabilir (Mustafa, 2017, s. 414; Tookaloo ve Smith, 2015, s. 516). KSD'nin, özellikle kamu binaları ve tesislerdeki bina performansının sürekliliğini sağlamak, bina kusurlarının veya sorunlarının belirlenmesi, yeni tasarım kriterlerinin oluşturulması, tesislerin yönetilmesinde yeni performans kriterlerinin belirlenmesi, binalarda artan bakım ve işletme maliyetlerinin azaltılması gibi birçok faydası bulunmaktadır (Ilesanmi, 2010, s. 156). KSD çalışmaları her ne kadar binaların eksik ve sorunlu yönlerine vurgu yapsa da sorunlara karşı uygulanacak olan çözümler belirlendikten sonra kullanıcı memnuniyetinin artmasına yönelik çeşitli faydalar sağlanmış olacaktır (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 325). Bu faydalar şu şekilde sıralanabilir:

- Bina kullanıcılarının KSD'ye karşı olan bakış açılarının değişmesi/gelişmesi,
- Binalarda kullanıcı memnuniyeti ve üretkenliğinin artması,
- Tesislerin bakım ve işletim maliyetlerinde tasarruf sağlanması.

Çizelge 2.9. KSD'nin yararları (Di Giuda ve diğerleri 2020'den değiştirilerek alınmıştır)

KSD'nin Fırsatları	
<i>Sürekli gelişme</i>	KSD ile elde edilen veriler sayesinde binaların kullanım ve işletim aşamasında sürekli iyileştirme sağlanabilir.
<i>Artan kullanıcı memnuniyeti</i>	KSD ile hedeflenen konfor koşulları ve kullanıcı memnuniyetinin yerine getirilip getirilmediği tespit edilir. Bu sayede hem mevcut yapıdaki eksiklikler giderilebilir hem de gelecek projelerde veri olarak kullanılabilirler.
<i>Tasarım süreci için geri bildirim</i>	KSD çalışmaları mevcut yapıların veya alanların o an ki ihtiyaçlar doğrultusunda değerlendirilmesi ile gerekli düzenleme ve değişiklik sayesinde tasarımın iyileştirilmesine destek olur. Dolayısıyla kullanıcı memnuniyeti ve bina verimliliği artmış olacaktır. KSD sonucunda elde edilen veriler tasarım kriterleri ve kılavuzlarının tanıtılmasına imkân sağlar.

Çizelge 2.9. KSD'nin yararları (devam) (Di Giuda ve diğerleri 2020'den değiştirilerek alınmıştır)

<i>Enerji tüketiminin azaltılması</i>	KSD'ler mevcut bina performansının belirlenmesinde yardımcı olur. Enerji performansına yönelik standartlar bulunmaktadır. Dolayısıyla KSD ile mevcut verilerin analiz edilip değerlendirilmesi sağlanabilir.
<i>İşletme aşamasında maliyetlerin azaltılması</i>	Binalar kullanılmaya başlandıktan sonra ısıtma, soğutma, kaynak kullanımı gibi çeşitli konularda tasarruf sağlamak amacıyla KSD çalışmaları yürütülebilir.

KSD çalışmalarının yararlarının daha anlaşılır olabilmesi için, yapıların kullanım sürecinde gözlemlenerek teşhis edilebilecek sorunların tanımlanması önemlidir. Preiser yapılan KSD çalışmaları sonucundan çevre performansı ile ilişkili olarak elde edilen temel sorunları şu şekilde sıralamıştır (Evrin, 2010, s. 39):

- Sağlık, emniyet ve güvenlik sorunları
- Konfor sorunları
- Estetik sorunları
- Yüzeylerin bakım sorunu
- Enerjinin boşa harcanması
- Zayıf imgelem ve yön bulma sorunu
- Sızıntı sorunu

KSD çalışmalarının yararları hedef ve zaman çerçevesine bağlı olarak kısa vadeli yararlar, orta vadeli yararlar ve uzun vadeli yararlar olmak üzere üç farklı şekilde ele alınmaktadır (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 4). KSD yönetiminde kısa vadeli yararlardan uzun vadeli yararlar gidildikçe harcanan çaba artmaktadır (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 321).

Kısa vadeli yararlar, KSD çıktılarının hemen kullanılmasının bir sonucudur. Kısa dönem içerisinde bina performansındaki başarı ve başarısızlıklar tespit edilmektedir. Çözülmesi gereken problem belirlenerek onlar için gerekli çözüm önerileri yapılmaktadır. KSD'nin başka bir kısa dönem faydası ise projelerde maliyet sebebiyle karşılaşılan sorunlara alternatif çözümler sunulmaya çalışılmasıdır. Düşük bütçeli projelerde sıklıkla

karşılaşılan sorunlardan biri olan kalite problemine karşı olarak KSD çalışmaları ile farklı tasarım alternatifleri sunularak düşük bütçe dahilinde projelerin daha iyi kalite ve performansla sonuçlanmasını sağlamaktadır (Karagenç, 2002, s. 10; Preiser ve diğerleri, 1988, s. 5).

KSD'nin kısa vadeli yararları şunlardır (Evrin, 2010, s. 39; The Center for Health Design, 2016, s. 2):

- Değerlendirme sürecinde bulunan katılımcıların fikirlerini değerlendirmek,
- Mekânların kullanıcılar açısından daha verimli kullanılabilir hale gelmesini sağlamak,
- Mekânların kullanılmasıyla alakalı sorunları tespit edip, o sorunları ortadan kaldırmak,
- Alınacak kararlarda bilgiyi esas alma ve tasarımdan kaynaklı sonuçların daha anlaşılır olmasını sağlamak,
- Bütçe sınırlılıkları ile performans açısından yapılması gereken değişimler arasında ilişki kurabilmek.

Orta vadeli yararlar, bina inşaatı ile ilgili olan temel kararlarla ilişkilidir. KSD ile mevcut yapılarda tespit edilen problemler çözülebilmekte ve farklılaşan ihtiyaçlar doğrultusunda yapılar tekrar kullanıma adapte edilebilmekte ya da diğer projeler için bir ileri besleme sağlanabilmektedir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 6).

KSD'nin orta vadeli yararları şunlardır (Işıklar Bengi ve Topraklı, 2020, s. 84; Kayaalp, 2019, s. 30):

- Mekânın zaman içerisinde farklı kullanım amaçlarına uygun adaptasyonunu sağlamak,
- KSD verilerinin ileri besleme ile gelecek projeler için iyi bir veri tabanı oluşturmak,
- Yapıların yapım, kullanım ve onarım aşamalarında toplam maliyetin azalmasını sağlamak.

Uzun vadeli yararlar, yapıların performanslarındaki başarı ve başarısızlıklardan elde edilen bulguların daha sonra yapılacak olan bina tasarımlarında kullanılmasından sonra ortaya çıkmaktadır. Uzun vadeli yararların meydana gelebilmesi için üç ile on yıl arasında bir zaman gereklidir. KSD'nin uzun vadeli yararları okul, otel, konut ya da ofis yapıları gibi genel yapı türleri ile ilişkilidir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 7).

KSD'nin uzun vadeli yararları şunlardır (Kayaalp, 2019, s. 30; The Center for Health Design, 2016, s. 2):

- Daha nitelikli yapıların üretilmesi için gelecekteki tasarımlara temel oluşturmak,
- Uzun vadeli bütçe planlaması yapmak,
- Mekân kalitesini arttırmak, yüksek kalitede yapılar üretmek.

2.2.4. KSD'nin yaygınlaşmasının önündeki engeller

Dünya üzerinde KSD çalışmalarının yaygınlaşmasının önünde çeşitli engeller bulunmaktadır (Çizelge 2.11). Ancak KSD yönteminin önündeki dört temel engel mülkiyet, sorumluluk, bilgi eksikliği ve ilerlemesi olarak sıralanabilir (Hussein ve Jamaludin, 2015, s. 281).

KSD çalışmalarında ana hedefin veya karşılaştırma ölçütlerinin tam olarak bilinmemesi gereksiz verilerin birikmesine neden olacak ve daha az detaylı ya da aşırı detaylı değerlendirmelere sebep olacaktır. Araştırmalar ne kadar detaylı olursa bina kullanıcıların KSD sürecine katılımındaki istek durumları o kadar az olacaktır. Ayrıca birçok bina sahibi kiraladıkları bina yada mekânlarla ilgili sorunların ortaya çıkarılması konusunda isteksiz davranacaklardır (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 322–324). Çizelge 2.10'da KSD'nin yaygınlaştırılmasının önündeki bazı engeller gösterilmektedir. Bu engeller; standart pratik, kıyaslamalar, yükümlülük, kullanıcıların isteksizliği ve uygulama maliyetleri olarak sıralanmaktadır.

KSD çalışmalarında tasarımcılar, akademisyenler, kullanıcılar, finansörler, mühendisler gibi çok çeşitli aktörlerin katılıyor olması ve her bir aktörün hedeflerinin farklı olması KSD yönteminin temel sorunlardan biridir (Cleveland ve Fisher, 2014, s. 4). Ayrıca KSD

ile binaları incelemenin faydalarının tam olarak anlaşılammış olması da KSD'nin gelişmesinde önemli engellerden biridir (Hay, Samuel, Watson ve Bradbury, 2018).

Çizelge 2.10. KSD'nin önündeki engeller (Di Giuda ve diğerleri 2020'den değiştirilerek alınmıştır)

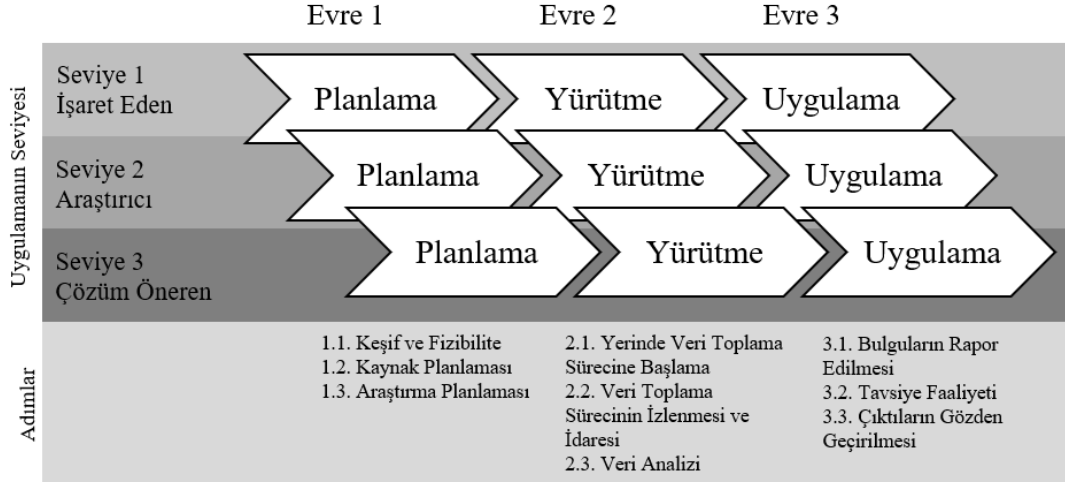
KSD'nin yaygınlaştırılmasındaki engeller	
<i>Standart pratik</i>	AEC (<i>mimarlık, mühendislik ve inşaat</i>) endüstrisinde uygulamalarda standardın dışına çıkmak istenmemesi ve AEC endüstrisi uzmanlarının binaların kullanıldıktan sonraki performansıyla ilgilenmemeleri.
<i>Kıyaslamalar</i>	Kullanıcı ihtiyaçları öznedir ve her binanın da kendine has hedefleri, performans gereksinimleri ve özellikleri vardır. Çoğu zaman müşteri ve uzmanların binalara karşı olan beklentileri ile kullanıcıların ihtiyaç ve beklentileri örtüşmemektedir. Dolayısıyla ortak hedeflerin bulunmaması binalarda karşılaştırma ölçütlerinin tanımlanması açısından zorluklar oluşturmaktadır.
<i>Yükümlülük</i>	Binaların beklenen performansı yansıtmasından AEC endüstrisi yükümlüdür. Dolayısıyla KSD yöntemiyle binalardaki mevcut sorunların vurgulanmasından kaçınılmaktadırlar.
<i>Kullanıcıların isteksizliği</i>	Bina kullanıcıları genellikle KSD çalışmalarını bir rahatsızlık ve kullanıcı gizliliğine karşı bir kısıtlama olarak görmelerinden dolayı bu tür çalışmalarda katılma konusunda isteksizdirler.
<i>Uygulama maliyetleri</i>	KSD çalışmalarında kullanılan sensör ve cihaz kullanımları özellikle büyük binalar için maliyetli olacaktır. Değerlendirmelerde ki detay seviyesinin artması maliyetin artmasına neden olacaktır.

2.2.5. KSD süreç modeli

KSD her ne kadar sistematik bir değerlendirme sürecini tanımlasa da farklı girişim seviyelerinde meydana gelebilmektedir. Bir bina farklı zaman sınırlılıkları içerisinde de tatmin edici bir biçimde değerlendirilebilir. Bu zaman sınırlılığı bir veya iki gün, bir veya iki ay ya da daha uzun bir süreci kapsayabilmektedir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 53).

KSD çalışmasına başlamadan önce çalışmanın amacı açıkça belirlenmelidir. Araştırmanın amacı doğrultusunda çalışmanın derinliği ve maliyeti belirlenmiş olacaktır bu da KSD sürecinin belirlenmesi anlamına gelmektedir (Cooper, Ahrentzen ve Hasselkus, 1991, s. 183). KSD süreç modeli herhangi bir ölçekteki bina türüne

uygulanabilmektedir. Bu süreç modeli iki temel boyuttan oluşmaktadır. Bunlar uygulamanın seviyesi, evreler ve adımlardır. Şekil 2.14'te KSD süreç modeli boyutları gösterilmiştir.



Şekil 2.14. KSD süreç modeli (Preiser ve diğerleri 1988'den değiştirilerek alınmıştır)

Şekil 2.14'e göre KSD'nin yapılabileceği her biri üç evreden oluşan toplam üç seviye bulunmaktadır. Bu üç seviye işaret eden, araştırmacı ve çözüm öneren KSD'lerdir. Bu üç seviye birbirinden bağımsız ilerleyen farklı seviyelerdir. Uygulama seviyeleri ilerledikçe zaman, maliyet ve diğer değişkenler de artmaktadır. Her bir seviye ise planlama, yürütme ve uygulama evrelerinden oluşmaktadır. Bu evreler birbiriyle ilişkilidir ve her bir evre bir sonraki evre için girdi oluşturmaktadır (Karagenç, 2002, s. 37). Her bir KSD seviyesi zaman, bütçe, gösterilen çaba, amaç ve hedeflere göre farklı değerlendirme tekniklerine sahiptir (Hussein ve Jamaludin, 2015, s. 281).

- ***KSD Süreç Modeli Uygulama Seviyesi***

İşaret eden KSD bina performansının başarı ve başarısızlıklarını ifade etmektedir. Binaların güçlü ve zayıf yönlerine işaret eder. Amacı binalardaki sorunları tespit edip bu sorunlar hakkında farkındalık kazandırmaktır (Durosaiye, Hadjri ve Liyanage, 2019, s. 346; Preiser, 2001, s. 11). Bu uygulama süreci iki üç saat ile bir iki gün arası gibi çok kısa bir zamanda gerçekleştirilebilmektedir. Değerlendirmede kullanılan performans kriterleri kısmen değerlendirme yapan kişi veya kişilerin deneyimlerine bırakılmıştır (Preiser ve

diğerleri, 1988, s. 54–55). Ana sorunları tespit etmek için genel bir bina değerlendirmesi yapmaktadırlar. Daha sonra en kritik alanların ve yönlerin belirlenerek daha derinlemesine değerlendirmeler yapma imkânı sağlamak amaçlanmaktadır. Gözlem, anket ve röportaj en sık kullanılan veri toplama teknikleridir. Diğer tekniklere göre daha az maliyetli ve müdahale gerektirmeyen araçlardır (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 323; Vásquez-Hernández ve Restrepo Álvarez, 2017, s. 28).

Araştıran KSD, işaret eden KSD'ye göre daha karmaşıktır, daha fazla kaynak gerektirmektedir. İşaret eden KSD ile aynı evre ve adımlardan geçse de burada ki çaba seviyesi çok daha yüksektir. Çok daha fazla zaman ve daha derinlemesine analizler gerektirmektedir. Daha özel veri toplama yöntemleri kullanılmakla beraber değerlendirmede kullanılan performans kriterleri daha neseldir (Hadjri ve Crozier, 2009, s. 27; Preiser ve diğerleri, 1988, s. 56). Genellikle üç-dört ay gibi bir sürede gerçekleşmektedirler (Açık Etike, 2018, s. 8). Bu KSD türünde binanın belirlenen performans veya kalite standartlarına uygun yapıp yapılmadığına odaklanılmaktadır. Asıl amacı bina performans sorunlarının sebeplerini ve sonuçlarını ortaya koymaktır. Anket, video kayıt ve yerinde ölçüm teknikleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu teknikler ile daha derinlemesine analiz yapmak mümkündür. Anket tekniği diğer tekniklere göre daha öznel-dir. Bina performansını doğru değerlendirebilmek için nesnel endeksler oluşturulması gerekmektedir (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 324–325).

Çözüm öneren KSD, ileri seviyede gayret gerektiren çok kapsamlı bir araştırmadır. Yapıların performanslarını analiz etmek için anketler, araştırmalar, gözlemler, fiziksel ölçümler gibi veri toplama tekniklerinin kullanıldığı çok yöntemli değerlendirme stratejisi kullanılmaktadır. Çözüm öneren KSD'lerin tamamlanması uzun bir süreç gerektirmektedir. Bu süreç birkaç aydan bir yıla kadar ya da daha da fazla da sürebilmektedir. Çözüm öneren KSD'ler genellikle çok sayıda değişkenleri bulunan büyük ölçekli projelerdir ve bu değişkenlerin arasındaki ilişkilere odaklanılmaktadır. Bu nedenle çözüm öneren KSD'lerde diğer seviyelerdeki KSD'lere göre veri toplama ve analiz teknikleri çok daha karmaşıktır (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 57). Çözüm öneren KSD'ler genellikle maliyetli analizlerdir ve çok fazla veri elde edilmektedir (Di Giuda ve diğerleri, 2020, s. 325).

- ***KSD Süreç Modeli Evreler ve Adımlar***

Planlama evresinde öncelikle mevcut kaynakların düzenlemesi yapılmaktadır ve projede bulunacak kişilerin görev ve sorumlulukları tanımlanmaktadır. Çalışma planı ve bütçenin oluşturulmasının ardından çalışma için uygun olan araştırma ve değerlendirme yöntemleri belirlenerek değerlendirme kriterleri tanımlanmaktadır. Planlama evresinin adımları sırasıyla keşif ve fizibilite, kaynak planlaması ve araştırma planlamasıdır (Karagöç, 2002, s. 38; Preiser ve diğerleri, 1988, s. 58).

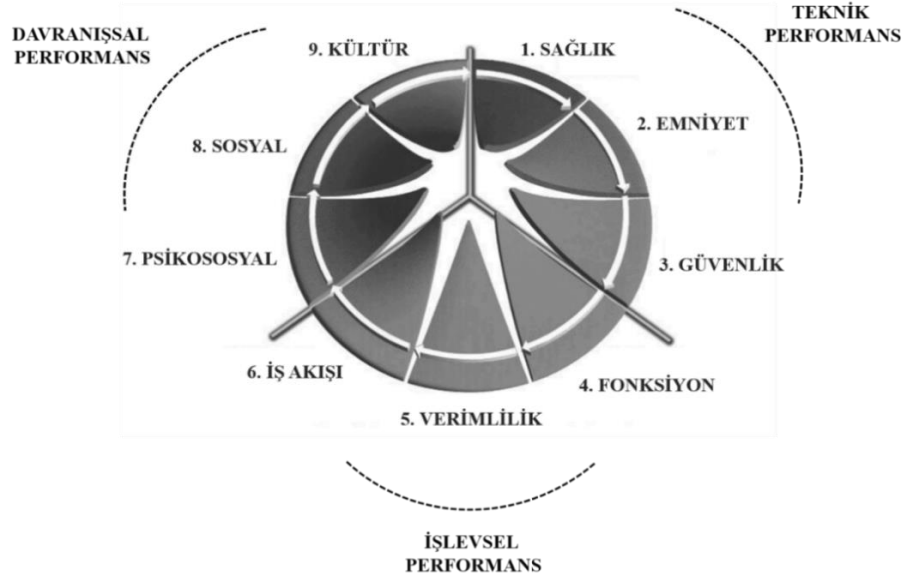
Yürütme evresinin girdileri planlama evresinin çıktılarında meydana gelmektedir. Bu evrede KSD'nin yürütülmesinde ki esaslar verilerin toplanıp analizlerinin yapılmasıdır. Bu evrenin en temel hedefi verilerin toplanıp analiz edilmesi sürecinde kalitenin yüksek tutulup, görevlerinin koordinasyonun sağlanmasıdır. Yürütme evresinin adımları sırasıyla yerinde veri toplama sürecine başlama, veri toplama sürecinin izlenmesi ve idaresi, veri analizidir (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 61).

Uygulama evresinde elde edilen bulgular raporlanarak sonuçlar çıkarılmaktadır. Sonuçlar doğrultusunda gerekli tavsiyeler yapılmaktadır. KSD eylemleri, başlangıçta öngörülen faydaların elde edildiğinden emin olmak için incelenmektedir. Uygulama evresinin adımları sırasıyla bulguları rapor edilmesi, tavsiye faaliyeti, çıktıların gözden geçirilmesidir (Karagöç, 2002, s. 39; Preiser ve diğerleri, 1988, s. 63–64).

2.2.6. KSD'nin performans düzeyleri

Proje başlangıcında müşterinin hedef ve amaçları mimarlar tarafından kullanılmak üzere performans kriterlerine dönüştürülmektedir. KSD ile binadan beklenen performans ile binanın gerçek performansı kıyaslanarak değerlendirme bulguları oluşturulmaktadır (Göktekin, 2002, s. 6). Bina performans unsurları binaların hangi niteliklerinin değerlendirileceğine işaret etmektedir. Performans unsurları çalışmaların amacına göre farklılık göstermektedir (Mustafa, 2017, s. 417).

KSD sürecinde bina performansının üç düzeyi bulunmaktadır (Şekil 2.15). Bu üç unsur teknik performans, işlevsel performans ve davranışsal performanstır. Her performansın farklı konulara odaklanmaktadır (Preiser ve diğerleri, 1988, s. 39).



Şekil 2.15. Performans ölçütlerinin seviyeleri (Evrin 2010)

Teknik performans; sağlık, güvenlik ve emniyet gibi bina sistemlerinin performansı ile ilişkilidir. Genel olarak aydınlatma, akustik, iklimlendirme, yangın, deprem, su baskını, güvenlik, dış duvarlar, çevresel kontrol sistemleri, strüktür gibi konuları kapsamaktadır. Teknik performansın değerlendirilmesi için çoğunlukla teknik ölçüm araçlarıyla ölçme ve standartlarla kıyaslama yoluna başvurulmaktadır (Çapak, 2019, s. 47; Göktekin, 2002, s. 6).

İşlevsel performans; bina ile kullanıcı faaliyetleri arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır ve genel olarak insan etkenleri, ergonomi, esneklik, depolama, sirkülasyon, kullanım ve özelleşme, iletişim ve iş akışı gibi konuları içermektedir. İşlevsel performansın değerlendirilmesinde gözlem, ölçüm, anket gibi birçok teknik kullanılabilir (Cilve, 2006, s. 43; Göktekin, 2002, s. 6–7).

Davranışsal performans; bina kullanıcılarının algılarını, psikolojik ihtiyaçlarını ve bunların binayla nasıl etkileşimde bulunduğu odaklanır ve insan davranışını temel

alması nedeniyle disiplinler arası çalışmayı zorunlu kılmaktadır. Genel olarak mahremiyet ve etkileşim, yoğunluk, bina kullanımı, mekânsal seçim, imge, anlam ve çevresel algı gibi konuları kapsamaktadır. Bu performansın değerlendirilmesinde görüşme, gözlem, anket gibi birçok teknik kullanılabilir (Korkmaz, 2006, s. 24; Preiser ve diğerleri, 1988, s. 45).

2.2.7. KSD’de kullanılan araştırma teknikleri

KSD’nin yaygınlaşması ile birlikte kullanılan veri toplama yöntemleri bazı durumlarda yetersiz kaldığı üzerine görüşlerin ortaya çıkmasıyla birlikte yeni yöntemler geliştirilmiş ve kullanılmıştır. İlk başlarda kullanıcı memnuniyeti, konfor koşulları ve işlevsel performansın değerlendirilmesine odaklanan çalışmalarda anket, gözlem ve röportaj yöntemleri kullanılmıştır. KSD çalışmalarının teknik performans ve maliyet analizi gibi konuları da incelemeye başlamasıyla birlikte teknik testler ve hesaplamalar da KSD yöntemi olarak dahil edilmiştir (Tuzcuoğlu, 2014, s. 41).

KSD çalışmalarında kullanılacak birçok değerlendirme tekniği bulunmaktadır. Fakat çoğu KSD çalışmasında anket, görüşme, fotoğraflama ve bazı fiziksel incelemelerin yapıldığı teknikler daha sık ve bir arada kullanılmaktadır. En doğru çalışma bulgularını elde edebilmek için seçilecek olan araştırma tekniğinin KSD çalışmasının planına ve amacına uygun biçimde seçilmesi gerekmektedir. Ayrıca gözlem gibi doğrudan bina kullanıcılarını dikkate almayan yöntemler yerine anket gibi kullanıcı odaklı değerlendirme teknikleri ile daha geniş ölçeğe sahip bir araştırma bulgusuna ulaşılabilmektedir (Göktekin, 2002, s. 7; Görgülü, 2019, s. 18).

KSD çalışmalarında probleme uygun olarak birden fazla değerlendirme tekniği seçilmesi ve bunlardan elde edilen sonuçların kıyaslanması daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir. Birçok değerlendirme tekniği ve her tekniğin kendine özgü avantajları, hedef kitlesi, işleyişi ve amaçları bulunmaktadır. Çizelge 2.11’de KSD de kullanılan araştırma teknikleri gösterilmektedir. Çizelgede tekniklerinin işleyişine ve ana amaçlarına değinilmiştir.

Çizelge 2.11. KSD’de kullanılan araştırma teknikleri (Göktekin 2002)

Tekniğin Adı	Tekniğin İşleyişi	Tekniğin Ana Amacı
Literatür Araştırması	Yazılı ve çizili kaynaklara ulaşmak	Önceki araştırma, değerlendirme ve eleştiri çalışmalarından yararlanmak
Gözlem	Bizzat yapıda bulunmak, saptamalar yapmak	Kendine özgü gerçek nitelik, olgu ve olayları fark etmek
Görüşmeler	Katılımcılarla görüşmek	Katılımcıların değer, tercih ve yapıya özel görüşlerini almak
Fotoğraflama	Problem alanların doğru zamanda saptanması	Kanıtları güçlendirme, örnekleme, doğrulama/yanlışlama, kanıtlama
Grup Süreçleri	Katılımcıların bir arada kendilerini ifade etmelerini sağlamak	Katılımcıyı etkin kılmak
Oyun	“Şayet...” senaryolar hazırlayarak katılımcılarla çalışmak	Öncelikleri sıralamak ve tasarım sürecini katılımcıya aktarabilmek
Günlükler ve Zaman Ölçümleri	Eylemlerin belli zaman aralıkları ile kaydedilmesi	Eylem dizgelerinin, akışların ve bütünü ele geçirilmesi
Durum Çalışması	Konu ile ilgili örneklerin derinlemesine incelenmesi	Gerçek yaşam bağlamında detaylı bilgi alma
Benzetmeler	Olası katılımcılardan bilgi alma	Yönelim ve eğilimlerin saptanması
Soru Formları ve Anketler	Dar çerçeveli bir konuda çok kişinin görüşünü alma	Genel ve Özel eğilimlerin saptanması
Deneyler	Koşulları farklılaştırarak tepkileri almak	Öngörülen yararlılığın sınanması
1/1 Maketler	Özel mekânların 1/1 maketlerinin yapılması	Özel mekânlar için isabetli yatırımları garantilemek
Tasarım Kayıtları	Tasarım sürecindeki tüm aşamaların kaydı	Tasarım kontrol, programatik farklılaşmanın ortaya konulması
Semantik Fark	Çiftleştirilmiş zıtlıklar listesi yardımıyla niteliklerin belirlenmesi	Katılımcı iletişimi, farklı mekânların birbiri ile karşılaştırılması

Değerlendirme tekniğini seçerken dikkat edilmesi gereken bazı etkenler bulunmaktadır.

Bu unsurlar (Göktekin, 2002, s. 7):

- Her tekniğin kendine özgü sınırlılıkları bulunur ve bu sebepten dolayı birden fazla tekniğin birlikte kullanılması gerekebilir.
- Önemli konuların değerlendirilmesinde yanılsız değerlendirme tekniklerinin kullanılması önemlidir.
- Yapılacak olan değerlendirme çalışmasının amacına ve bütçesine uygun değerlendirme yönteminin seçilmesi önemlidir.
- Veri toplama teknikleriyle güvenilir sonuçlar elde edilebileceğinden emin olunmalıdır. Bunun için kullanıcı problemlerine önyargısız yaklaşılmasıdır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

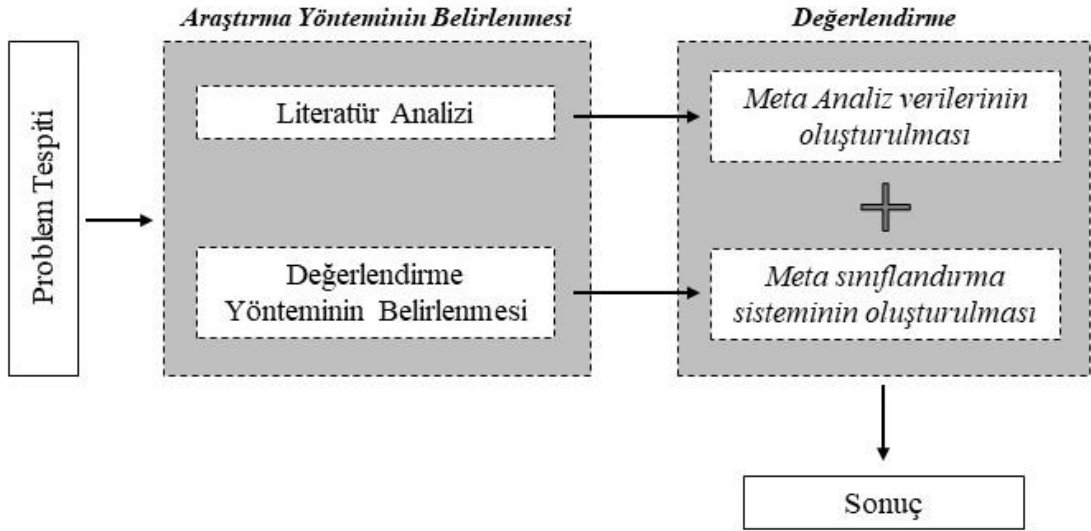
Yapılı çevrenin performans ve kalitesinin değerlendirilmesine yönelik ortaya çıkan KSD çalışmaları yapı tasarım ve üretim sürecinin sağlıklı bir biçimde ilerleyişi için önemlidir. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren birçok ülkede bazı yapı türleri (*hastane, kamusal binalar gibi*) için zorunlu hale getirilmeye başlanan bu değerlendirme yöntemi, bazı ülkelerde kamu ve özel kuruluşlara ait yapıların değerlendirilmesi için sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak bu yöntem ile ilgili çalışmaların büyük bir çoğunluğu akademik alanda yapılmaktadır. Nitelikli yapıların üretimi için geçmişte üretilen yapılardan gelecek projeler için ileri besleme yapılması önemlidir. Mevcut yapıların performans ve kalitesinin değerlendirilip, gelecekte yapılacak olan yapıların tasarımı için bilgi sağlanabilmektedir. Ayrıca mevcut yapılardaki sorunların tespit edilip bu sorunlara karşı geri besleme sağlanması mevcut çevrenin iyileştirilerek daha kaliteli ve yaşanılabilir çevreler oluşturulması için önemlidir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

KSD’ye yönelik literatür araştırması yapıldığında, bu konuya yönelik yapılmış çok sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. Ancak tüm bu çalışmaları bir araya getiren ve sistematik olarak irdeleyen bir çalışmanın eksikliği dikkati çekmiştir. Buradan yola çıkarak tez kapsamında, binaların KSD üzerine yapılmış akademik çalışmaların sistematik değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme ile ülkemizde ve yurtdışında yapılan KSD çalışmalarının kıyaslanması sonucunda literatürdeki boşlukların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bu konuda yapılacak yeni araştırmalara yol göstermek hedeflenmektedir. Bu çalışmanın, KSD kavramının ülkemizde gerek akademik gerekse uygulama alanında yaygınlaşmasına katkı sağlamak amacıyla öncü çalışmalardan biri olması amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler ile hem araştırmacılara yönelik yeni araştırma alanları belirlemek hem de tasarımcılara ve mimarlara yönelik projelerin tasarım aşamalarına bilgi sağlamak hedeflenmiştir.

3.2. Araştırma Yöntemi

Tezin istenilen hedefe ulaşabilmesi için dört aşamalı bir süreç oluşturulmuştur. Şekil 3.1’de bu sürecin aşamaları gösterilmektedir. Bu aşamaların her biri kendinden sonraki aşama için birer girdi olarak düşünülebilir. Son süreç basamağı olan sonuç kısmından elde edilen verilerin ise bundan sonra yapılacak olan KSD çalışmalarına ve yeni tasarlanacak olan projelere girdi olması amaçlanmaktadır.



Şekil 3.1. Araştırmanın akış şeması

Sürecin ilk aşaması olan problem tespiti aşamasında teze yönelik araştırma problemleri belirlenmiş olup, aşağıda belirtilmektedir.

- KSD yöntemi ile yapılan çalışmalarda hangi araştırma alanlarında boşluklar bulunmaktadır?
- Literatürde yer alan bu boşlukların tespit edilmesinde meta analizi yönteminden ne şekilde faydalanılabilir?
- Meta analizi yöntemi kullanılarak oluşturulacak sistematik bir inceleme ile gelecekte yapılacak araştırmalarda araştırmacılara fayda sağlayabilecek bir veri havuzu oluşturulabilir mi?
- Oluşturulacak veri havuzundan mimarlar ve tasarımlar yapacakları yeni tasarımlarda ne şekilde yararlanabilir?

Sürecin ikinci aşaması olan araştırma yönteminin belirlenmesinde tezin istenilen hedefe ulaşabilmek için tez kapsamında incelenecek çalışmaların belirli bir sistem çerçevesinde değerlendirilmesi için meta analiz yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntemde çalışmaların tek bir sistem altında incelenebilmesi için bir *meta sınıflandırma sistemi* oluşturulmuştur. Bu sistem ile çalışmalara ait genel bilgilere, çalışmanın içeriğine, yöntemine ve çalışma sonucuna odaklanılmıştır.

Meta analiz yöntemi, benzer konulardaki birbirinden bağımsız birçok çalışmayı sistematik bir biçimde birleştirip ve analiz eden niceliksel bir yöntemdir. Meta analiz yöntemi birçok çalışmanın sistematik bir biçimde incelenmesi ve analiz edilmesi için kullanılan bir literatür tarama metodu olarak tanımlanmaktadır. Bu sistematik incelemenin amacı yapılan çalışmaların eleştirel bakış açısı ile değerlendirmektir (Başol, 2009, s. 2).

Meta analiz terimi karşımıza ilk olarak 1976 yılında çıkmaktadır. İlk defa Gene Glass tarafından kullanılan bu yöntem ortaya çıktığı dönemden itibaren birçok alanda kullanılmıştır. Glass meta analizi, “*sayıca çok olan bireysel çalışmalardan anlamlı bir sonuç çıkarabilmek için yapılan istatistikî analizlerdir*” şeklinde tanımlamıştır (aktaran Aydın, 2019, s. 52). Çarkungöz ve Ediz (2009, s. 33) ise “*ilişkili fakat bağımsız çalışma sonuçlarının niceliksel gözden geçirilmesi ve sentezi*” olarak tanımlamışlardır. Meta analizin geleneksel literatür taramasından en temel farkı yapılmış olan çalışmaların niceliksel olarak analiz edilmesidir (Akgöz, Ercan ve Kan, 2004, s. 107–108).

Geleneksel literatür taramasına alternatif bir yöntem olan meta analizinin asıl amacı birçok çalışmanın bir araya gelerek oluşturduğu veri topluluğuna bir genelleme yapmaktır. Dolayısıyla meta analiz yöntemi hem çalışmalar üzerine genelleme yapabilme imkânı sağlamakta hem de araştırmalardaki genel eğilimi görmemize yardımcı olmaktadır. Eğer bir çalışma alanında çok sayıda çalışma mevcutsa veya bir çalışma alanı üzerine meta analiz çalışması bulunmuyorsa meta analiz çalışmasının yapılması uygundur. KSD konusu üzerine yapılmış çok sayıda çalışma bulunması ve bu çalışmalar üzerine yapılmış olan bir meta analiz çalışması bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu sebeple tez kapsamında KSD yöntemi üzerine yapılan çalışmaların meta analiz yöntemi ile

değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Araştırma yöntemi meta analiz olan çalışmaları incelediğimiz zaman eğitim bilimleri, sosyal bilimler, sağlık bilimleri gibi çeşitli disiplinlerde kullanıldığı görülmektedir. Çoğu çalışmada istatistiksel veriler sunan bu yöntem, mimarlık alanında yapılmış olan çalışmalarda bir meta sınıflandırma sistemi oluşturularak değerlendirmeler yapılmış ve istatistiksel analizlerden yararlanılmamıştır. Bu çalışmada da mimarlık alanında yapılmış olan meta analiz çalışmalarının bu yöntemi ele alış biçimine uyulmuştur.

Meta analizine yönelik yapılmış en temel çalışmalardan biri olan Betts ve Lansley'in (1993) yapmış oldukları "*Construction Management of Economics: A Review of the First Ten Years*" isimli çalışmadır. Bu çalışmada "*Construction Management of Economics*" dergisinde on yıllık zaman diliminde yayımlanan makalelere yönelik bir meta analizi yapılmıştır. Betts ve Lansley'in bu çalışma için önerdikleri meta sınıflandırma sistemi içerik ve biçim olmak üzere iki boyut çerçevesinden meydana gelmektedir. Betts ve Lansley'in oluşturduğu bu sınıflandırma sistemi Binaların KSD'sine yönelik meta sınıflandırma sisteminin oluşturulmasında referans olarak kullanılacak kaynaklardan birisidir.

Serin'in (2016) "*Yapım projelerinde tasarım yönetimi konu alanına yönelik meta analizi*" isimli çalışmasında 2005-2016 yılları arasında yayımlanmış olan yüz yedi adet yayın meta sınıflandırma sistemi ile analiz edilmiştir. Bu çalışmada daha önceki meta sınıflandırma sistemlerinden adapte edilerek oluşturulan meta sınıflandırma sistemi toplam beş ana kategori ve on dört alt kategoriden oluşmaktadır. Bunlar; **genel bilgiler** (yayın yılı, makale bilgisi, veri tabanı bilgisi, anahtar kelimeler, alıntılanma sayısı), **içerik** (araştırmanın odak noktası/amacı, araştırmanın yapıldığı sektör, "tasarım yönetimi" kavramının tanımının yapılması), **yöntem** (bilgi kaynağı, araştırma sonucunun katkısı), **yazar bilgisi** (yazar/yazarların geçmişi, yazar/yazarların sayısı), **sonuç** (araştırma sonucunda elde edilen bulgular, araştırmadaki ana zorluklar).

Aydın'ın (2019) "*Bir yalın inşaat yöntemi olarak son planlayıcı sistem yaklaşımlarına yönelik meta analizi*" adlı çalışmasında 2010-2018 yılları arasında yayımlanmış toplam yirmi bir adet makale ve yetmiş yedi adet bildiriye meta analizi ile sistematik bir biçimde

incelemiştir. Bu inceleme için Betts ve Lansley tarafından 1993 yılında oluşturulan meta sınıflandırma sistemi kullanılmıştır. İçerik ve biçim boyutları altında toplam dört ana kategori ve on yedi alt kategori bulunmaktadır. İçerik boyutu altında tanımlayıcı bilgiler ve bağlam kategorileri, biçim boyutu altında şekil/girdi-çıkıtı ve amaç-sonuç ilişkisi kategorileri bulunmaktadır. Her ana kategorinin altında konuyla ilgili alt kategoriler bulunmaktadır. Bu kategoriler şu şekildedir; **tanımlayıcı bilgiler** (*Yazar bilgisi, yayın yılı, çalışmanın yayımlandığı ülke, yayın türü, veri tabanı, anahtar kelimeler*), **bağlam** (*konu, amaç/odak noktası, sektör/proje türleri, ilişkili konular, ilgili kişiler*), **şekil/girdi-çıkıtı** (*veri toplama tekniği, araştırmanın yöntemi, katkılar*), **amaç-sonuç ilişkisi** (*Engeller/zorluklar, bulgular, gelecek çalışma önerileri*).

Karaağaç'ın (2020) “*Uyum gösteren cepheleler: bir meta analizi*” adlı çalışmasında çalışma konusu doğrultusunda 2007-2020 yılları arasında yayımlanmış yüz otuz altı yayını meta sınıflandırma sistemi ile incelemiştir. Karaağaç bu meta sınıflandırma sistemini Betts ve Lansley'in (1993), Serin'in (2016) ve Aydın'ın (2019) çalışmalarından yola çıkarak oluşturmuştur. Bu sınıflandırma sistemi iki ana başlık ve on üç alt başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklar; **genel bilgiler** (*kaynak türü, yayın yılı, yayınlayan kurum, veri tabanı, yazar bilgisi, ülke, kaynak adında bulunan sıfatlar, anahtar kelimeler*), **içerik** (*konu, ilişkili konular, ilişkili teknolojiler, yöntem, sonuç*).

Bu çalışma kapsamında oluşturulacak meta sınıflandırma sisteminde Betts ve Lansley (1993), Serin (2016), Aydın (2019) ve Karaağaç'ın (2020) çalışmalarındaki meta sınıflandırma sistemleri referans alınmıştır. Referans alınan sistemler ile KSD yöntemi ilişkilendirilerek çalışmaya uygun bir meta sınıflandırma sistemi oluşturulmuştur. Oluşturulan meta sınıflandırma sistemi toplam dört ana başlık ve on dört alt başlıktan oluşmaktadır. Oluşturulan meta sınıflandırma sistemi Çizelge 3.1'de gösterilmiştir. Çalışmaların sistematik bir biçimde analiz edilebilmesi için oluşturulan meta sınıflandırma sistemi “*genel bilgiler ve içerik, yöntem ve sonuç*” ana başlıklarını içermektedir.

Genel bilgiler ve içerik ana başlığı altında çalışma ait yayın adı, yazar isimleri, yazar sayısı, yayımlandığı yıl, yayının türü (*makale, tez, konferans materyali*), araştırmanın

yapıldığı ülke, yayınlandığı kaynak (*dergi ismi vb.*), çalışmaya erişilen veri tabanı (*tez kapsamında belirlenen veri tabanları*), çalışmada bulunan anahtar kelimeler ve çalışmada KSD'nin tanımının yapılıp yapılmadığı incelenmektedir. Yöntem ana başlığı altında çalışmanın konusu veya amacı (*çalışmanın odaklandığı konu*), değerlendirilen yapı türü (*okul, hastane, konut, kamusal alanlar vb.*), çalışmada kullanılan veri toplama veri toplama teknikleri (*anket, fiziksel ölçüm, gözlem, simülasyon, görüşme vb.*) ve çalışmanın değerlendirme kriterleri (*kullanıcı memnuniyeti, ısı konfor, akustik konfor, teknik performans, enerji vb.*) incelenmektedir. Sonuç ana başlığında çalışma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçları incelemektedir.

Çizelge 3.1. Meta sınıflandırma sistemi

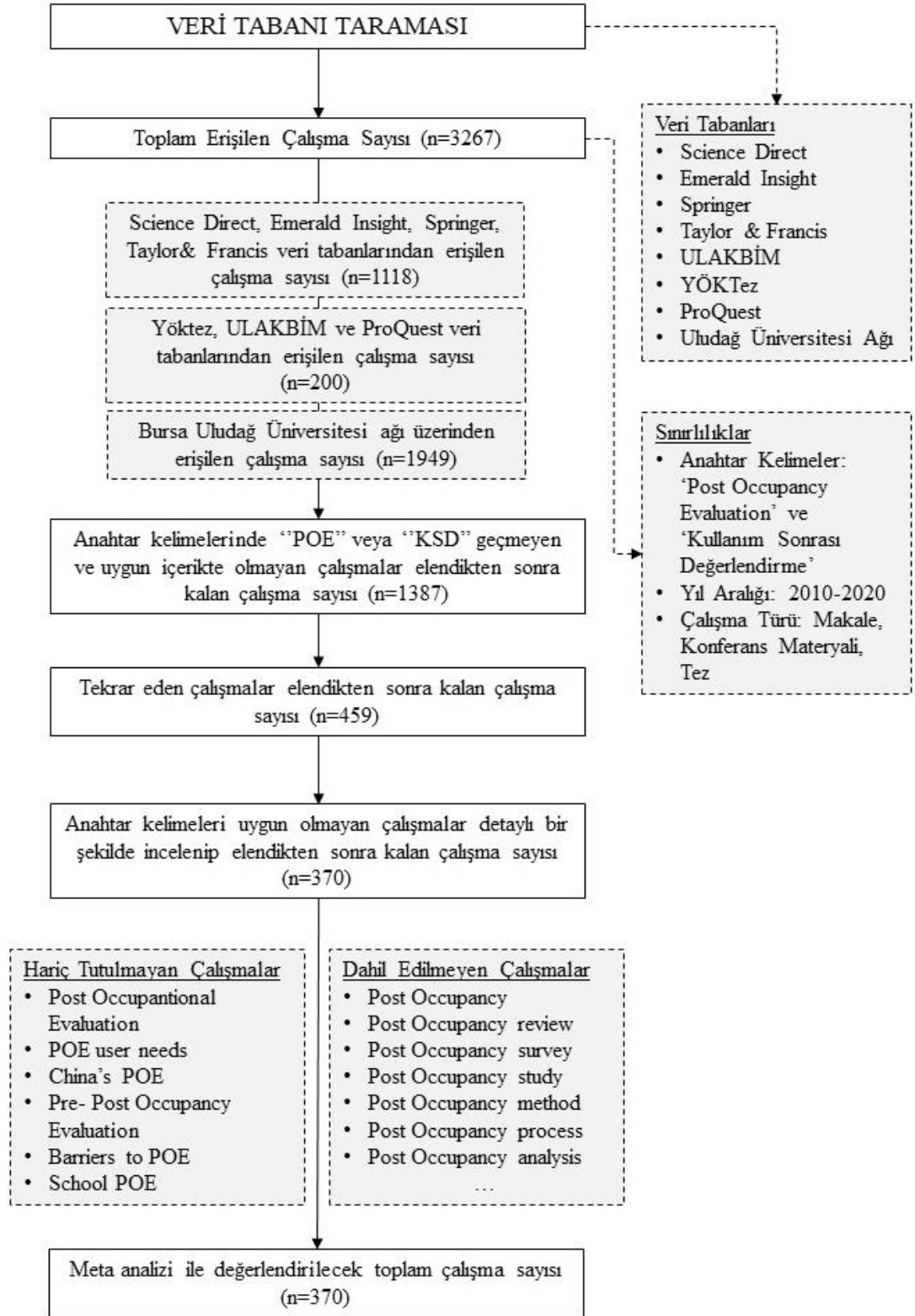
Ana Başlık	Alt Başlık	Ögeler veya Tanımlar
1. Genel bilgiler ve İçerik	Yayın adı	<i>Çalışmanın ismi</i>
	Yazar/Yazarlar	<i>Yazar isimleri</i>
	Yazar sayısı	<i>Toplam yazar sayısı</i>
	Yıl	<i>Yayın tarihi</i>
	Yayın türü	<i>Kaynak türü (tez, makale...)</i>
	Ülke	<i>Araştırmanın yapıldığı ülke</i>
	Yayınlandığı kaynak	<i>Yayınlandığı dergi vb.</i>
	Erişilen veri tabanı	<i>Çalışmanın erişildiği veri tabanı</i>
	Anahtar kelimeler	<i>Anahtar kelimeler</i>
	KSD tanımının yapılması	<i>Çalışmada KSD'nin tanımlanması</i>
2. Yöntem	Konu/Amaç	<i>Çalışmanın odak noktası</i>
	Yapı türü	<i>Değerlendirilen yapı türü</i>
	Veri toplama tekniği	<i>Anket, gözlem vb.</i>
	Değerlendirme kriterleri	<i>Isı konfor, teknik performans, vb.</i>
3. Sonuç	Bulgular	<i>Elde edilen bulgular</i>
	Sonuç ve öneriler	<i>Araştırma sonucu ve öneriler</i>

3.3. Araştırmanın Örneklem ve Sınırlılıkları

Meta analiz çalışması kapsamında binaların KSD ile ilgili yapılmış olan akademik çalışmalar incelenmiştir. Şekil 3.2’de meta analize dahil edilecek olan çalışmaların belirlenmesindeki süreç gösterilmektedir. Materyal oluşum şemasında (Şekil 3.2) çalışma kapsamında incelenen veri tabanları, çalışma sınırlılıkları (*Anahtar kelimeler, yıl aralığı ve çalışma türü*), veri tabanlarından elde edilen çalışma sayıları, çalışma kapsamına dahil edilen ve çalışma kapsamından hariç tutulan çalışmaların kriterleri ve bu sürecin her bir adımı sonucunda elde edilen çalışma sayısı gösterilmektedir.

7 Mart-4 Nisan 2021 tarihleri arasında yıl, anahtar kavramlar ve çalışma türü sınırlılıkları dahilinde belirlenen veri tabanları üzerinden literatür taraması yapılmıştır. Daha güncel çalışmaları değerlendirmek amacıyla 2010-2020 yılları arasında yapılmış olan çalışmaların incelenmesi daha uygun görülmüştür. Bu çalışmaların dilleri Türkçe veya İngilizce olarak sınırlandırılmıştır. Bu çalışmalar “*Science Direct, Emerald Insight, Springer, Taylor and Francis ve ULAKBİM*” veri tabanları ile “*Bursa Uludağ Üniversitesi ağı*” üzerinden erişilebilen makale ve konferans materyallerinden ve “*YÖK Ulusal Tez Merkezi ve ProQuest*” veri tabanlarından erişilebilen yerli ve yabancı tezlerden oluşmaktadır.

Bu veri tabanlarında “*Post Occupancy Evaluation*” ve “*Kullanım sonrası değerlendirme*” anahtar kelimeleri üzerinden tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda toplam 3267 çalışma elde edilmiştir. Bu çalışmaların 1118’ine Science Direct, Emerald Insight, Springer, Taylor and Francis veri tabanlarından, 200’üne ULAKBİM, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve ProQuest veri tabanlarından, 1949’una ise Bursa Uludağ Üniversitesi ağı üzerinden erişilmiştir. Bu 3267 çalışmanın anahtar kelimelerinde “*POE*” veya “*KSD*” kavramları bulunmayan ve mimarlık alanına ait olmayan çalışmalar araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Araştırma sınırlılıklarına uygun olmayan çalışmalar elendikten sonra elde edilen çalışma sayısı 1387’dir.



Şekil 3.2. Materyal oluşum şeması

Aynı çalışmaya birden fazla veri tabanı üzerinden erişilebilme durumu göz önünde bulundurularak tekrar eden çalışmaların olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu kontrol sonucunda tekrar eden çalışmalar meta analiz kapsamına dahil edilmemiştir. Tekrar eden çalışmalar içerisinde ilk bulunan çalışma kapsama dahil edilmiştir. Tekrar eden çalışmaların çalışma kapsamından hariç tutulması ile elde edilen çalışma sayısı 459'dur. Bu çalışmalar detaylı olarak incelendiğinde çalışmaların bazılarında "*Post Occupancy Evaluation*" anahtar kelimesi yerine "*Post Occupancy Studies*", "*Post Occupancy Method*" ve "*POE System*" anahtar kelimeleri ve "*Kullanım sonrası değerlendirme*" anahtar kelimesi yerine "*Kullanım Sürecinde Değerlendirme*", "*Kullanım Değerlendirme Süreci*" gibi kavramlar kullanılmıştır. Bu çalışmalar meta analiz çalışması kapsamına dahil edilmemiştir. Tüm bu sınırlılıklar çerçevesinde elde edilen ve çalışma kapsamında değerlendirilecek olan toplam çalışma sayısı 370'dir.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Tezin bu bölümünde KSD kavramı üzerine yapılmış olan ve belirlenen veri tabanları üzerinden erişilen 370 adet çalışmanın oluşturulan meta sınıflandırma sistemi ile analizinin yapılması hedeflenmektedir. Çalışmalar meta sınıflandırma sistemi oluşturulan başlıklar altında incelenecek ve tüm çalışmalar ve Türkiye’de yapılmış çalışmalar olarak karşılaştırılarak analiz edilecektir. Çalışmalar meta sınıflandırma sisteminde bulunan genel bilgiler ve içerik, yöntem ve sonuç başlıklarına ait alt başlıklar altında irdelenecektir.

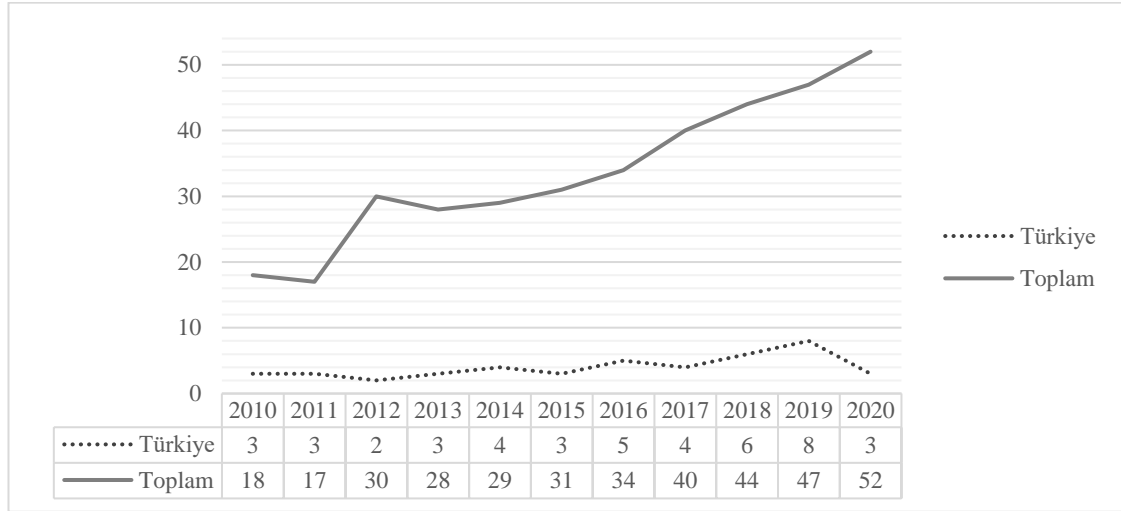
4.1. Örneklemin Genel Bilgiler ve İçerik Bağlamında Analizi

Genel bilgiler ve içerik başlığı altında 370 adet çalışmanın yıllara göre dağılımı, yayın türleri, yazar sayıları, erişildikleri veri tabanları, yayınlandıkları dergiler ve kurumlar, yapıldıkları ülkeler, anahtar kelimeler ve KSD’nin tanımının yapılıp yapılmama durumuna göre tüm çalışmalar ve Türkiye’de yapılmış çalışmalar olarak kıyaslanarak açıklanacaktır.

4.1.1. Yıllara göre analiz

Tez kapsamında belirlenen sınırlılıklar çerçevesinde toplam 370 adet çalışma irdelenmiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalar toplam çalışmaların yaklaşık %11’ini oluşturmaktadır ve toplam 44 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sayılarının yıllara göre dağılımı Şekil 4.1’de gösterilmektedir. Araştırmanın yapıldığı zaman aralığındaki çalışmaların tüm ülkeler bazında ortalama sayısı yılda yaklaşık 34 adet olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son beş yıldaki çalışma sayısının bu ortalamada ve üzerinde olduğu görülmektedir. Belirlenen zaman aralığı içerisinde 2014 yılı itibariyle çalışma sayılarında sürekli bir artış olduğu ancak ortalama çalışma sayısına ancak 2016 yılı itibariyle ulaşılabildiği görülmektedir. En düşük çalışma sayısı 2011 yılında 17 iken en yüksek çalışma sayısının 2020 yılında 52 olduğu ve on yıl içerisinde çalışma sayısının yaklaşık üç katına çıktığı görülmektedir.

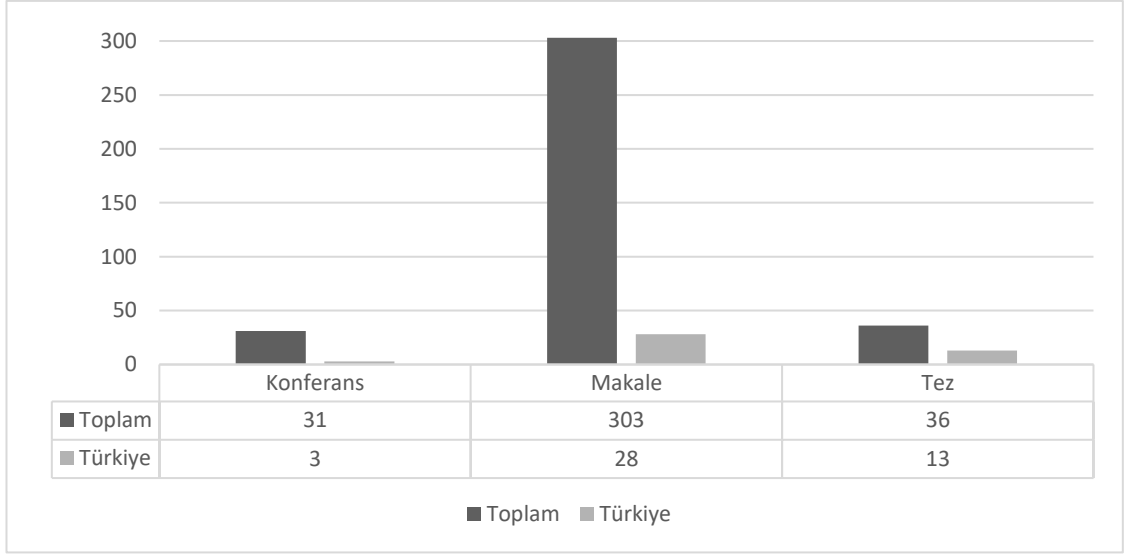
Aynı zaman aralığı içerisinde Türkiye’de yapılmış çalışma sayılarının yıllara göre dağılımı Şekil 4.1’de gösterilmektedir. 2010-2020 yılları arasında Türkiye’de KSD ile ilgili yapılmış toplam 44 çalışma olduğu ve en düşük çalışma sayısı 2012 yılında 2 iken en yüksek çalışma sayısı 2019 yılında 8 olduğu görülmektedir. Türkiye’deki ortalama çalışması 4’tür ve beş yıldaki çalışma sayısının ortalama değer ve üzerinde olduğu görülmektedir. Tüm çalışmalarda yıllara göre bir artış görülmekteyken Türkiye’deki çalışma sayılarında düzenli bir artıştan söz etmek pek mümkün değildir.



Şekil 4.1. Çalışma sayısının yıllara göre dağılımı

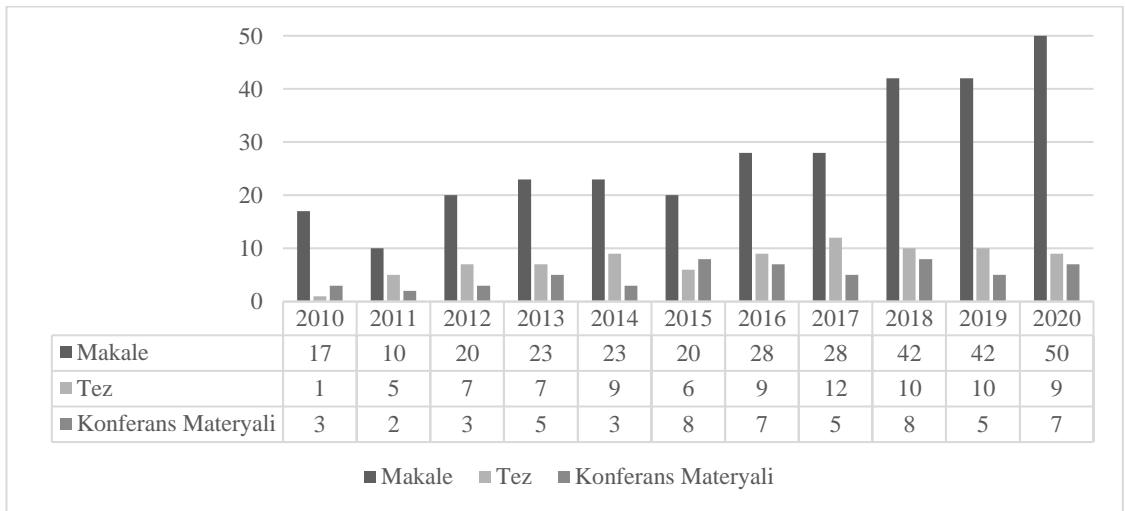
4.1.2. Yayın türüne göre analiz

Şekil 4.2’de çalışmaların türlerine göre dağılımları görülmektedir. 2010-2020 yılları arasında toplam 303 makale, 31 konferans materyali ve 36 teze, Türkiye’de yapılan çalışmalardan ise 28 makale, 13 tez ve 3 konferans materyaline ulaşılmıştır. Toplam çalışmalar bazında çalışmaların yaklaşık %82’sini makaleler, %8’ini konferans materyali ve %10’unu tezler oluştururken, Türkiye’deki çalışmaların %63,6’sını makale, %29,6’sını tez ve %6,8’ini konferans materyali oluşturmaktadır. Şekil 4.2’ye göre hem tüm çalışmalarda hem de Türkiye’de yapılan çalışmalarda en çok çalışma sayısı makale türüne ait olduğu görülmüştür. Toplam çalışmalar bazında makale sayısının diğer türlere göre büyük oranda fazla olduğu, konferans materyalleri ile tezlerin benzer sayıda olduğu görülmektedir.



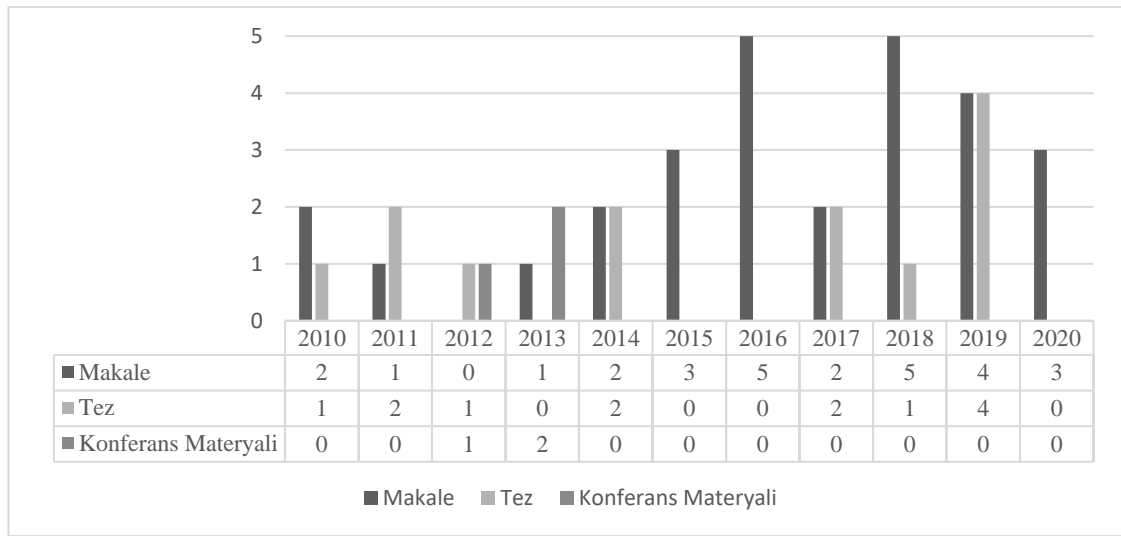
Şekil 4.2. Çalışmaların türlerine göre dağılımı

Şekil 4.3'te yapılmış tüm çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı görülmektedir. Bütün yıllarda en fazla çalışmaya sahip yayın türü makaledir. Makale türünde en fazla çalışma 2020 yılına aittir ve çalışma sayısı 50'dir. Tez türünde en fazla çalışma 2017 yılına aittir ve çalışma sayısı 12'dir. Konferans materyali türünde en fazla çalışma sayısı 8'dir ve bu çalışmalar 2015 ve 2018 yıllarına aittir. 2010 yılı hariç tüm yıllarda tez çalışma sayısının konferans çalışmasından fazla olduğu görülmektedir.



Şekil 4.3. Tüm çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı

Şekil 4.4'te Türkiye'de yapılmış çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı gösterilmektedir. Makale türünde en fazla çalışma sayısı 5'tir ve 2016 ve 2018 yıllarına aittir. Tez türünde en fazla çalışma 2019 yılına aittir ve çalışma sayısı 4'tür. Konferans materyali türünde en fazla çalışma 2013 yılına aittir ve çalışma sayısı 2'dir. Toplam çalışmalara ait grafiğe baktığımız zaman makale sayıları genel olarak artış gösterirken diğer türlere ait çalışma sayıları için sürekli bir artış ya da düşüş söz konusu değildir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda tüm çalışma türleri için de sürekli bir artış ya da düşüş görülmemektedir.

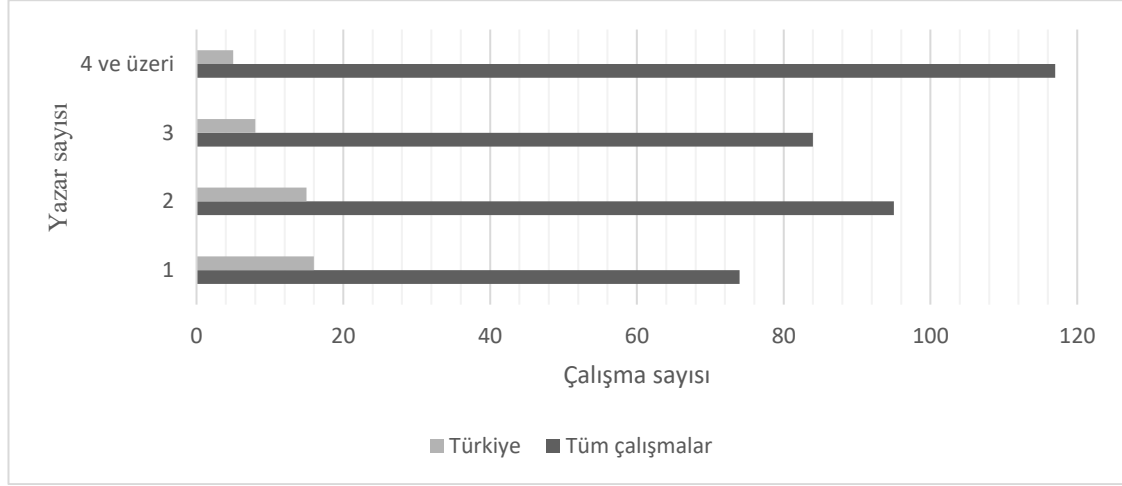


Şekil 4.4. Türkiye'de yapılmış çalışmaların türlerine ve yıllarına göre dağılımı

4.1.3. Yazar sayısına göre analiz

Şekil 4.5'te çalışmaların kaç yazar tarafından hazırlandığını göstermektedir. Şekil doğrultusunda bir yazarlı çalışma sayısının 74, iki yazarlı çalışma sayısının 95, üç yazarlı çalışma sayısının 84, dört ve üzeri yazarlı çalışma sayısının 117 olduğu görülmektedir. Bir yazarlı çalışmaların yaklaşık %47'sini tezler, %46'sını da makaleler oluşturmaktadır. İki yazarlı çalışmaların ise yaklaşık %90'ını makaleler, üç yazarlı çalışmaların yaklaşık %94'ünü makaleler, dört ve üzeri yazarlı çalışmaların yaklaşık %88'ini makaleler oluşturmaktadır. Türkiye'de yapılmış çalışmaların ise %36,3'ü bir yazarlı, %34,1'i iki yazarlı, %18,2'si üç yazarlı, %11,4'ü ise dört ve üzeri yazarlı olduğu görülmektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmaların çoğunluğu bir veya iki yazarlıdır. Türkiye’deki tek yazarlı çalışmaların çoğunluğunu tezler oluşturmaktadır. Buradan yola çıkarak makale türünde Türkiye’de toplama göre çok daha az oranla tek yazarlı çalışma bulunduğu, toplam çalışmalar genelinde ise genellikle toplam yazar sayısının çoğunlukla dört ve üzeri olduğu görülmektedir.



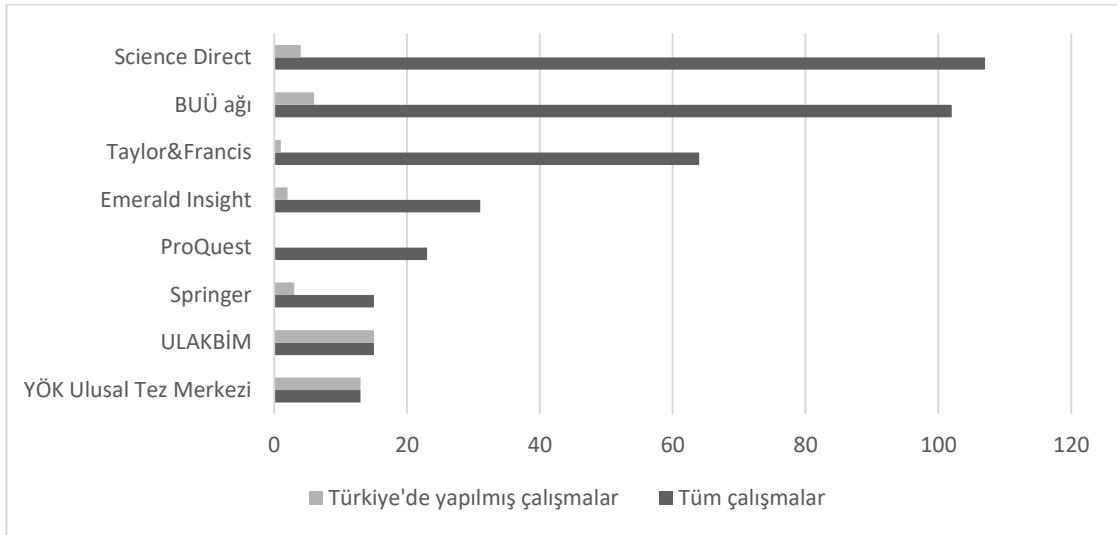
Şekil 4.5. Çalışmalardaki yazar sayısı

4.1.4. Veri tabanlarına göre analiz

Şekil 4.6’da çalışmalara erişilen veri tabanlarını ve hangi veri tabanından kaç çalışmaya erişildiği görülmektedir. En fazla çalışma sayısına Science Direct veri tabanı üzerinden ulaşılmıştır. Ulaşılan çalışma sayısı 107’dir. Aynı şekilde BUÜ ağı üzerinden 102, Taylor& Francis veri tabanından 64, Emerald Insight veri tabanından 31, ProQuest veri tabanından 23, Springer veri tabanından 15, ULAKBİM veri tabanından 15 ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından 13 çalışmaya erişildiği görülmektedir. Erişilen çalışmalar farklı veri tabanlarında da yer alıyorsa ilk ulaşılan çalışma değerlendirmeye dahil edilmiştir.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların erişildikleri veri tabanları da Şekil 4.6’da ifade edilmektedir. En fazla çalışmaya ULAKBİM veri tabanından erişilmiştir ve çalışma sayısı 15’tir. YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden 13 çalışmaya, BUÜ ağı üzerinden 6 çalışmaya, Science Direct veri tabanı üzerinden 4 çalışmaya, Springer veri tabanı

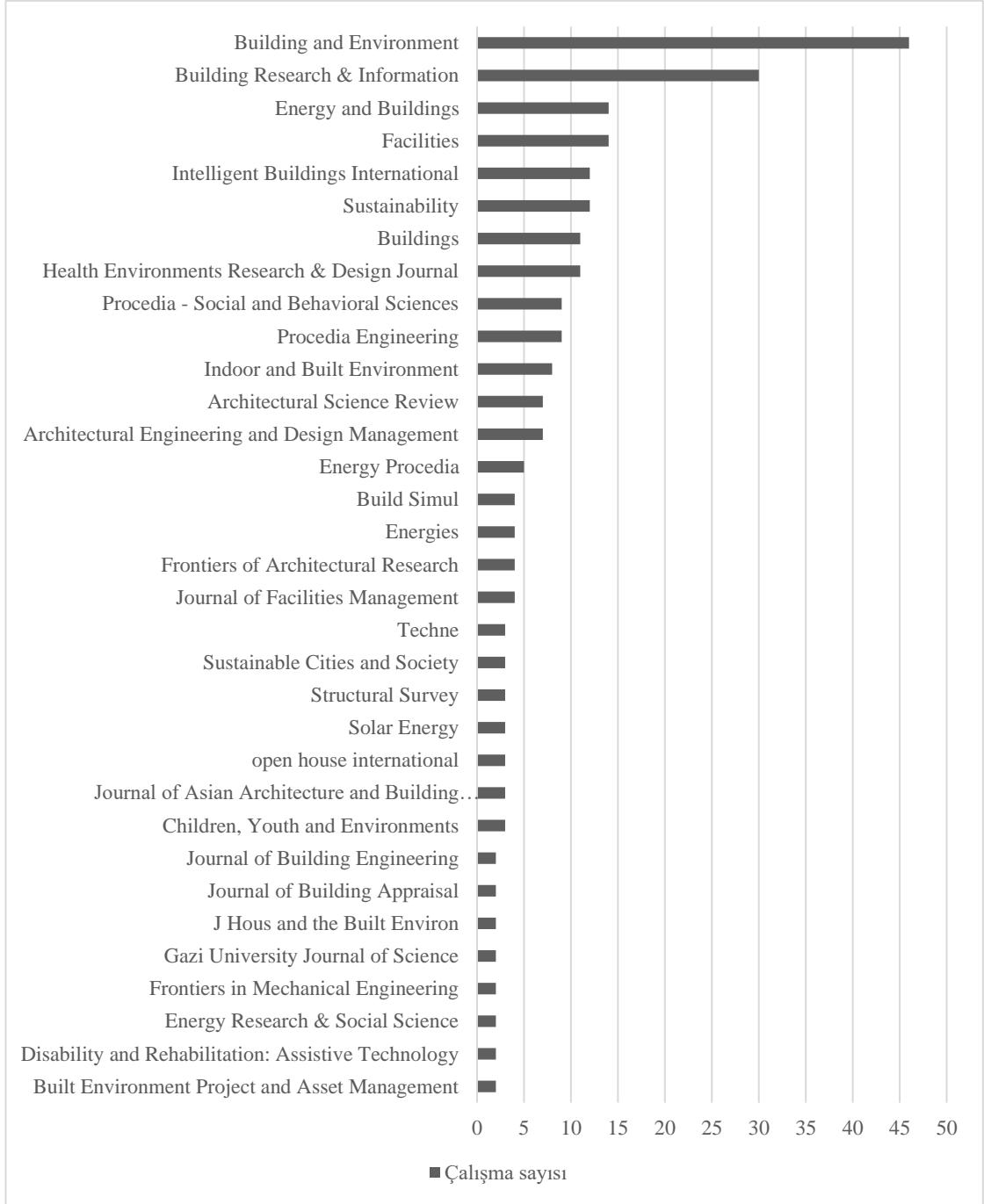
üzerinden 3 çalışmaya, Emerald Insight veri tabanı üzerinden 2 çalışmaya, Taylor&Francis veri tabanı üzerinden 1 çalışmaya erişilmiştir. Şekilde Türkiye’de yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğuna ülkemizde bulunan veri tabanlarından erişildiği, yabancı veri tabanlarından erişilen çalışma sayısının çok az olduğu görülmektedir.



Şekil 4.6. Çalışmalara erişilen veri tabanları

4.1.5. Dergi ve kurumlara göre analiz

Şekil 4.7’de tüm makale ve konferans materyallerinin yayınlandıkları dergilere göre dağılımı gösterilmektedir. Şekil doğrultusunda en fazla yayının yayımlandığı dergi Building and Environment dergisidir ve toplam 46 çalışma bu dergide yayınlanmıştır. Building Research& Information dergisinde 30 çalışma, Energy and Buildings dergisinde ve Facilities dergilerinde 14, Health Environments Research& Design Journal’da 11, Intelligent Buildings International ve Sustainability dergilerinde 12, Buildings 11, Indoor and Built Environment dergilerinde 8, Procedia Engineering dergisinde ise 9 çalışma yayınlanmıştır. Bunların haricinde kalan 167 çalışma ise farklı 105 dergide yayınlanmıştır. Şekil 4.7’ye göre en fazla çalışmaya sahip dergilerin bina, çevre ve enerji gibi konular üzerine çalıştığı ve çalışmaların büyük bir kısmının yabancı dergilere ait olduğu görülmektedir.



Şekil 4.7. Çalışmaların yayınlandıkları dergilere göre dağılımları

Şekil 4.8’de Türkiye’de yapılmış makale ve konferans materyallerinin yayınlandıkları dergilere göre dağılımları gösterilmektedir. Türkiye’de yapılmış olan çalışmalardan 3 tanesi Building and Environment dergisinde, 2 tanesi Indoor and Build Environmet dergisinde, 2 tanesi Open House Internatioal dergisinde yayınlandığı görülmektedir. Geriye kalan 24 çalışmanın her biri farklı dergilerde yayınlanmıştır. Türkiye’de yapılan

çalışmaların yayınlandıkları dergilere baktığımız zaman büyük bir kısmının yabancı dergilerde yayınlandığını, geri kalan çalışmaların büyük bir kısmının ise Türkiye’de bulunan üniversitelerin dergilerinde yayınlandıklarını görmekteyiz. Ayrıca şekilde üç dergi hariç geri kalan dergilerde sadece birer çalışma yayınlandığı görülmektedir.



Şekil 4.8. Türkiye’deki çalışmaların yayınlandıkları dergilere göre dağılımları

Şekil 4.9’da YÖK Ulusal Tez Merkezi ve ProQuest veri tabanlarından erişilen tezlerin yayınlandıkları üniversitelere göre dağılımı görülmektedir. Şekil 4.9’a göre konuyla ilgili en fazla tezin yayınlandığı kurum Dicle Üniversitesi’dir ve toplam 3 tez yayınlanmıştır. Arizona State University, Colorado State University, Çukurova Üniversitesi, İstanbul

Teknik Üniversitesi, University of Southern California, University of California Berkeley ve Yıldız Teknik Üniversitesi'lerinin her birinde yayınlanmış 2 adet tez bulunduğu görülmektedir.

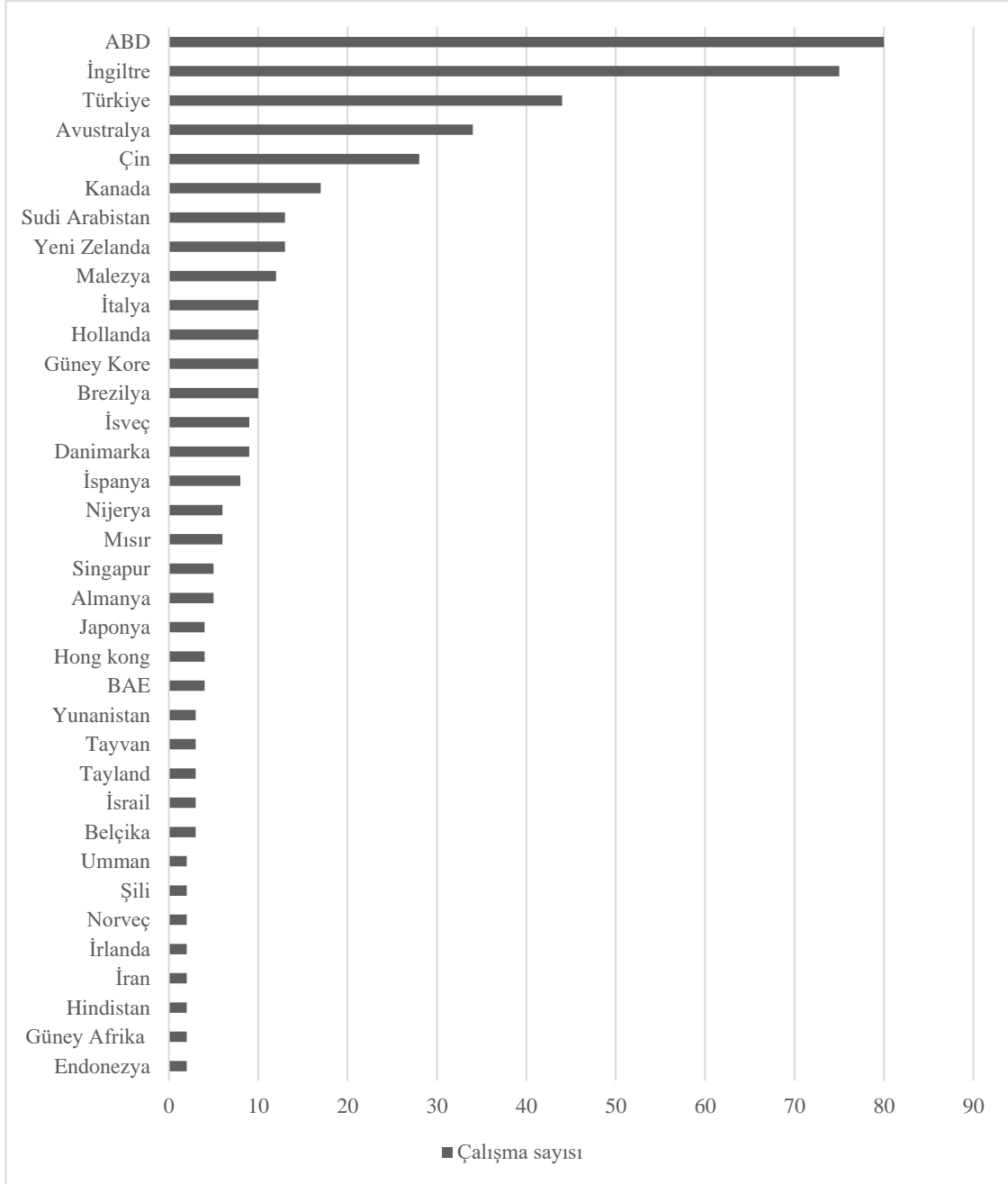


Şekil 4.9. Çalışmaların yayımlandıkları üniversitelere göre dağılımları

4.1.6. Ülkelere göre analiz

Şekil 4.10'da araştırmaların yapıldıkları ülkelerin dağılım grafiği görülmektedir. En fazla çalışmanın yapıldığı ülke Amerika'dır. Toplam 80 çalışma ile tüm çalışmaların yaklaşık

%22'sinin oluşturmaktadır. Daha sonra fazla çalışmalar yapıldığı ülkeler 75 çalışma ile İngiltere, 44 çalışma ile Türkiye, 34 çalışma ile Avustralya, 28 çalışma ile Çin ve 17 çalışma ile Kanada'dır. Meta analiz kapsamında incelenen 370 çalışma elli üç farklı ülkede yapılmış olan çalışmaların toplamıdır.



Şekil 4.10. Çalışmaların yapıldıkları ülkelere göre dağılımı

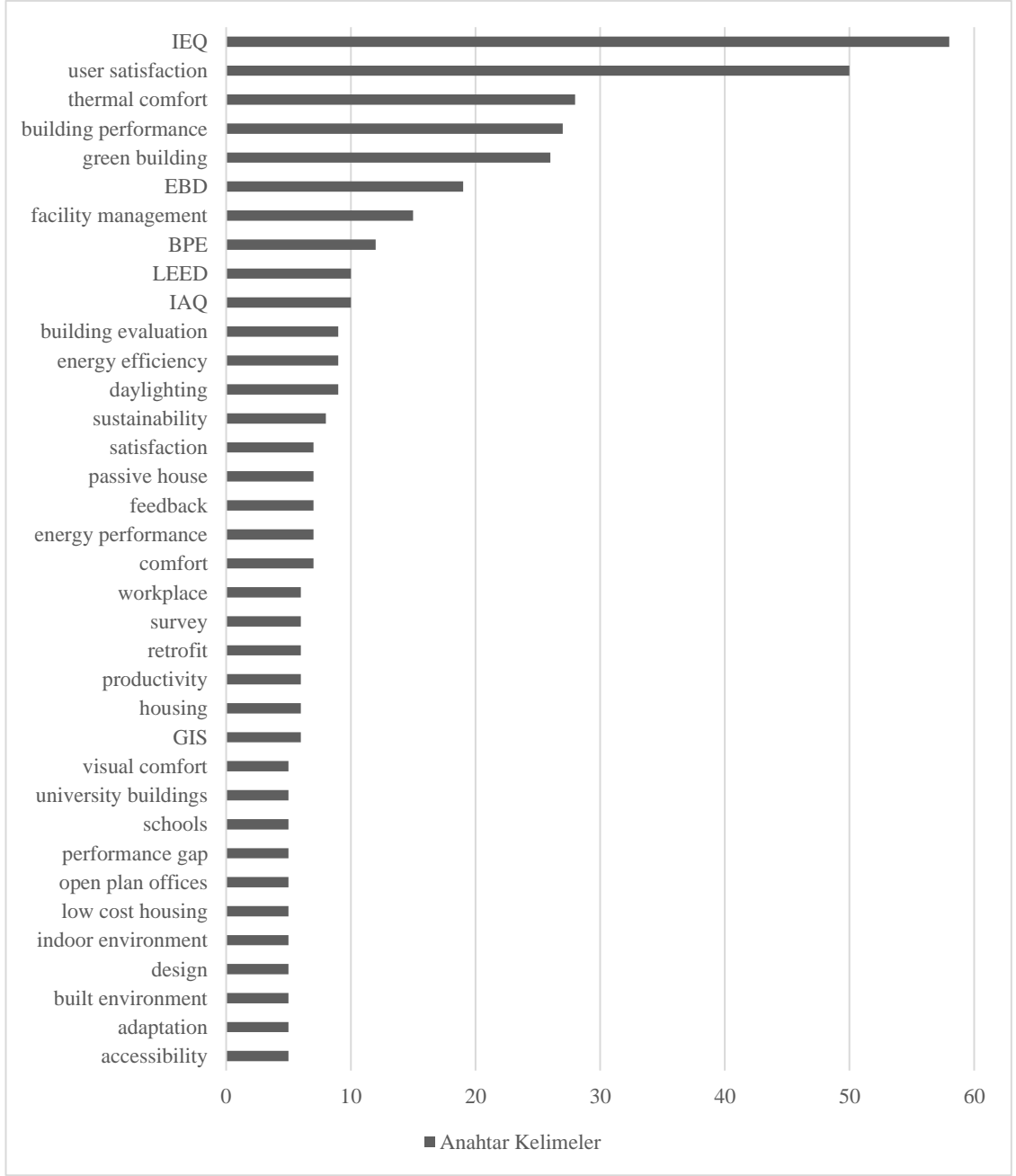
Şekil 4.10'a göre Türkiye'nin en fazla çalışmaya sahip ülkeler arasında olduğu görülmektedir. Ancak her ülkenin kendi ulusal kaynaklarında bulunan çalışmalara erişilemediğinden Türkiye'deki çalışma sayısının diğer ülkelere göre daha fazla olduğunu söylemek mümkün değildir.

4.1.7. Anahtar kelimelere göre analiz

Şekil 4.11'de 370 çalışma içerisinde KSD anahtar kelimesi dışında kullanılan anahtar kelimelerin kullanılma sıklıklarını göstermektedir. Şekilde beş ve üzeri kullanılan anahtar kelimeler bulunmaktadır. Çalışmalarda kullanılan tüm anahtar kelimeler her çalışma özelinde ekler bölümünde gösterilmiştir. Kullanılan anahtar kelimeler çalışmaların genel olarak hangi konulara odaklandığı hakkında fikir yürütebilmek açısından önemlidir.

Belirlenen 370 çalışma içerisinde en çok kullanılan anahtar kelime "*iç ortam çevre kalitesidir*" ve 58 çalışmada bulunmaktadır. En sık kullanılan diğer anahtar kelimeler ve kullanılma sıklıkları sırasıyla şu şekilde sıralanmaktadır; kullanıcı memnuniyeti 50 çalışmada, bina performansı 27 çalışmada, ısı konfor 28 çalışmada, yeşil binalar 26 çalışmada, kanıta dayalı tasarım 19 çalışmada, tesis yönetimi 15 çalışmada, bina performans değerlendirmesi 12 çalışmada, LEED 10 çalışmada, bina değerlendirme 9 çalışmada, iç ortam hava kalitesi 10 çalışmada kullanılmaktadır.

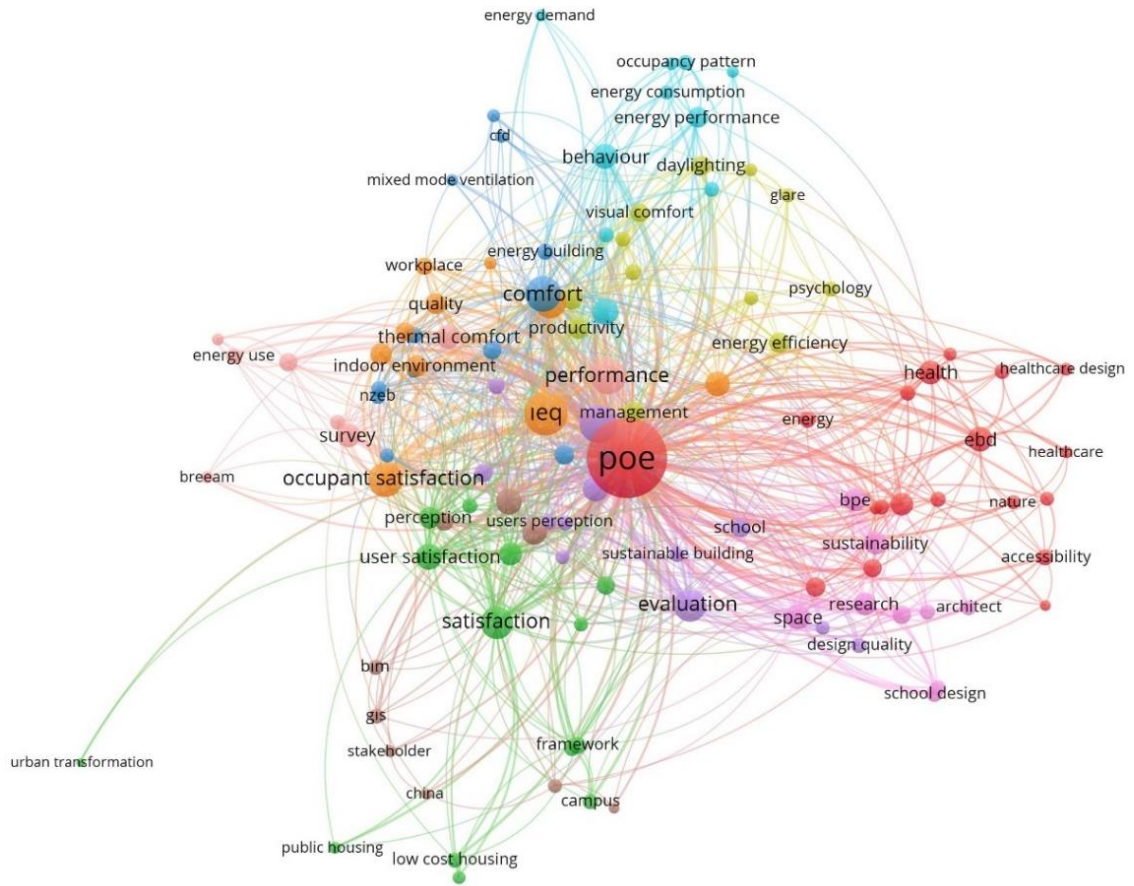
Türkiye'de yapılan çalışmalarda KSD haricinde en sık kullanılan anahtar kelime kullanıcı memnuniyetidir ve 10 farklı çalışmada kullanılmıştır. En sık kullanılan diğer anahtar kelimeler olan ulaşılabilirlik ve tasarım kelimeleri üçer çalışmada, tüm çalışmalar bazında en sık kullanılan anahtar kelime olan iç ortam çevre kalitesi iki kere, bina performansı bir kere kullanılmıştır. Yeşil binalar, ısı konfor ve kanıta dayalı tasarım anahtar kelimeleri ise hiç kullanılmamıştır.



Şekil 4.11. Çalışmalarda en sık kullanılan diğer anahtar kelimeler

Anahtar kelimeler çalışmanın konusuyla ilgili okuyucuya fikir vermesi açısından önemlidir. Buradan yola çıkarak Şekil 4.11'e göre KSD yöntemi ile birçok farklı konunun ele alınabildiği görülmektedir. İncelenen çalışmalarda kullanılan bazı anahtar kelimeler birbirleriyle ilişkiliyken bazıları birbirlerinden çok bağımsız kavramlardır. Ancak çalışmaların birçoğunda konfor, performans ve kullanıcı memnuniyeti ile ilişkili kavramların ele alındığı görülmektedir.

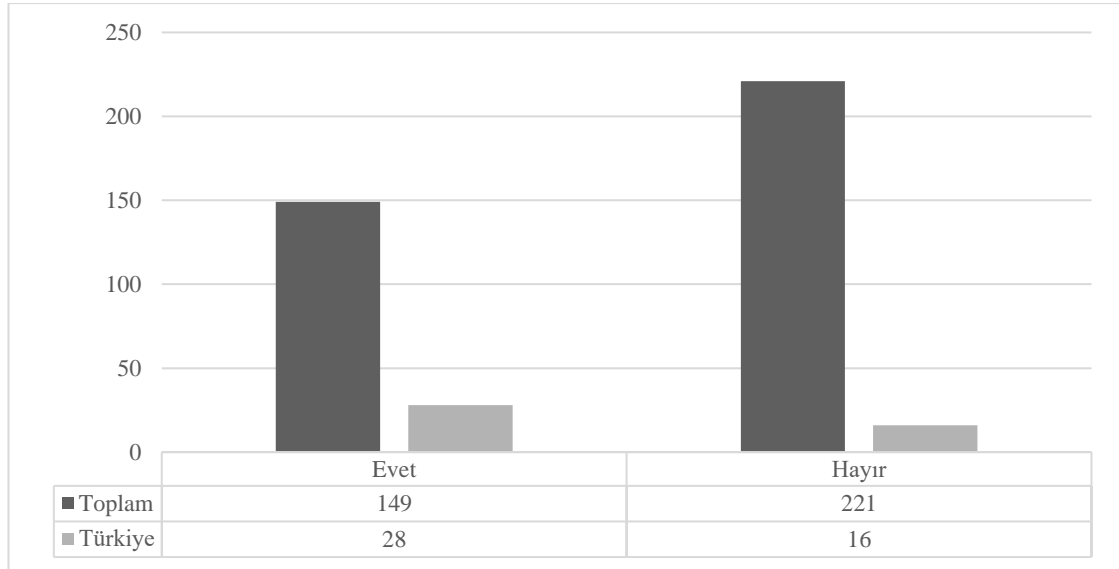
Şekil 4.12’de 370 çalışmada belirtilen anahtar kelimelerin kullanılma yoğunluklarını ve bir arada kullanılma durumlarını görmekteyiz. Şekilde KSD dışında en sık kullanılan anahtar kelimeler ve bu anahtar kelimelerle en ilişkili diğer anahtar kelimeler gösterilmektedir. Bu veri analizi VOSviewer uygulaması üzerinden tüm anahtar kelimelerin uygun bir biçimde sisteme girilerek analiz edilmesi sonucunda elde edilmiştir. Renkler ve bağ çizgileri kelimelerin birbirleri ile olan yakınlık düzeyini temsil etmektedir. Şekilde iç ortam kalitesi, kullanıcı memnuniyeti, kalite, iç ortam, ısı konfor ve çalışma yeri anahtar kelimelerinin; sağlık, kanıta dayalı tasarım, sağlık hizmeti, ulaşılabilirlik ve doğa anahtar kelimelerinin; konfor, neredeyse sıfır enerjili bina tasarımı, karışık mod havalandırma ve enerji binası anahtar kelimelerinin; görsel konfor, günışığı, parlama, psikoloji ve enerji verimliliği anahtar kelimelerinin; bina performans değerlendirmesi, sürdürülebilirlik, okul tasarımı, yer ve mimar anahtar kelimelerinin birbirleriyle ilişkili olduğunu ve çalışmalarda birlikte kullanıldıklarını göstermektedir.



Şekil 4.12. Anahtar kelimelerin birbirleriyle ilişkisi ve kullanılma sıklıkları

4.1.8. KSD'nin tanımının yapılma durumuna göre analiz

Meta analiz kapsamında incelenen 370 adet çalışmada KSD'nin tanımının yapılıp yapılmama durumuna baktığımız zaman çalışmaların yaklaşık %40'ında KSD'nin tanımı yapılmıştır (Şekil 4.13). KSD'nin tanımının yapıldığı çalışması sayısı 149, tanımın yapılmadığı çalışma sayısı ise 221'dir. Çalışmanın daha iyi anlaşılabilmesi için KSD'nin (*kullanılan yöntemin*) açıklanmış olması önemlidir ancak tüm çalışmalar geneline baktığımız zaman çalışmaların az bir kısmında yöntemin içeriğinden bahsedilmektedir. Türkiye' de yapılan çalışmaların yaklaşık %63'ünde KSD'nin tanımı yapılmıştır ve çalışma sayısı 28'dir. Şekil 4.13'e göre kullanılan yöntemin açıklanmasına Türkiye'de genele oranla daha fazla önem verildiği söylemek mümkündür.



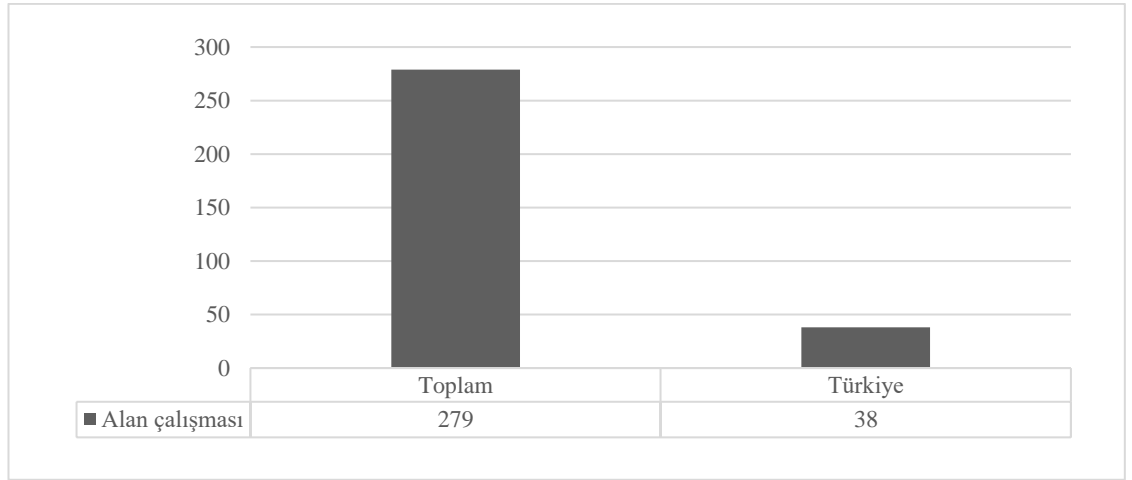
Şekil 4.13. Çalışmalarda KSD'nin tanımının yapılma durumu

4.2. Örneklem Yöntem Bağlamında Analizi

KSD çalışmalarının meta sınıflandırma sistemiyle analiz edilmesinde yöntem kategorisi iki başlık altında incelenmiştir. Bunlar "*KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar*" yani belirli bir alan üzerinde belirli veri toplama aracılığıyla yapılan KSD çalışmaları ve "*KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar*" yani KSD'nin yöntem olarak kullanılmadığı ancak araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalardır.

4.2.1. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar

Tezin bu bölümünde KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalar belirli bir alan veya yapı üzerinde bir veya birden fazla veri toplama tekniğinin kullanılarak incelemelerin yapıldığı çalışmalardır. Tez kapsamında KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışması sayısı 279'dir ve toplam çalışmaların yaklaşık %75'ini oluşturmaktadır. Türkiye'de yapılan çalışmalar incelendiği zaman bu çalışmaların sayısı 38'dir ve Türkiye'deki toplam çalışmaların yaklaşık %86'sını oluşturmaktadır (Şekil 4.14). KSD'nin yöntem olarak kullanılması değerlendirilen binalara geri bildirim sağlanması ve benzer çalışmalara referans sağlaması açısından önemlidir.



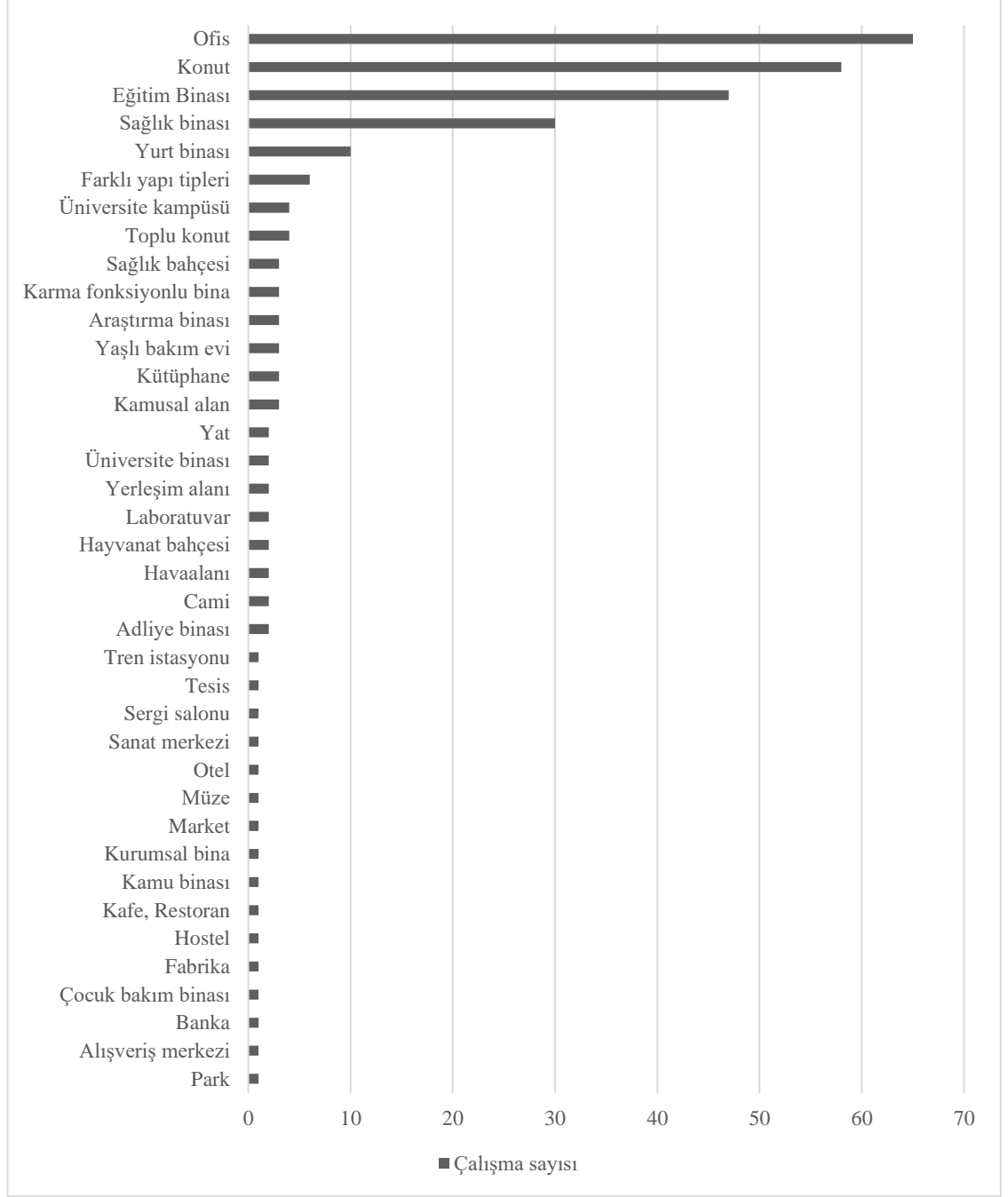
Şekil 4.14. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmaların toplam çalışmalar ve Türkiye'deki çalışmalar bazında dağılımı

- **Çalışmaların değerlendirilen yapı türüne göre analizi**

KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarda değerlendirilen yapı türü ve alanları incelediğimiz zaman toplam 38 adet farklı yapı türü ve alan türünün değerlendirildiği tespit edilmiştir. Tüm bu yapı türü ve alanları Şekil 4.15'te görmekteyiz. Toplam çalışma sayısı 10 ve üzeri olan değerlendirilmiş yapı türü ve alan sayısı 5'tir. Bunlar yurt binası, sağlık binası, eğitim binası, konut ve ofis binalarıdır.

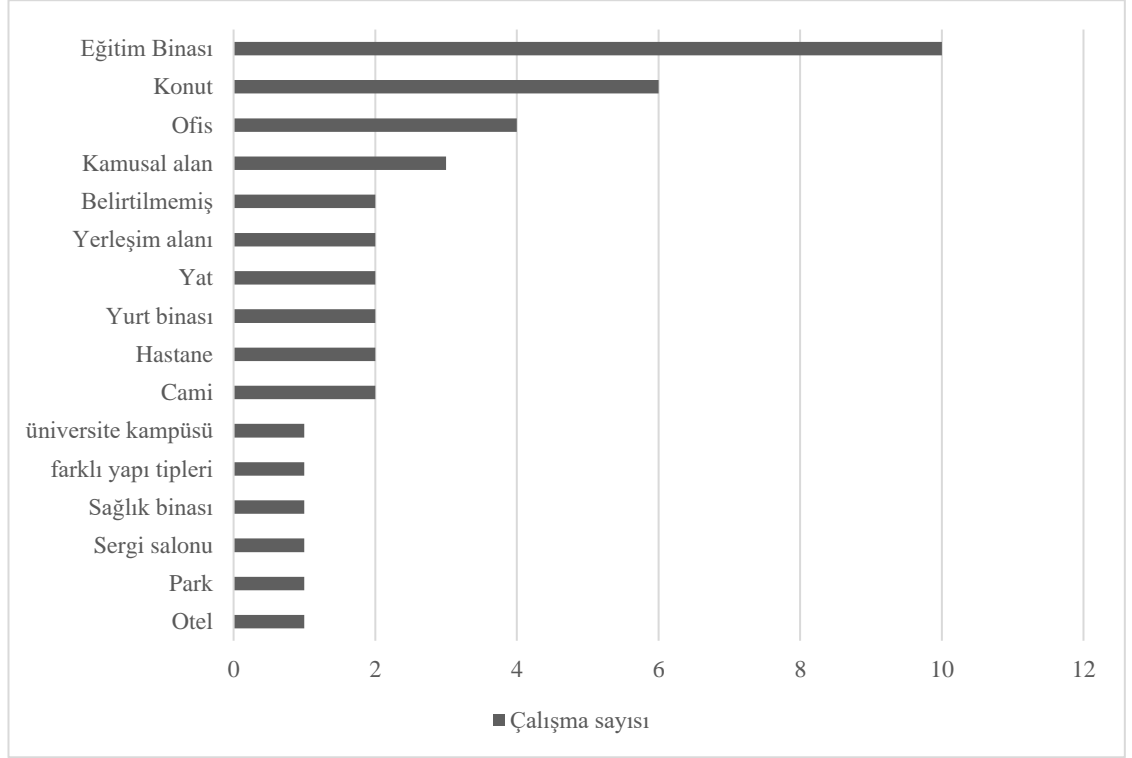
Ofis binalarının değerlendirildiği çalışma sayısı 65, konutların değerlendirildiği çalışma sayısı 58, eğitim binalarının değerlendirildiği çalışma sayısı 47, sağlık binalarının

değerlendirildiği çalışma sayısı 30 ve yurt binalarının değerlendirildiği çalışma sayısı 10'dur. Toplamda 274 adet çalışmada değerlendirilen alan türü belirtilmiştir. Geriye kalan 5 çalışmada değerlendirilen alan türü belirtilmemiştir.



Şekil 4.15. Yapı ve alan türlerinin değerlendirilme sıkları

Türkiye’de yapılan çalışmalarda toplam 15 farklı yapı ve alan türü değerlendirilmiştir. Bu yapı ve alan türlerinden 3 tanesi 4 ve üzeri çalışmada bulunmaktadır. Eğitim binalarını değerlendiren çalışma sayısı 10, konutları değerlendiren çalışma sayısı 6, ofis binalarını değerlendiren çalışma sayısı 4’tür. İki adet çalışmada da değerlendirilen yapı türü belirtilmemiştir (Şekil 4.16).

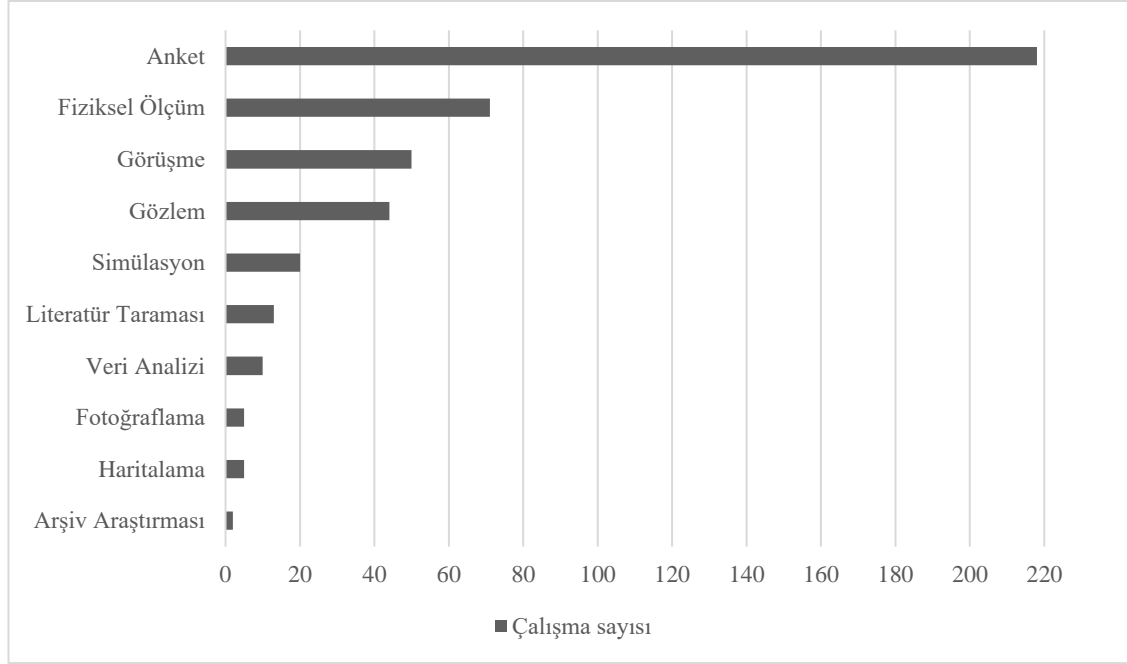


Şekil 4.16. Türkiye’de yapılmış çalışmalarda yapı ve alan türlerinin değerlendirilme sıklıkları

- **Çalışmaların kullanılan veri toplama tekniğine göre analizi**

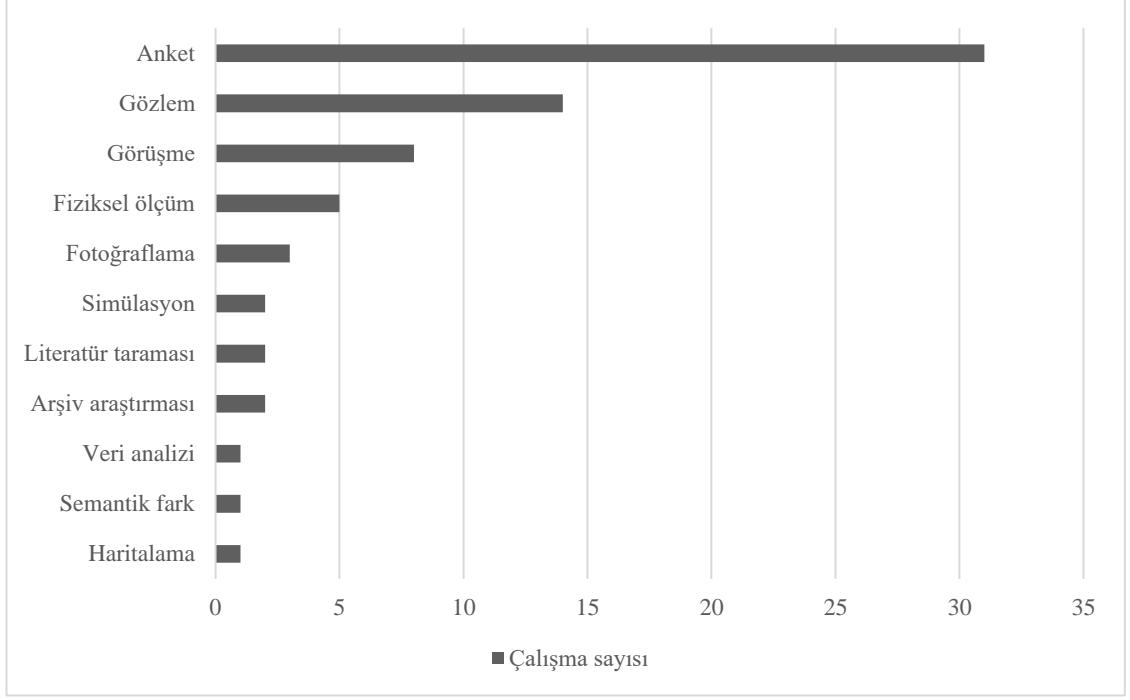
KSD’nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarda kullanılan veri toplama teknikleri Şekil 4.17’de gösterilmiştir. Bu kategori altında 10 farklı veri toplama tekniği kullanılmıştır ve 50’den fazla çalışmada kullanılan veri toplama tekniği sayısı 3’tür. Çalışmaların çoğunda birden fazla veri toplama tekniği kullanılmıştır. Toplam 156 adet çalışmada tek bir veri toplama tekniği kullanıldığı görülmektedir. Tek başına kullanılan teknikler içerisinde en fazla kullanılan değerlendirme yöntemi ankettir ve çalışma sayısı 114’tür.

En fazla kullanılan veri toplama tekniği ankettir ve tekniğin kullanıldığı çalışma sayısı 218'dir. Sırasıyla en fazla kullanılan veri toplama teknikleri ve çalışma sayıları şu şekildedir; fiziksel ölçüm 71 çalışma, görüşme 50 çalışma, gözlem 44 çalışma, simülasyon 20 çalışma ve literatür taraması 13 çalışmadır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarda kullanılan veri toplama tekniklerinin kullanılma sıklıkları

Türkiye'de yapılmış olan çalışmalarda kullanılan veri toplama teknikleri Şekil 4.18'de gösterilmiştir. Bu kategori altında 10 farklı veri toplama tekniği kullanılmıştır ve 5'ten fazla çalışmada kullanılan veri toplama tekniği sayısı 4'tür. Çalışmaların çoğunda birden fazla veri toplama tekniği kullanılmıştır. Sadece 19 adet çalışmada tek bir teknik kullanılmıştır. Tek başına kullanılan teknikler içerisinde en fazla kullanılan veri toplama tekniği ankettir ve çalışma sayısı 16'dır. Anket tekniğinin kullanıldığı toplam çalışma sayısı 31'dir. Sırasıyla en fazla kullanılan veri toplama teknikleri ve çalışma sayıları şu şekildedir; gözlem 14 çalışma, görüşme 8 çalışma, fiziksel ölçüm 5 çalışma ve fotoğraflama 3 çalışmadır (Şekil 4.18).



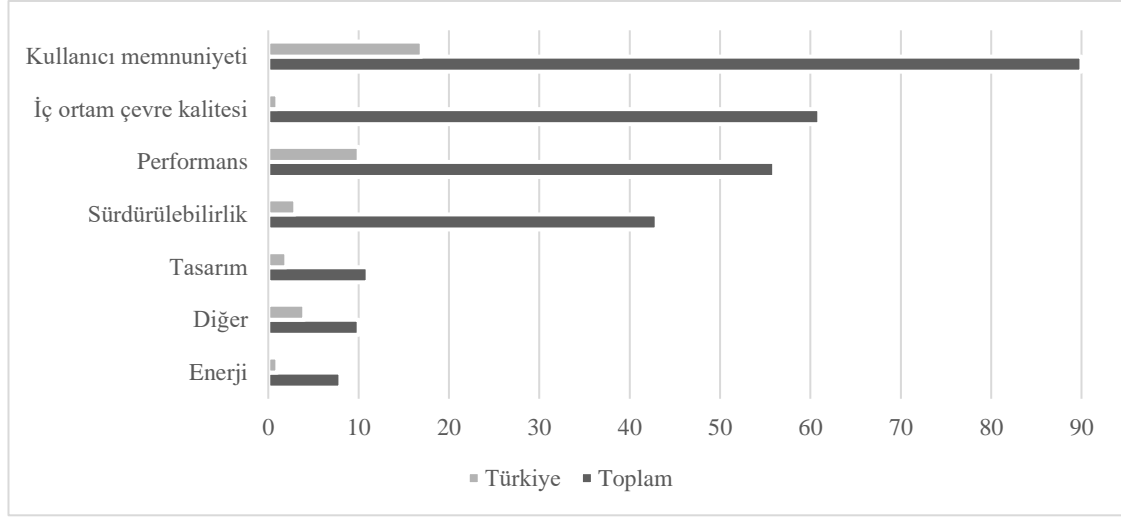
Şekil 4.18. Türkiye’de yapılan çalışmalarında kullanılan veri toplama tekniklerinin kullanılma sıklıkları

- **Çalışmalarının odak noktalarına göre analizi**

KSD’nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar odak noktalarına göre genel olarak yedi üst başlık altında incelenmiştir. Bu üst başlıklar kullanıcı memnuniyeti, iç ortam çevre kalitesi, performans, sürdürülebilirlik, tasarım, enerji ve diğer konulardır. 279 adet çalışma içerisinde 90 tanesi kullanıcı memnuniyeti, 61 tanesi konfor, 56 tanesi performans, 43 tanesi sürdürülebilirlik, 11 tanesi tasarım, 8 tanesi enerji ve 10 tanesi diğer konuları üzerindedir (Şekil 4.19).

Türkiye’de yapılan çalışmalar ele alınan konular açısından değerlendirildiği zaman kullanıcı memnuniyeti başlığı altında 17, performans başlığı altında 10, diğer konular başlığı altında 4, sürdürülebilirlik başlığı altında 3, tasarım başlığı altında 2, enerji ve iç ortam çevre kalitesi başlıkları altında ise birer çalışma bulunduğu görülmektedir (Şekil 4.19).

Şekil 4.19'a göre Türkiye'de yapılmış olan çalışmalarda toplam çalışmaların aksine iç ortam çevre kalitesine ağırlık verilmediği görülmektedir. Ancak hem Türkiye'de yapılan çalışmalarda hem toplam çalışmalarda her bir konu başlığına ait en az 1 çalışma bulunduğu görülmektedir.

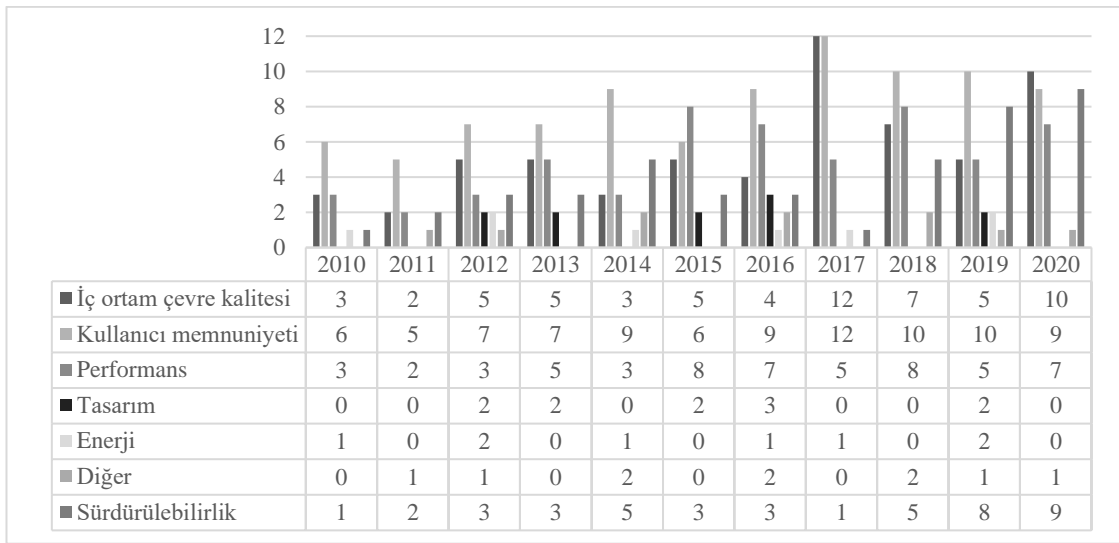


Şekil 4.19. KSD'yi yöntem olarak kullanan çalışmaların odak noktalarına göre dağılımları

KSD'nin özünü oluşturan kavramlar olarak ifade edebileceğimiz kullanıcı memnuniyeti, iç ortam çevre kalitesi ve performans kavramlarının en çok ele alınan konular olduğunu ve KSD'yi yöntem olarak kullanan tüm çalışmaların %74'ünü oluşturduğu görülmektedir. Çalışma konularının yıllara göre dağılımına baktığımız zaman 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2018 ve 2019 yıllarında en fazla çalışmaya sahip konunun kullanıcı memnuniyeti, 2015 yılında en fazla çalışmaya sahip konunun performans, 2020 yılında en fazla çalışmaya sahip konunun iç ortam çevre kalitesi ve 2017 yılında en fazla çalışma sayısının iç ortam çevre kalitesi ve kullanıcı memnuniyeti olduğunu görmekteyiz (Şekil 4.20).

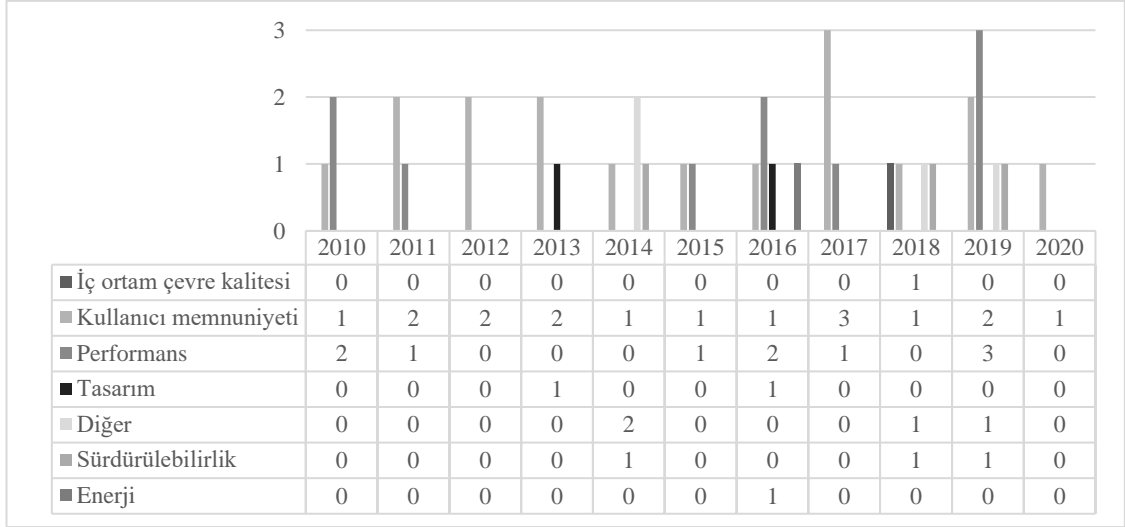
İç ortam çevre kalitesi ve kullanıcı memnuniyeti başlığı altında en fazla çalışma 2017 yılında yapılmıştır ve toplam 12 çalışma bulunmaktadır. Performans başlığı altında en fazla çalışma 2015 yılında yapılmıştır ve toplam 8 çalışma bulunmaktadır. Tasarım başlığı altında en fazla çalışma 2016 yılında yapılmıştır ve çalışma sayısı 3'tür. 2010,

2011, 2014, 2017, 2018 ve 2020 yıllarında tasarım başlığı altında çalışma bulunmamaktadır. Enerji başlığı altında en fazla çalışma 2012 ve 2019 yılında yapılmıştır ve çalışma sayısı 2'dir. Enerji başlığı altında 2011, 2013, 2015, 2018 ve 2020 yıllarında hiç çalışma bulunmamaktadır. Diğer çalışmalar başlığı altında en fazla çalışma 2014, 2016 ve 2018 yıllarında yapılmıştır ve çalışma sayısı 2'dir. Diğer çalışmalar başlığı altında 2010, 2013, 2015 ve 2017 yıllarında hiç çalışma bulunmamaktadır. Sürdürülebilirlik başlığı altında en fazla çalışma 2020 yılında yapılmıştır ve çalışma sayısı 9'dur (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Çalışma konularının yıllara göre dağılımı

Türkiye’de yapılan çalışmalara baktığımız zaman 2010, 2016 ve 2019 yıllarında en fazla çalışmanın bulunduğu konunun performans, 2011, 2012, 2013, 2017 ve 2020 yıllarında en fazla çalışmanın bulunduğu konunun kullanıcı memnuniyeti, 2014 yılına ait en fazla çalışma konusu diğer konular, 2015 yılında en fazla çalışma bulunan konular kullanıcı memnuniyeti ve performans, 2018 yılında ise en fazla çalışmanın bulunduğu konular konfor, kullanıcı memnuniyeti, sürdürülebilirlik ve diğer konular olduğu görülmektedir (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Türkiye’de yapılmış çalışmaların odak noktalarına ve yıllara göre dağılımı

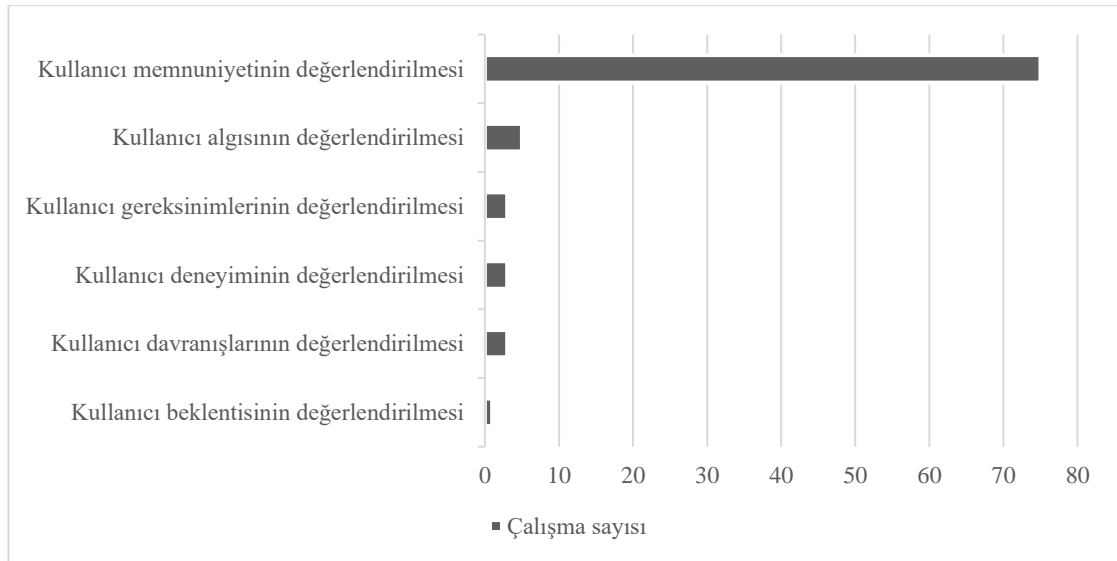
Konfor başlığı altında 1 adet çalışma bulunmaktadır ve 2018 yılında yapılmıştır. Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında en fazla çalışma 2017 yılında yapılmıştır ve çalışma sayısı 3’tür. Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında her yıl çalışma bulunmaktadır. Performans başlığı altında en fazla çalışma sayısı 2019 yılında yapılmıştır ve çalışma sayısı 3’tür. Bu başlık altında bazı yıllarda hiç çalışma bulunmamaktadır. Tasarım başlığı altında toplam 2 adet çalışma vardır ve bunlar 2013 ve 2016 yıllarında bulunmaktadır. Diğer konular başlığı altında en fazla çalışma 2014 yılında yapılmıştır ve bazı yıllarda hiç çalışma bulunmamaktadır. Sürdürülebilirlik başlığı altında toplam 3 adet çalışma vardır ve bunlar 2014, 2018 ve 2019 yıllarında bulunmaktadır. Enerji başlığı altındaki 1 adet çalışma vardır ve 2016 yılında yapılmıştır (Şekil 4.21). Şekil 4.21’e göre 2020 yılında toplam çalışmaların sayısında geçen yıla göre artış görülürken Türkiye’deki çalışmalarda çok büyük bir düşüş görülmektedir. 2020 yılında Türkiye’de Covid-19 salgınının görülmeye başlaması o yıla ait çalışma sayısının azalmasının nedeni olarak düşünülebilir.

- ***Kullanıcı memnuniyeti***

KSD’nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar içerisinde hem Türkiye’de hem toplamda en fazla çalışma kullanıcı memnuniyeti konusunda bulunmaktadır. Bu başlık altında toplam 90 çalışma bulunmaktadır. Kullanıcı memnuniyeti üst başlığı toplam altı alt başlıktan oluşmaktadır. Bu alt başlıklar kullanıcı memnuniyetini değerlendirilmesi,

kullanıcı algısının değerlendirilmesi, kullanıcı gereksinimlerinin değerlendirilmesi, kullanıcı deneyiminin değerlendirilmesi, kullanıcı davranışlarının değerlendirilmesi ve kullanıcı beklentisinin değerlendirilmesidir. Yani kullanıcı ile doğrudan ilişkili tüm çalışmalar bu başlık altında incelenmiştir.

Direkt kullanıcı memnuniyetinin değerlendirildiği çalışma sayısı 75, kullanıcı algısının değerlendirildiği çalışma sayısı 5, kullanıcı gereksinimlerinin değerlendirildiği çalışma sayısı 3, kullanıcı deneyiminin değerlendirildiği çalışma sayısı 3, kullanıcı davranışlarının değerlendirildiği çalışma sayısı 3 ve kullanıcı beklentilerinin değerlendirildiği çalışma sayısı 1'dir. Kullanıcı memnuniyeti üst başlığına ait çalışmaların büyük çoğunluğunu direkt kullanıcı memnuniyetini değerlendiren çalışmalar oluşturmaktadır (Şekil 4.22). Tüm bu konular içerisinden kullanıcı memnuniyeti kavramının daha yaygın olması bu konuda daha fazla çalışmanın olmasına sebep olduğu düşünülebilir.



Şekil 4.22. Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında incelenen konular

Çizelge 4.1'de yukarıda açıklanan alt başlıklara ait çalışmaların yapı ve alan türü ile veri toplama tekniklerine yönelik analizi gösterilmektedir. Burada ilgili konuda ne tür yapı veya alanların değerlendirildiği, değerlendirilirken hangi yöntemlerin kullanıldığı ve yapı veya alan türleri ile veri toplama tekniklerine göre çalışma sayıları görülmektedir. Çizelgede aynı konu ve yapı türü için farklı veri toplama tekniklerini bir arada

kullanabileceğini göstermektedir. Konu ve yapı/alan türüne göre en fazla tercih edilen yöntemler çizelgede ifade edilmektedir.

Kullanıcı memnuniyeti üst başlığı altında 27 farklı yapı ve alan türü değerlendirilmiştir. Bu türler içerisinde en fazla değerlendirilenler ofis, konut ve eğitim binalarıdır. Bu türlerin değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntemler anket, gözlem ve görüşmedir. Çizelgeye göre anketin neredeyse tüm kullanıcı memnuniyeti çalışmalarında kullanıldığını söyleyebiliriz. Ayrıca aynı çizelgede anketin sadece bir yapı türü üzerinde kullanılmadığını da görmekteyiz.

Kullanıcı memnuniyeti üst başlığı altında bulunan çalışmalarda en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; kullanıcı memnuniyeti, kullanıcı gereksinimleri, kullanıcı algısı, konfor, mahremiyet, işlevsellik, ısı konfor, iç çevre kalitesi, iç hava kalitesi, gürültü, güneşliği, görsel konfor, estetik, akustik konfor olarak tespit edilmiştir.

KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarda birçok veri toplama tekniği kullanılmaktadır. Simülasyon, fotoğrafçılık, gözlem ve fiziksel ölçüm gibi veri toplama teknikleri mekânın kullanıcılarından bağımsız olarak kullanılabilirken anket ve görüşme gibi veri toplama tekniklerinde mekân kullanıcıları veya tasarımcılar, profesyoneller gibi bir takım hedef kitle bulunmaktadır.

Kullanıcı memnuniyeti üst başlığı altında incelenen çalışmalarda “*yapı türü-veri toplama tekniği-ilişkili kişiler*” ilişkisi çerçevesinde incelediğimiz zaman en sık kullanılan veri toplama tekniğinin anket ve hedef kitlenin çoğunluğunun bina kullanıcıları olduğu görülmektedir. Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında incelenen çalışmaların 84 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır. Aynı yapı türünde çalışmanın amacına bağlı olarak hedef kitle farklılık gösterebilmektedir. Kullanıcı memnuniyeti başlığı altında bulunan çalışmalarda tasarımcılar gibi bina kullanıcıları dışında tutulan kitlenin değerlendirme sürecine sadece bir çalışma haricinde dahil edilmediği tespit edilmiştir.

Çizelge 4.1. Kullanıcı memnuniyeti çalışmalarının yapı/alan türü-bir arada kullanılan veri toplama teknikleri açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği										TOPLAM				
		Anket	Arşiv araştırması	Durum analizi	Fiziksel ölçüm	Fotoğraflama	Görüşme	Gözlem	Haritalama	Literatür taraması	Regresyon analizi		Veri analizi			
Yapı ve Alan Türü	Açık kamusal alan	●														1
	Adliye binası	●			●											1
	Araştırma binası															1
	Belirtilmemiş	●					●									1
	Çocuk bakım binası	●						●								1
	Eğitim Binası	●				●	●	●	●		●					11
	Farklı Yapı Tipleri	●														2
	Hastane	●	●		●	●	●	●								9
	Havaalanı	●						●								1
	Kamu Binası	●						●								1
	Kamusal Alan	●														1
	Konut	●					●	●		●						14
	Kütüphane	●					●									1
	Laboratuvar	●								●						1
	Market	●			●											1
	Müze	●			●											1
	Ofis	●			●		●	●					●			19
	Otel	●					●	●								1
	Sağlık bahçesi	●					●									1
	Sağlık binası	●					●			●						5
	Sanat merkezi	●			●											1
	Toplu konut	●														2
	Tren İstasyonu	●					●	●								1
	Üniversite kampüsü	●		●				●	●							3
	Yaşlı bakım evi	●			●											1
	Yat	●						●								1
	Yerleşim alanı	●					●	●								2
	Yurt binası	●								●						4
	TOPLAM	81	1	1	9	3	14	17	2	4	1	1				

1. İç ortam çevre kalitesi

İç ortam çevre kalitesi üst başlığına ait toplam 61 çalışma bulunmaktadır. Bu başlık altında 16 farklı yapı ya da alan türü değerlendirilmiştir ve en fazla değerlendirilen yapı türleri ofis, eğitim binası ve konuttur. En sık kullanılan değerlendirme yöntemleri ise anket ve fiziksel ölçümdür. İç ortam çevre kalitesi başlığı altında değerlendirilen diğer yapı türleri ve kullanılan yöntemler Çizelge 4.2’de açıklanmıştır. İç ortam çevre kalitesi başlığı altında incelenen çalışmaların 46 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır.

Çizelge 4.2. İç ortam çevre kalitesi çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği								
		Anket	Fiziksel ölçüm	Görüşme	Gözlem	Haritalama	Literatür taraması	Simülasyon	Veri analizi	TOPLAM
Yapı ve Alan Türü	Araştırma binası	●								1
	Belirtilmemiş	●	●					●		4
	Eğitim binası	●	●	●	●	●		●	●	12
	Farklı Yapı Tipleri	●				●				1
	Hastane	●	●							5
	Havaalanı	●	●							1
	Karma fonksiyonlu	●	●					●		3
	Konut	●	●	●	●			●		7
	Kurumsal bina	●								1
	Kütüphane	●								1
	Laboratuvar	●	●							1
	Ofis	●	●				●	●		20
	Sağlık binası	●								1
	Toplu konut							●		1
	Üniversite binası							●		1
	Yurt binası	●		●						1
TOPLAM	46	25	7	6	2	1	9	1		

İç ortam çevre kalitesi üst başlığına altında en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; akustik konfor, görsel konfor, doğal ve yapay aydınlatma, iç ortam hava kalitesi, ısı konfor, malzeme ve kalite, sağlık, atık yönetimi, arazi kullanımı, enerji tüketimi, ekoloji, gölgelenme ve yüzey kaplamaları olarak tespit edilmiştir.

- ***Performans***

Performans üst başlığına ait toplam 56 çalışma bulunmaktadır. Performans değerlendirmesi üst başlığı altında alt başlıklar bulunmamaktadır. Bu başlık altında 21 adet yapı ve alan türü değerlendirilmiştir ve en fazla değerlendirilen yapı türleri eğitim binaları, konut ve ofistir. En sık kullanılan değerlendirme yöntemleri ise sırasıyla anket, fiziksel ölçüm, gözlem ve görüşmedir. Performans değerlendirmesi başlığı altında değerlendirilen diğer yapı türleri ve kullanılan veri toplama teknikleri Çizelge 4.3'te açıklanmıştır.

Performans başlığı altında incelenen çalışmaların 44 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır. Bu hedef kitlelerin büyük bir çoğunluğu bina kullanıcılarıdır. Tasarımcılar ya da bina kullanıcılarının belirli bir kısmına yönelik yapılan çalışma sayısı çok az olduğu tespit edilmiştir. Performans üst başlığı altında bulunan çalışmalarda en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; teknik performans, termal konfor, sıcaklık, sağlık, konfor, işlevsel performans, iç ortam çevre kalitesi, ısıtma ve havalandırma, işitsel konfor, hava kalitesi, güvenlik, gürültü, günışığı performansı, görsel konfor, fonksiyonel performans, erişilebilirlik, enerji performansı, enerji tüketimi, davranışsal performans, bina kabuğu, bakım, bağıl nem, aydınlatma olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak binalarda performans değerlendirmesi başlığı altında farklı odak noktaları olan çok çeşitli çalışmanın yapılmasının mümkün olduğu söylenebilir.

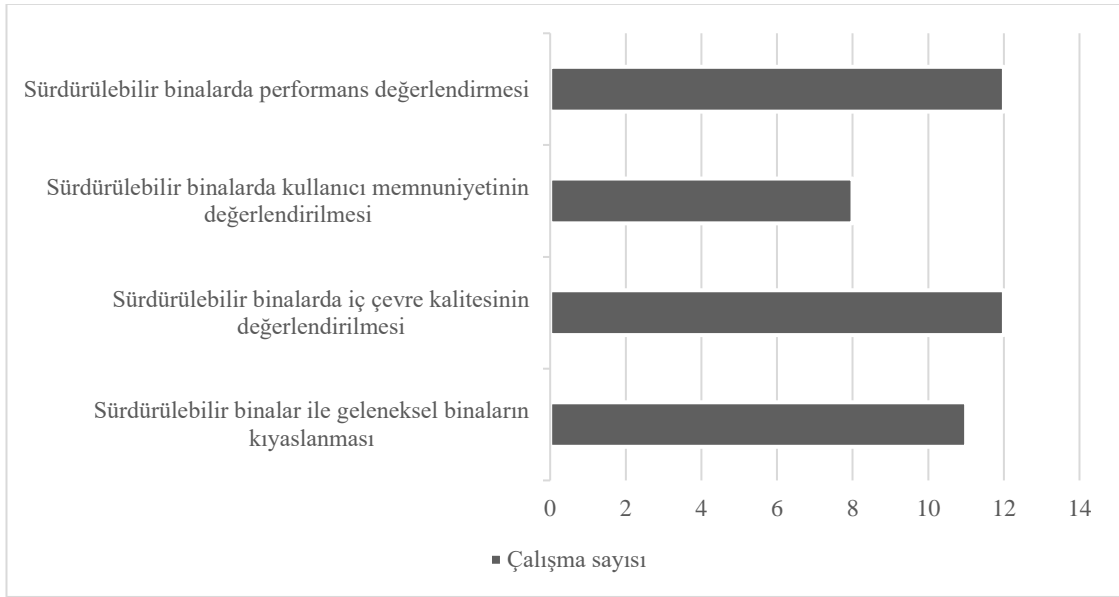
Çizelge 4.3. Performans çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği								TOPLAM
		Anket	Arşiv araştırması	Fiziksel ölçüm	Fotoğraflama	Görüşme	Gözlem	Literatür taraması	Simülasyon	
Yapı ve Alan Türü	Adliye binası						●			1
	Alişveriş merkezi	●						●		1
	Araştırma binası	●				●			●	1
	Cami	●					●			1
	Eğitim Binası	●		●	●	●	●		●	15
	Fabrika	●								1
	Farklı Yapı Tipleri	●								1
	Hastane	●		●		●		●		2
	Hostel					●	●			1
	Kafe, Restoran	●				●				1
	Konut	●	●	●		●	●	●	●	14
	Kütüphane								●	1
	Ofis	●		●						7
	Park	●								1
	Sağlık binası	●								1
	Sergi salonu	●								1
	Tesis			●						1
	Toplu konut	●				●				1
	Üniversite binası	●								1
	Üniversite kampüsü	●		●		●		●		1
Yurt binası	●								2	
TOPLAM	41	1	12	1	9	11	4	3	2	

2. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik üst başlığına ait toplam 43 çalışma bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik üst başlığı toplam dört alt başlıktan oluşmaktadır. Bu alt başlıklar sürdürülebilir binalarda performans değerlendirmesi, sürdürülebilir binalarda kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesi, sürdürülebilir binalarda iç çevre kalitesinin değerlendirilmesi, sürdürülebilir binalar ile geleneksel binaların kıyaslanmasıdır.

Sürdürülebilir binalarda performans değerlendirmesine ait toplam 11 çalışma, sürdürülebilir binalarda kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesine ait toplam 8 çalışma, sürdürülebilir binalarda iç çevre kalitesinin değerlendirilmesine ait toplam 12 çalışma ve sürdürülebilir binalar ile geleneksel binaların kıyaslanmasına ait toplam 11 çalışma bulunmaktadır (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Sürdürülebilirlik başlığı altında incelenen konular

Sürdürülebilirlik üst başlığı altında 7 farklı yapı ve alan türü değerlendirilmiştir ve en fazla değerlendirilen yapı türleri ofis ve konuttur. Bu üst başlık altında bulunan yapı ve alanların değerlendirilmesinde 8 farklı değerlendirme türü kullanılmıştır ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemleri ise anket ve fiziksel ölçümdür (Çizelge 4.4).

Sürdürülebilir binalarda performans değerlendirmesi alt başlığında en fazla değerlendirilen yapı türü konuttur ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemi anket ve fiziksel ölçümdür. Sürdürülebilir binalarda kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesi, sürdürülebilir binalarda iç çevre kalitesinin değerlendirilmesi ve sürdürülebilir binalar ile geleneksel binaların kıyaslanması alt başlıklarında en fazla değerlendirilen yapı türü ofis ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemi ankettir. Sürdürülebilirlik üst başlığı altında incelenen çalışmaların 36 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır. Bu üst başlığı altında en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; akustik, aydınlatma, enerji performansı, enerji tüketimi, görsel konfor, iç ortam çevre kalitesi, hava kalitesi, ısı konfor, termal konfor, yeşil bina teknolojisi, su yönetimi olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.4. Sürdürülebilirlik çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği							TOPLAM	
		Anket	Fiziksel ölçüm	Görüşme	Gözlem	Haritalama	Literatür taraması	Simülasyon		Veri analizi
Yapı ve Alan Türü	Banka	●								1
	Eğitim binası	●	●	●		●				5
	Farklı yapı tipleri	●								1
	Hastane	●		●						2
	Konut	●	●	●	●		●	●	●	16
	Ofis	●	●		●				●	16
	Yurt binası	●		●						2
	TOPLAM	34	18	8	2	1	1	2	3	

3. Enerji

Enerji üst başlığına ait toplam 8 çalışma bulunmaktadır. Enerji üst başlığı toplam üç alt başlıktan oluşmaktadır. Bu alt başlıklar binalarda enerji tüketiminin değerlendirilmesi, binalarda enerji verimliliğinin değerlendirilmesi ve binalarda enerji sistemlerinin değerlendirilmesidir. Bu alt başlıklar içerisinde en fazla çalışma binalarda enerji

tüketiminin değerlendirilmesidir ve toplam çalışma sayısı 5'tir. Enerji üst başlığı altında en fazla değerlendirilen yapı türü konut ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemleri simülasyon ve fiziksel ölçümdür (Çizelge 4.5).

Enerji üst başlığı altında incelenen çalışmaların 2 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılan veri toplama tekniklerinin anket ve görüşme olduğu ve hedef kitlenin profesyoneller, personel, kiracılar, danışmanlar, mimarlar ve mühendisler olduğu görülmektedir. Enerji üst başlığı altında en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; enerji tüketimi, enerji verimliliği, enerji sistemleri ve enerji etkinliği olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Enerji çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği						
		Anket	Fiziksel ölçüm	Görüşme	Gözlem	Simülasyon	Veri analizi	TOPLAM
Yapı ve Alan Türü	Eğitim binası		●			●		1
	Farklı yapı tipleri					●		1
	Konut	●	●	●	●	●		5
	Ofis					●	●	1
	TOPLAM	1	3	1	1	5	1	

4. Tasarım

Tasarım üst başlığına ait toplam 11 çalışma bulunmaktadır. Tasarım üst başlığı toplam üç alt başlıktan oluşmaktadır. Bu alt başlıklar tasarım kararlarının değerlendirilmesi, tasarım kararlarının kullanıcı üzerindeki etkisi ve tasarım sürecinin değerlendirilmesidir. Bu alt başlıklar içerisinde en fazla çalışma tasarım kararlarının değerlendirilmesidir ve toplam çalışma sayısı 7'dir. Tasarım üst başlığı altında en fazla değerlendirilen yapı/alan türleri hastane, eğitim binası ve sağlık bahçesi, en sık kullanılan değerlendirme yöntemleri anket ve görüşmedir (Çizelge 4.6).

Tasarım üst başlığı altında incelenen çalışmaların 11 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır. Tasarım üst başlığı altında en sık kullanılan değerlendirme kriterleri; tasarım süreci, tasarım niyetleri, fiziksel tasarım özellikleri, gelişim süreci, dolaşım, ergonomi ve kullanıcı deneyimi olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.6. Tasarım çalışmalarının yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

		Veri Toplama Tekniği				
		Anket	Görüşme	Gözlem	Literatür taraması	TOPLAM
Yapı ve Alan Türü	Eğitim binası		●	●	●	2
	Hastane	●				2
	Hayvanat bahçesi	●				1
	Sağlık Bahçesi	●	●	●		2
	Sağlık Binası	●				1
	Ofis		●			1
	Yaşlı bakım evi	●				1
	Yat	●				1
	TOPLAM	7	4	2	1	

5. Diğer çalışmalar

Diğer çalışmalar üst başlığına ait toplam 10 çalışma bulunmaktadır. Çalışmaların konuları şu şekildedir; açık alanlarda fiziksel unsurların değerlendirilmesi, binalarda iyileştirme çalışmalarının değerlendirilmesi, binalarda kalite değerlendirmesi, binalarda program verilerinin değerlendirilmesi, binalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, binalardaki güçlendirme çalışmalarının değerlendirilmesi, binaların eksik yönlerini belirlemek, gelecek tasarımlara girdi oluşturmak, mekânlarda canlı davranışlarının değerlendirilmesi şeklindedir (Çizelge 4.7).

Bu çalışmalarda 8 farklı yapı türü değerlendirilmiştir ve en sık kullanılan veri toplama tekniği ankettir. Bu başlık altında incelenen çalışmaların 7 tanesinde hedef kitle bulunmaktadır ve hedef kitlelerin büyük çoğunluğu bina kullanıcılarıdır.

Çizelge 4.7. Diğer çalışmaların yapı/alan türü-veri toplama tekniği açısından incelenmesi

KONU	YAPI TÜRÜ	VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ	ÇALIŞMA SAYISI
Açık alanlarda fiziksel unsurların değerlendirilmesi	Kamusal alan	Gözlem	1
Binalarda iyileştirme çalışmalarının değerlendirilmesi	Ofis	Anket, görüşme, gözlem	1
Binalarda kalite değerlendirmesi	Sağlık binası	Anket, görüşme, literatür araştırması	1
	Yurt binası	Anket, görüşme, gözlem	1
Binalarda program verilerinin değerlendirilmesi	Sağlık binası	Anket, fiziksel ölçüm, fotoğraflama, görüşme, gözlem, literatür taraması, semantik fark	1
Binalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi	Konut	Anket	1
Binalardaki güçlendirme çalışmalarının değerlendirilmesi	Konut	Fiziksel ölçüm	1
Binaların eksik yönlerini belirlemek	Cami	Görüşme	1
Gelecek tasarımlara girdi oluşturmak	Yaşlı bakım evi	Anket	1
Mekânlarda canlı davranışlarının değerlendirilmesi	Hayvanat bahçesi	Gözlem	1

6. *Türkiye’de yapılan çalışmalarının analizi*

Türkiye’de yapılmış çalışmalar Çizelge 4.8’de yapı ve alan türü ve veri toplama tekniği çerçevesinde gösterilmiştir. Bu kategori altında Türkiye’de yapılmış çalışma sayısı 38’dir ve tez kapsamında incelenen Türkiye’de yapılmış tüm çalışmaların büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda toplam 16 farklı yapı/alan türü değerlendirilmiştir ve en sık kullanılan veri toplama tekniğinin anket olduğu görülmüştür. Çalışmalar tasarım, performans, sürdürülebilirlik, iç ortam çevre kalitesi, kullanıcı memnuniyeti, enerji ve

diğer konular olmak üzere yedi üst başlık altında yapı türü ve veri toplama tekniğı çerçevesinde irdelenmiştir. Bu üst başlıklar içerisinde en fazla çalışma kullanıcı memnuniyeti başlığında bulunmaktadır ve çalışma sayısı 17'dir. Bu üst başlık altında en fazla değerlendirilen yapı türü eğitim binasıdır ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemi ankettir. Performans üst başlığı altında en fazla değerlendirilen yapı türü eğitim binasıdır ve en sık kullanılan değerlendirme yöntemi ankettir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Türkiye’de yapılan çalışmaların yapı/alan türü-veri toplama tekniğı açısından incelenmesi

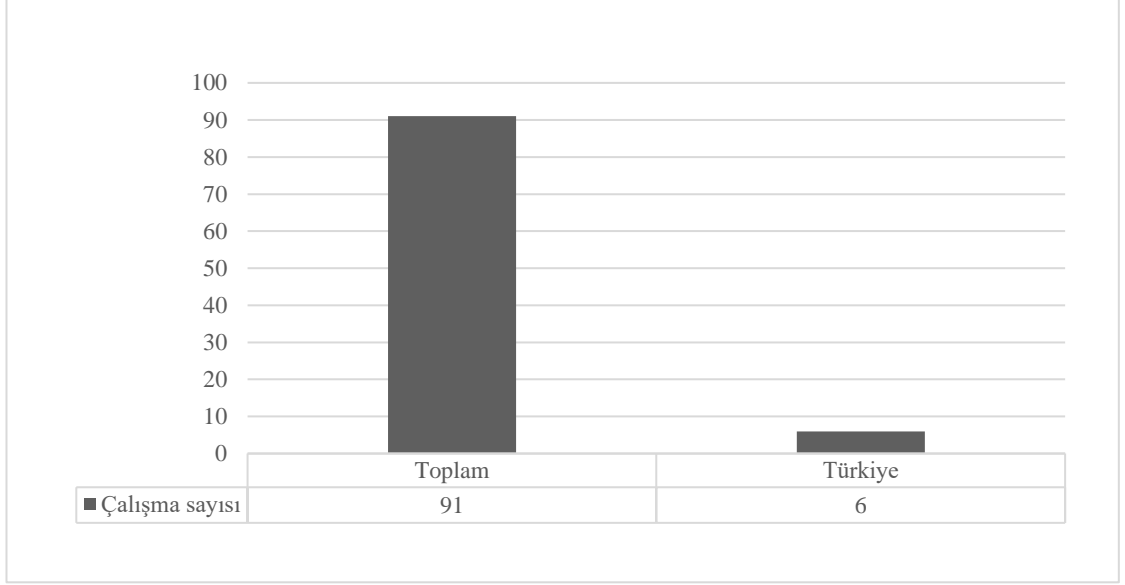
KONU	YAPI TÜRÜ	VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ	ÇALIŞMA SAYISI	
Sürdürülebilirlik	Eğitim binası	Anket, haritalama	1	3
	Ofis	Fiziksel ölçüm, veri analizi	1	
		Anket	1	
İç ortam çevre kalitesi	Toplu konut	Simülasyon	1	1
Kullanıcı memnuniyeti	Konut	Anket	3	17
		Anket, görüşme		
	Kamu binası	Anket, gözlem	1	
	Kamusal alan	Anket	2	
	Eğitim binası	Anket, simülasyon	3	
	Ofis	Anket, görüşme, gözlem	1	
	Otel	Anket, görüşme, gözlem	1	
	Hastane	Anket, arşiv araştırması, fiziksel ölçüm, fotoğraflama, gözlem	2	
	Üniversite kampüsü	Anket, durum analizi, haritalama	1	
	Yurt binası	Anket	1	
	Yat	Anket, gözlem	1	
	Yerleşim alanı	Anket, görüşme, gözlem	1	
	Tasarım	Eğitim binası	Görüşme, gözlem	
Yat		Anket	1	

Çizelge 4.8. Türkiye’de yapılan çalışmaların yapı/alan türü- veri toplama tekniği açısından incelenmesi (devam)

Performans	Eğitim binası	Anket, gözlem	3	10
	Cami	Anket, gözlem	1	
	Park	Anket	1	
	Sergi Salonu	Anket	1	
	Ofis	Anket	1	
	Farklı yapı tipleri	Anket	1	
	Konut	Anket, arşiv araştırması, fiziksel ölçüm, görüşme, gözlem, literatür taraması	2	
Enerji	Eğitim binası	Fiziksel ölçüm	1	1
Diğer	Cami	Görüşme	1	4
	Kamusal alan	Gözlem	1	
	Sağlık binası	Anket, fiziksel ölçüm, fotoğraflama, görüşme, gözlem, literatür taraması, semantik fark	1	
	Yurt binası	Anket, görüşme, gözlem	1	

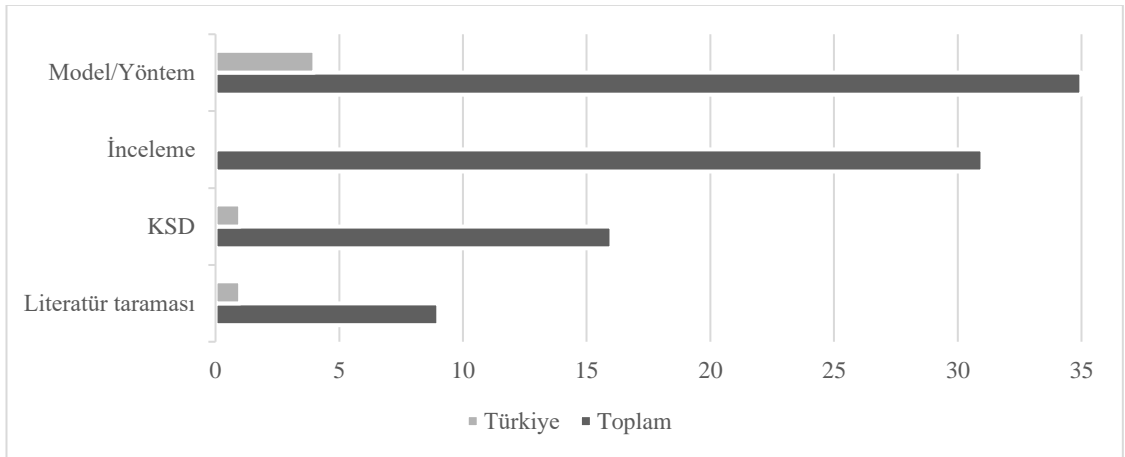
4.2.2 KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar

Tezin bu bölümünde KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalar KSD’yi yöntem olarak kullanmayan ama çalışmada konu olarak ele alan veya başka bir konu ile ilişkilendiren vb. çalışmalardır. Tez kapsamında KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışması sayısı 91’dir ve toplam çalışmaların yaklaşık %25’ini oluşturmaktadır. Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiği zaman bu çalışmaların sayısı 6’dır ve Türkiye’deki toplam çalışmaların yaklaşık %14’ünü oluşturmaktadır (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmaların sayısı

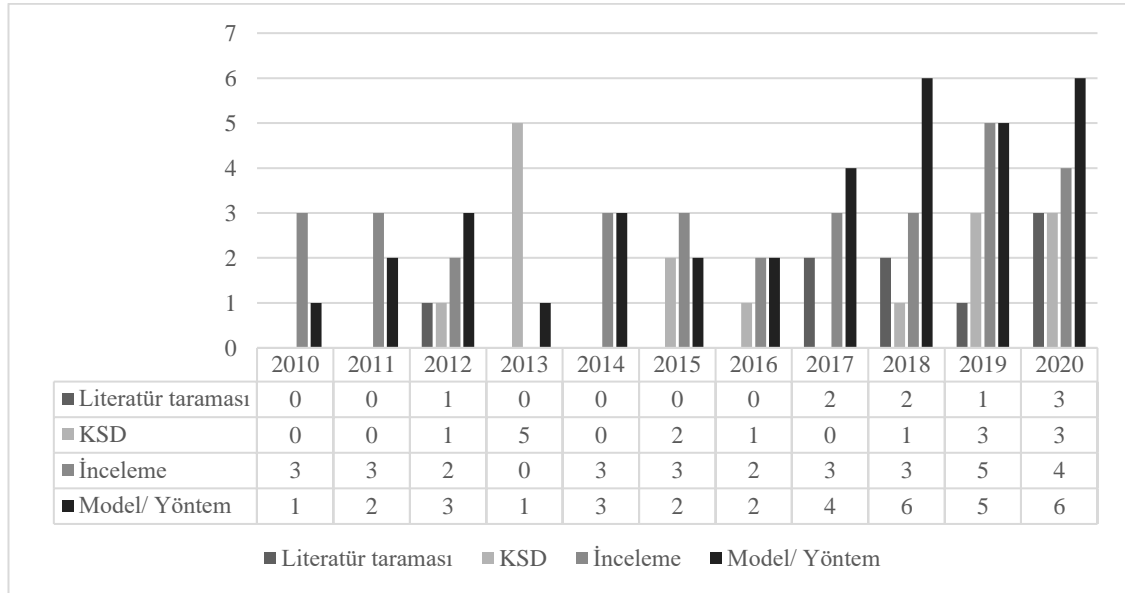
KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar odak noktalarına göre toplam 4 başlık altında incelenmiştir. Bu başlıklar belirli bir konu üzerine yapılmış literatür taramaları, KSD üzerine yapılmış çalışmalar, belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler ve durum analizleri, model ve yöntemlere yönelik yapılmış çalışmalardır. Belirli bir konu üzerine yapılmış literatür taramaları başlığı altındaki çalışma sayısı 9, KSD üzerine yapılmış çalışmalar başlığı altındaki çalışma sayısı 16, belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler başlığı altındaki çalışma sayısı 31 ve model ve yöntemlere yönelik yapılmış çalışmalar başlığı altındaki çalışma sayısı 35'dir (Şekil 4.25).



Şekil 4.25. KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisi altında bulunan çalışmaların konuları

Türkiye’de KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisi altında toplam 6 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların 4’ü model ve yöntemlere yönelik yapılmış çalışmalar, 1’i KSD üzerine yapılmış çalışmalar ve diğer 1 çalışma belirli bir konu üzerine yapılmış literatür çalışmalarıdır. Belirli bir konu üzerine inceleme başlığı altında hiç çalışma bulunmadığı görülmektedir (Şekil 4.25).

Şekil 4.26’da KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar altında incelenen konuların yıllara göre dağılımı görülmektedir. Bu çalışmaların yıllara göre dağılıma baktığımız zaman en fazla çalışmanın 2020 yılında yapılmıştır ve 2020 yılına ait toplam çalışma sayısı 16’dır. Çalışma sayısının genel olarak yıllar içerisinde artmıştır ve en fazla çalışma sayısı model ve yöntemlere yönelik yapılmış çalışmalar başlığı altında 2018 ve 2020 yıllarına aittir. Belirli bir konu üzerine yapılmış literatür taramaları başlığı altında en fazla çalışma 2020 yılında, KSD üzerine yapılmış çalışmalar başlığı altındaki en fazla çalışma 2013 yılında ve belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler başlığı altındaki en fazla çalışma 2019 yılına ait olduğu görülmektedir. Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların yıllara göre dağılımına baktığımız zaman 1 çalışmanın 2015 yılında, 2 çalışmanın 2018 yılında, 1 çalışmanın 2019 yılında ve 2 çalışmanın 2020 yılında yapıldığı görülmektedir.



Şekil 4.26. KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisinin yıllara göre dağılımı

7. *KSD ile ilgili yapılan çalışmalar*

Çizelge 4.9’da KSD üzerine yapılmış çalışmalar başlığı altındaki çalışmaların konuları ve bu konularda yapılmış çalışma sayıları görülmektedir. Bu başlık altında bulunan konular şu şekildedir; KSD yapılan binalarda sonuçların etkilerini gözlemlemek, bir KSD çalışmasının detaylandırılması, KSD’nin gelişim ve süreci, KSD’de yüklenicinin rolü, KSD’nin kullanılma düzeyi, KSD’nin algılanma düzeyinin belirlenmesi, KSD’nin yapı tasarım ve üretim sürecine katkısı, KSD araçlarının gözden geçirilmesi ve karşılaştırılması, KSD’nin güncel durumu, KSD önündeki engeller ve zorluklar. En fazla çalışmaya sahip konu KSD önündeki engeller ve zorluklardır ve çalışma sayısı 4’tür.

Sadece KSD kavramına odaklanan bu çalışmalar yöntemin eleştirel bakış açısı ile değerlendirilip gelecek çalışmalara bilgi oluşturması açısından önemlidir. KSD yönteminin daha iyi algılanması için direkt yöntemin özüne yönelik bu tür çalışmaların faydalı olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 4.9. KSD ile ilgili çalışmalar

KONU	ÇALIŞMA SAYISI
KSD yapılan binalarda sonuçların etkilerini gözlemlemek	1
Bir KSD çalışmasının detaylandırılması	1
KSD'nin gelişim ve süreci	2
KSD'de yüklenicinin rolü	1
KSD'nin kullanılma düzeyi	2
KSD'nin algılanma düzeyinin belirlenmesi	1
KSD'nin yapı tasarım ve üretim sürecine katkısı	1
KSD araçlarının gözden geçirilmesi ve karşılaştırılması	1
KSD'nin güncel durumu	2
KSD önündeki engeller ve zorluklar	4

8. *Literatür taraması*

Çizelge 4.10'da literatür taramaları başlığı altındaki çalışmaların konuları ve bu konularda yapılmış çalışma sayıları görülmektedir. Bu başlık altında bulunan konular şu şekildedir; programlama ve KSD üzerine literatür taraması, binalarda kullanıcı memnuniyeti ve konfor koşullarının değerlendirilmesi, kanıta dayalı tasarım ve KSD üzerine literatür taraması, KSD üzerine literatür taramasının yapılması, binalarda kullanıcı memnuniyetinin ölçen araçlar, KSD'nin avantajları üzerine literatür taramasıdır. En fazla çalışmaya sahip konu KSD üzerine literatür taramasının yapılmasıdır ve çalışma sayısı 4'tür. Çizelgeden yola çıkarak literatür çalışmalarının toplam çalışmalar içerisinde çok büyük bir yer kaplamadığını söylemek mümkündür. Fakat KSD kavramının gelişmesi için literatürde bulunan çalışmaların irdelenmesi önemlidir. Ancak farklı çalışmalardan elde edilen bilgiler sonucunda çalışma konularında, kullanılan tekniklerde ve KSD'yi ele alış biçimimizde ilerleme sağlanabilir.

Çizelge 4.10. Literatür taraması ile ilgili çalışmalar

KONU	ÇALIŞMA SAYISI
Programlama ve KSD üzerine literatür taraması	1
Binalarda kullanıcı memnuniyeti ve konfor koşullarının değerlendirilmesi	1
Kanıta dayalı tasarım ve KSD üzerine literatür taraması	1
KSD üzerine literatür taramasının yapılması	4
Binalarda kullanıcı memnuniyetinin ölçen araçlar	1
KSD'nin avantajları üzerine literatür taraması	1

9. Belirli bir konu üzerine yapılan incelemeler

Çizelge 4.11'de belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler başlığı altındaki çalışmaların konuları ve bu konularda yapılmış çalışma sayıları görülmektedir. Bu başlık altında bulunan konular şu şekildedir; binalarda performans değerlendirmesi, binalarda enerji tüketiminin azaltılması yönünde inceleme, bina planlama ve tasarım aşamalarının değerlendirilmesi, Konut kiralama programının müşteri gereksinimleri açısından değerlendirilmesi, binalarda kullanıcı algısının değerlendirilmesi, binalarda konfor

koşullarının değerlendirilmesi, binaların kullanıcılar üzerindeki etkisi üzerine inceleme, binalarda kullanıcı memnuniyeti ve konfor koşullarının değerlendirilmesi, tesis yönetiminin zorlukları, okullarda yürütülen projelerin incelenmesi, binalarda KSD ölçümleri sonucu elde edilen verilerin doğruluğu, sürdürülebilir binalarda kullanıcı algısının değerlendirilmesi, peyzaj performansı çalışmaları, peyzaj performansının faydaları değerlendirmesi, binalarda kalite ve performans değerlendirmesi, binalarda değer analizi, binalarda alan yönetimi bileşenlerinin değerlendirilmesi, binalarda maliyet değerlendirmesi, binalarda performans ve iç ortam kalitesinin değerlendirilmesi, bina performans değerlendirmesinin önemi, KSD sonuçlarının simülasyonlarda girdi olarak kullanarak doğrulamak, binalarda planlama ve tasarım aşamalarının değerlendirilmesi, pasif tasarımlı binalar üzerine araştırma, yeşil bina çalışmalarının incelenmesi ve kıyaslanması, binalardan elde edilen geri bildirimlerin araştırılması, binaların kullanıcı gereksinimleri açısından değerlendirilmesi, binalarda tasarım kararlarının incelenmesi, bina değerlendirme kavramını geri kazanmaya çalışan araştırmalardır. Bu başlık altında bulunan çalışmaların çoğunluğu binalarda performans, kullanıcı memnuniyeti ve konfor koşullarının değerlendirilmesiyle ilgilidir.

Ele alınan konulara baktığımız zaman birbirine benzer birçok konunun çalışıldığı fakat özünde birbirinden bağımsız çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. KSD kavramının farklı konularla ilişkilendirilmiş olması yöntemin çeşitli alan ve konularda kullanılabilirliğini göstermektedir.

Çizelge 4.11. Belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler ile ilgili çalışmalar

KONU	ÇALIŞMA SAYISI
Binalarda performans değerlendirmesi	3
Binalarda enerji tüketiminin azaltılması yönünde inceleme	1
Bina planlama ve tasarım aşamalarının değerlendirilmesi	1
Konut Kiralama Programının müşteri gereksinimleri açısından değerlendirilmesi	1
Binalarda kullanıcı algısının değerlendirilmesi	1
Binalarda konfor koşullarının değerlendirilmesi	2

Çizelge 4.11. Belirli bir konu üzerine yapılmış incelemeler ile ilgili çalışmalar (devam)

Binaların kullanıcılar üzerindeki etkisi üzerine inceleme	1
Binalarda kullanıcı memnuniyeti ve konfor koşullarının değerlendirilmesi	1
Tesis yönetiminin zorlukları	1
Okullarda yürütülen projelerin incelenmesi	1
Binalarda KSD ölçümleri sonucu elde edilen verilerin doğruluğu	1
Sürdürülebilir binalarda kullanıcı algısının değerlendirilmesi	1
Peyzaj performansı çalışmaları	1
Peyzaj performansının faydaları değerlendirmesi	1
Binalarda kalite ve performans değerlendirilmesi	1
Binalarda değer analizi	1
Binalarda alan yönetimi bileşenlerinin değerlendirilmesi	1
Binalarda maliyet değerlendirilmesi	1
Binalarda performans ve iç ortam kalitesinin değerlendirilmesi	1
Bina performans değerlendirmesinin önemi	1
KSD sonuçlarının simülasyonlarda girdi olarak kullanarak doğrulamak	1
Binalarda planlama ve tasarım aşamalarının değerlendirilmesi	1
Pasif tasarımlı binalar üzerine araştırma	1
Yeşil bina çalışmalarının incelenmesi ve kıyaslanması	1
Binalardan elde edilen geri bildirimlerin araştırılması	1
Binaların kullanıcı gereksinimleri açısından değerlendirilmesi	1
Binalarda tasarım kararlarının incelenmesi	1
Bina değerlendirme kavramını geri kazanmaya çalışan araştırmalar	1

10. Model/yöntem çalışmaları

Çizelge 4.12’de model ve yöntemlere yönelik yapılmış çalışmalar başlığı altındaki çalışmaların konuları ve bu konularda yapılmış çalışma sayıları görülmektedir. Bu başlık altında bulunan konular şu şekildedir; şablon bir tasarımın ön incelemesi, değerlendirme aracı geliştirmek ve test etmek, yöntem önerisi ve yöntemin test edilmesi, çerçeve önerisi veya geliştirme, sosyal medya verilerinin değerlendirmede araç olarak kullanılma potansiyeli, bina tasarımlarında bütünlük bir çerçeve geliştirmek, model önerisi, değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesi, mevcut değerlendirme yaklaşımı üzerine bir öneridir. En fazla çalışmaya sahip konular değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesi ile model önerisidir. Çalışma sayıları sırasıyla 10 ve 9’dur.

Çizelge 4.12. Model/yöntem ile ilgili çalışmalar

KONU	ÇALIŞMA SAYISI
Şablon bir tasarımın ön incelemesi	1
Değerlendirme aracı geliştirmek ve test etmek	3
Yöntem önerisi ve yöntemin test edilmesi	4
Çerçeve önerisi veya geliştirme	5
Sosyal medya verilerinin değerlendirmede araç olarak kullanılma potansiyeli	1
Bina tasarımlarında bütünlük bir çerçeve geliştirmek	1
Model önerisi	9
Değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesi	10
Mevcut değerlendirme yaklaşımı üzerine bir öneri	1

Çizelgeye göre yöntemlerin gözden geçirildiği ve model/yöntem önerisinde bulunan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yöntem önerisinde bulunup bunların test edilmesi sürekli aynı yöntemler yerine çağımıza göre kendini yenilemiş teknik ve yöntemlerin kullanılması açısından önemli olduğu söylenebilir.

11. *Türkiye’de yapılan çalışmalar*

Çizelge 4.13’te Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların konularını, yapıldıkları yılları ve o konuya ait çalışma sayısı görülmektedir. KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategori altında Türkiye’de yapılmış toplam çalışma sayısı 6’dır ve çalışmaların 5 tanesi 2018 ve sonrasına aittir. Bu çalışmaların 1 tanesi KSD başlığı altında, 1 tanesi literatür başlığı altında ve 4 tanesi model başlığı altında bulunmaktadır. KSD başlığı altında bulunan çalışma KSD’nin yapı tasarım ve üretim sürecine katkısı üzerine yapılmış bir çalışmadır. Literatür başlığı altında bulunan çalışmada KSD’nin avantajları üzerine bir literatür taraması yapılmıştır. Model yöntem başlığı altında bulunan 4 çalışmanın konuları ise şu şekildedir; bir yöntem önerisi sunup bu yöntemin test edilmesi, yeni bir model önerisi sunmak ve bina tasarımlarında bütünlük bir çerçeve geliştirmektir (Çizelge 4.13). Çizelgeye baktığımız zaman belirli bir konu üzerine yapılan incelemeler başlığı altında hiç çalışma olmadığını görmekteyiz. Bu kategori altında çok fazla çalışma bulunmadığı, Türkiye’de daha çok KSD’nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalara ağırlık verildiği görülmektedir.

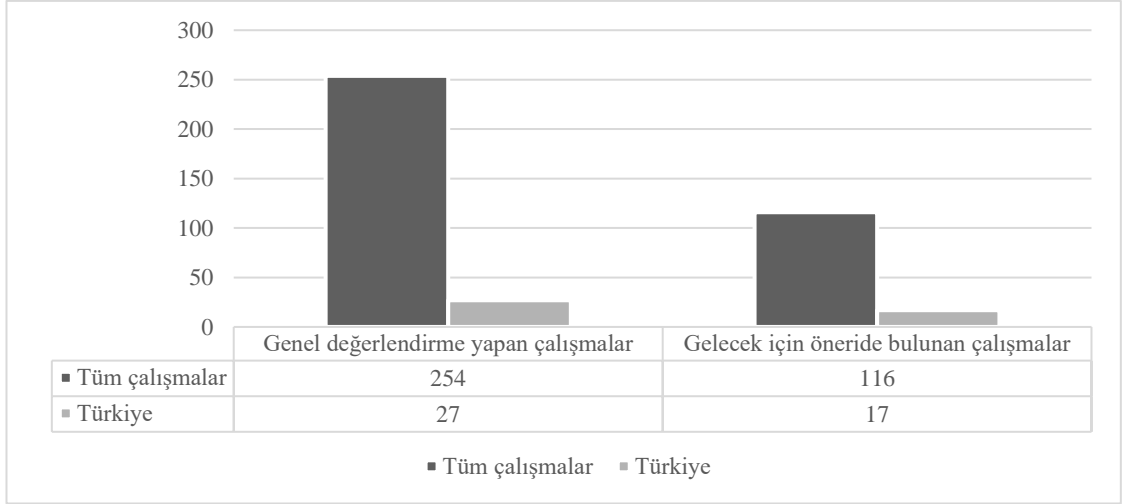
Çizelge 4.13. Türkiye’de yapılmış KSD’nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar

BAŞLIK	KONU	YIL	ÇALIŞMA SAYISI
KSD	KSD'nin yapı tasarım ve üretim sürecine katkısı	2015	1
	Yöntem önerisi ve yöntemin test edilmesi	2018	1
Model/ Yöntem	Bina tasarımlarında bütünleşik bir çerçeve geliştirmek	2018	1
	Model önerisi	2019, 2020	2
Literatür taraması	KSD'nin avantajları üzerine literatür taraması	2020	1

4.3. Örneklerin Sonuçlar Bağlamında Analizi

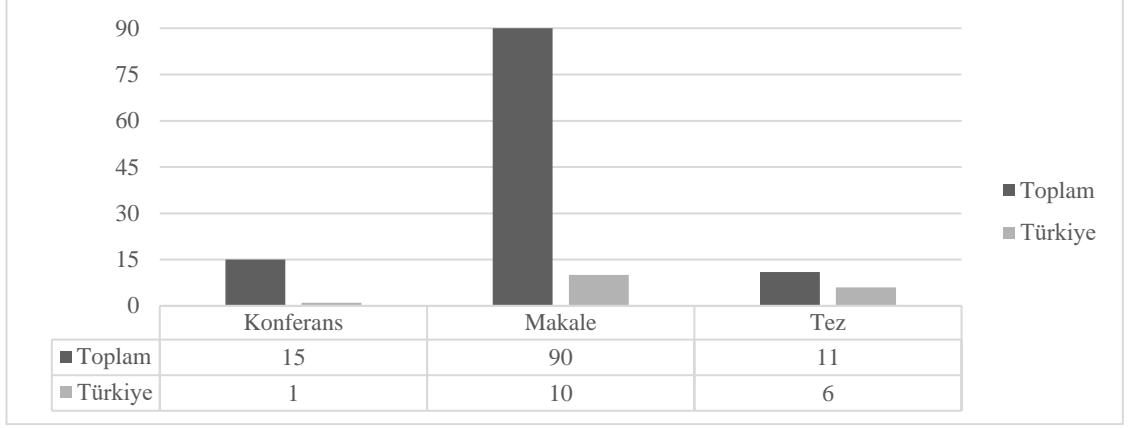
İrdelenen çalışmaların konu, yöntem, örneklem büyüklüğü gibi birçok açıdan büyük farklılıklar göstermektedir. Her çalışma sonucunda elde edilen bulgunun farklı olması verilerin kıyaslanamamasına neden olmaktadır. Bu sebeple çalışmalar meta sınıflandırma sisteminin sonuç bölümünde irdelenen çalışmaların gelecek çalışmalara yönelik bir öneride bulunup bulunmama durumuna göre değerlendirilecektir.

Tez kapsamında incelenen 370 adet çalışmanın konu, yöntem, örneklem büyüklüğü gibi birçok açıdan büyük farklılıklar göstermesi sebebiyle çalışma bulgularının kıyaslanması mümkün olmamıştır. Bu sebeple tezin bu bölümünde çalışmaların sonuçları gelecek için bir öneride bulunup bulunmama durumuna göre değerlendirilecektir. Şekil 4.27’ye baktığımız zaman tüm çalışmaların 116’sı gelecek için bir öneride bulunurken çalışmaların 254 tanesinin sonuç bölümünde sadece çalışmanın genel değerlendirmesini yapmıştır. Türkiye’de yapılan çalışmaların ise 17 tanesi gelecek için öneride bulunurken 27 tanesinin sonuç bölümünde sadece çalışmanın genel değerlendirmesi yapılmıştır. Gelecekte daha kaliteli çalışmalar ortaya koyabilmek için çalışma sonucunda gelecekte yapılacak olan çalışmalar doğrultusunda çıkarımda bulunmak önemlidir. Ancak hem toplam çalışmalarda hem de Türkiye’de yapılan çalışmalarda çalışmaların büyük bir çoğunluğunda gelecek için bir öneride bulunulmadığı görülmektedir.



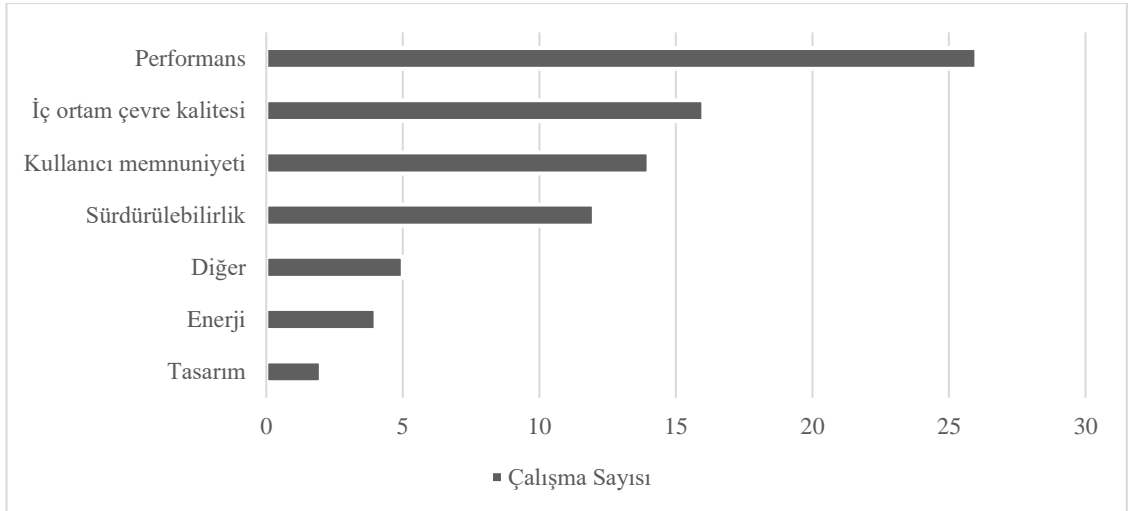
Şekil 4.27. Çalışmaların sonuçlarına göre dağılımı

Gelecek için bir öneride bulunan çalışmaların türlerine göre dağılımı Şekil 4.28’de gösterilmiştir. Gelecek için öneride bulunan 116 çalışmanın 90 tanesi makale, 15 tanesi konferans materyali ve 11 tanesi tezdır. Tüm çalışmalar bazında makalelerin yaklaşık %30’u, konferans materyallerinin yaklaşık %48’i ve tezlerin yaklaşık %30’u gelecek için bir öneride bulunmuştur. Türkiye’de yapılan çalışmalarda gelecek için öneride bulunan 17 adet çalışmanın 10 tanesi makale, 6 tanesi tez ve 1 tanesi konferans materyalidir. Türkiye’de yapılan çalışmalar doğrultusunda makalelerin yaklaşık %35’i, tezlerin yaklaşık %46’sı ve konferans materyallerinin yaklaşık %33’ü gelecek için bir öneride bulunmuştur. Çalışma türlerinin gelecek çalışmalar için öneride bulunma oranları arasında büyük farklılıklar olmadığı görülmektedir. Ancak Şekil 4.28’e baktığımız zaman gelecek çalışmalar için öneride bulunan çalışmaların türleri çoğunlukla makaledir. Bunun sebebi en fazla çalışma sayısına sahip tür olması düşünülebilir.



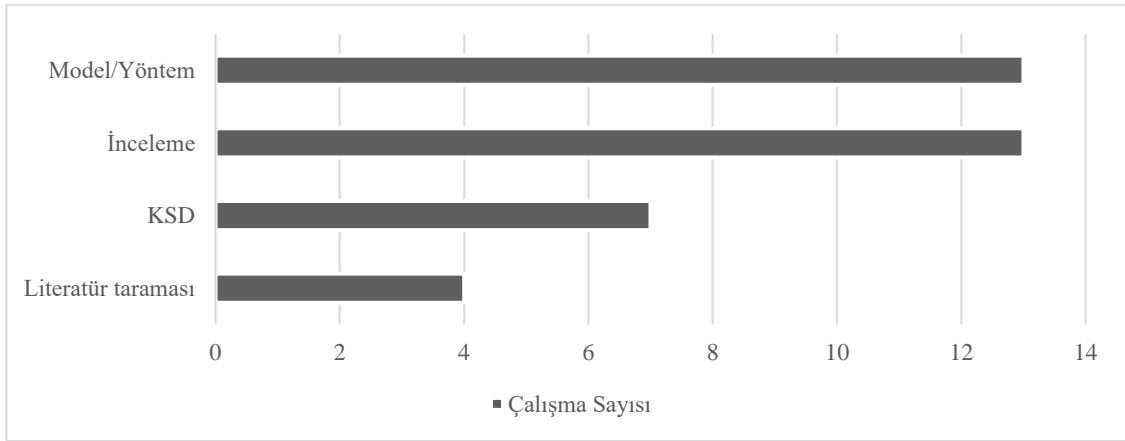
Şekil 4.28. Gelecek için öneride bulunan çalışmaların yayın türlerine göre dağılımı

Gelecek için öneride bulunan 116 çalışmanın 79'u KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalarken 37'si KSD'yi araştırma konusu olarak ele alan çalışmalardır. KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmaların sadece yaklaşık %28'i gelecek çalışmalar için öneride bulunmuştur. Bu çalışmaların 26'sı performans, 16'sı iç ortam çevre kalitesi, 14'ü kullanıcı memnuniyeti, 12'si sürdürülebilirlik, 5'i diğer çalışmalar, 4'ü enerji ve 2'si tasarım başlıkları altında bulunan çalışmalardır (Şekil 4.29). KSD'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmalar içerisinde en fazla çalışmaya sahip konu kullanıcı memnuniyetiyken en fazla çalışma önerisinin performans konusuna ait çalışmalarda yapıldığı görülmektedir.



Şekil 4.29. KSD'nin yöntem olarak kullanılan çalışmalar kategorisinde gelecek için öneride bulunan çalışmaların konulara göre dağılımı

KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisi altında toplam 91 çalışma vardır ve bu çalışmaların yaklaşık %41'i gelecek için bir öneride bulunmuştur. Bu çalışmalar kategorisi altında gelecek için öneride bulunan 37 çalışmanın 13'ü inceleme, 13'ü model/yöntem, 7'si KSD ve 4'ü literatür taraması başlıkları altında bulunan çalışmalardır (Şekil 4.30). Şekil doğrultusunda belirli bir konu üzerine inceleme yapan çalışmaların %41'inin, model/yöntem konuları üzerine yapılan çalışmalarının ise %37'sinin gelecek çalışmalar için öneride bulunduğu söylenebilir.



Şekil 4.30. KSD'nin araştırma konusu olarak ele alındığı çalışmalar kategorisinde gelecek için öneride bulunan çalışmaların konulara göre dağılımı

5. SONUÇ

Tez çalışması sonucunda kullanım sonrası değerlendirme (KSD) yöntemine olan ilginin akademik alanda yıllar içerisinde arttığı, çalışmaların ağırlıklı olarak iç ortam kalitesi, kullanıcı memnuniyeti, bina performansı ve yeşil binalar gibi konular üzerine yoğunlaştığı ve KSD yönteminin farklı konular üzerinde uygulanabilir olduğu ve hedeflenen amaca göre farklı veri toplama tekniklerinin kullanılabilceği tespit edilmiştir. Ayrıca KSD'nin sadece binalar üzerine değil yapıları her tür çevre için kullanılabilen bir yöntem olduğu görülmüştür.

Ülkemizde KSD yönteminin yaygınlaştırılmasını sağlamak mevcut yaşam alanlarının iyileştirilmesi ve daha kaliteli tasarımların oluşturulması açısından faydalı olacaktır. KSD yönteminin ülkemizdeki gelişimine katkı sağlamak amacıyla farklı kitlelere ve alanlara yönelik çeşitli önerilerde bulunmak mümkündür. Bu öneriler mesleki, eğitim, mimarlar, kullanıcılar, yaptırım ve uygulayıcılar şeklinde aşağıda belirtilmiştir.

- Mesleki açıdan KSD yöntemine yönelik olarak gelecekte farklı konular ve kriterler üzerine çalışmalar yapılabilir. Özellikle sadece mevcut yapılardaki kullanıcı memnuniyetinin ölçülmesi haricinde yapıların tasarım kararları ve sonuçları üzerine değerlendirmeler yapılarak gelecek tasarımlara girdi sağlanabilir. KSD yönteminin bina yaşam döngüsünün sadece kullanım ve tasarım aşamalarında değil, üretim aşamasında da bu aşamadaki başarı ve başarısızlıkların belirlenmesi için kullanılabilir. Bu sayede gelecekteki yapı üretim sürecinde karşılaşılabilecek benzer sorunların yaşanmaması yönelik katkı sağlanabilir.
- Mimarlık eğitimi alanında KSD yönteminin yaygınlaştırılması ve farklı fikir ve çalışmaların ortaya konulabilmesi için bu çalışma alanına uygun daha fazla konferans veya bu konu üzerine atölye veya seminerler düzenlenebilir. Konferans ve seminerler KSD üzerine güncel konuşmalar yapılması ve yeniliklerin takip edilmesi açısından önemlidir. Ayrıca KSD yöntemi üzerine farkındalık sağlamak amacıyla üniversitelerde lisans ve lisans üstü düzeylerde ilgili derslerin bir bölümünde konu

olarak ele alınabilir. Bu sayede KSD üzerinde çalışmaların yapılması için öğrencilerde merak uyandırılabilir.

- Mimarlar ve tasarımcıların daha kaliteli tasarımların ortaya konabilmesi için KSD çalışmaları sonucunda elde edilen verileri gelecek tasarımlarında birer kriter olarak kullanabilecekleri düşünülmektedir. Mimarlar projenin tasarım aşamasında tasarlanacak olan yapı türü üzerine yapılmış KSD çalışmaları inceleyerek o yapı türünde en sık karşılaşılan sorunları ve kullanıcıların bu yapı türünden beklentilerinin neler olduğunu belirleyebilirler. Mimarlar ve tasarımcılar yeni yapılacak olan projelerde tasarım kriterlerini bu konuları göz önünde bulundurarak oluşturabilirler. Bu sayede yeni yapılacak olan binalarda mevcut yapılardaki memnuniyetsizlerin tekrarlanması önlenir ve daha kaliteli yapılar tasarlanmasına fayda sağlanmış olur.
- COVID-19 salgının hayatımıza girmesiyle birlikte iletişim teknolojisi gündelik hayata daha fazla dahil olmaya başlamıştır. Bunun bir sonucu olarak bazı binalar işlevlerini yitirmeye başlamıştır ve bu binaların yeniden işlevlendirilmesinde binalardan beklenen performans ve kalite düzeyi değişmektedir. KSD yönteminin mekânların değişen ihtiyaçları doğrultusunda kalite ve memnuniyetin sağlanmasına yönelik etkili bir rolü bulunmaktadır. İşlevi değişen binaların KSD yöntemi ile değerlendirilmesi sonucu elde edilen veriler mimarlar tarafından binanın yeni tasarım kriterleri olarak kullanılabilir. Mimarlar KSD yöntemi sayesinde binaların yeni işlevleri doğrultusunda kaliteli ve sağlıklı mekanlar tasarlayabilirler.
- Daha sağlıklı tasarımlar ve kaliteli yaşam alanlarının sürekliliğini sağlamanın kilit noktası kullanıcılarıdır. Binalar bir takım kalite standartları çerçevesinde tasarlanmakta ve inşa edilmektedir. Ancak kaliteli çevrelerin oluşturulmasında bu standartlar bazı zamanlarda yetersiz kalabilmektedir. Mekânların kalitesinin belirlenmesinde ki en önemli faktör kullanıcılarıdır. Kullanıcıların memnuniyet ve memnuniyetsizlik düzeyi bize o mekânın kalitesi hakkında çok fazla bilgi sağlamaktadır. Sağlıklı ve kaliteli çevrelerin sürekliliği ancak kullanıcıların da farkındalık ve bilincin artırılması ile sağlanabilir. Bunun için çeşitli araç ve

yöntemlerden yararlanılabilir. Günümüzde büyük bir yeri olan kitlesel iletişim araçları KSD yöntemine yönelik bilincin arttırılmasında kullanılabilecek potansiyel araçlardan biridir. Bu konuda kullanıcıları bilinçlendirmek amacıyla televizyon, dergi, açık hava reklamları, etkinlikler, kamuoyu bilinçlendirme kampanyaları, sosyal medya gibi çeşitli araçlardan faydalanabilir. Farklı hedef kitleler doğrultusunda çeşitli bilgilendirici eğitimler ve etkinlikler düzenlenebilir. Bunlar gibi çeşitli araçlar kullanıcıları kaliteli yaşam alanlarının sürekliliğini sağlamak ve KSD yönteminin yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla kullanılabilir.

- Binalarda KSD kavramı yapı üretim sürecinin bir parçası olarak kabul görmeli ve yapılar sadece yapım/üretim aşamasında değil kullanım sonrası aşamada da denetlenmelidir. Binaların inşa edilip kullanılmaya başlandıktan sonra kalite ve memnuniyet düzeyinin takip edilmesi daha kaliteli yapılar ve sağlıklı çevrelerin sürdürülebilirliğini sağlamak için yapılardaki denetimin binaların kullanım sonrası aşamada yapılması önemlidir. Bunun için odalar/meslek kuruluşları bu konu ile ilgili mimarları ve tasarımcıları bilinçlendirmekte görev üstlenebilirler. Yapı denetimine ilişkin ilgili yönetmeliklerde düzenlemeler yapılarak binaların kullanım sonrası aşamada belirli periyotlarda kalite ve kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesi ve denetlenmesi sağlanabilir. Binaların daha kaliteli tasarlanması ve uygulanmasının desteklenmesi ile bina ömrünün artması, daha verimli binaların oluşturularak tüketim ve bakım maliyelerinin minimuma indirilmesi ve daha kaliteli çevrelerin tasarlanması sağlanabilir.
- Yabancı ülkelerde bu tür çalışmaların yürütüldüğü kurumlara rastlamaktayız. Ülkemizde KSD çalışmalarının yürütülmesi için ilgili kurumlar kurulabilir. Bu sayede hem ülkemizde KSD'nin yaygınlaştırılması sağlanabilir hem de yapılarının performans ve kalitesini iyileştirmek isteyen kullanıcılar, mal sahipleri ve yöneticiler için yol gösterici bir rehber olabilir. KSD'nin uygulama alanında yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla KSD üzerine kılavuzlar oluşturulabilir. Kılavuzlarda değerlendirme şablonları oluşturularak yapı türlerine veya değerlendirmede ele alınacak konuya göre örnek kriterler ve değerlendirme yöntemleri belirlenebilir. Bu sayede

mimarlar ve araştırmacılar için pratik bir değerlendirme süreci sağlanarak yol gösterilebilir.

Sağlıklı tasarımların ve kaliteli yaşamın sürekliliği için KSD yöntemi yukarıda belirtildiği gibi çeşitli alanlarda faydalı bir araç olarak kullanılabilir. KSD yönteminin kapsayıcı bir yöntem olması ve kullanıcı memnuniyetini göz önünde bulundurması, kentlerde ve yaşam alanlarında sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi açısından önemlidir. Bu sebeple bu yöntemin yaygınlaştırılması ve uygulanması, içinde bulunduğumuz mekanların daha kaliteli, yaşanılabılır ve sürdürülebilir hale gelmesi açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Açık Etike, B. (2018). *Toplum ruh sağlığı merkezi (TRSM) binalarının bina program verilerinin belirlenmesi üzerine bir inceleme* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Agyekum, K., Ayarkwa, J. ve Amoah, P. (2016). Post occupancy evaluation of postgraduate students' hostel facilities and services. *Journal of Building Performance*, 7(1), 97–104. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/306032422_Journal_of_Building_Performance_POST_OCCUPANCY_EVALUATION_OF_POSTGRADUATE_STUDENTS'_HOSTEL_FACILITIES_AND_SERVICES
- Akad, S. (2007). *Kentsel açık alanlarda kullanım sonrası değerlendirme: İzmir sahil bantları örneği üzerine ampirik bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Akgöz, S., Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Meta- analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107–112. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uutfd/issue/35311/391976>
- Alptekin, O. (2007). *Binalarda iç hava kalitesi toz partiküllerinin iç mekân hava kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Arslan, M. (2019). *Antropometrik analizlerle merdivenlerde insan hareketlerinin kullanıcı memnuniyeti üzerinden değerlendirilmesine yönelik bir model* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Atmaca, İ. Ve Yiğit, A. (2009). *Isıl Konfor ile İlgili Mevcut Standartlar ve Konfor Parametrelerinin Çeşitli Modeller ile İncelenmesi*. IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nde sunulan bildiri, İzmir. Erişim adresi: http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/2ee248a3916d607_ek.pdf
- Aydın, E. (2019). *Bir yalın inşaat yöntemi olarak son planlayıcı sistem yaklaşımlarına yönelik meta analizi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Aydın Gök, S. F. (2019). *Kentsel dönüşüm sürecinde konut kalitesi değerlendirme modeli önerisi* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Barutçular, T. (2018). *2000'li yıllarda üst gelir grubu konutlarında kullanıcı memnuniyeti: Ataköy örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Başol, G. (2009). Meta- analizin genel bir değerlendirmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 345–360. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11208/133852>
- Betts, M. ve Lansley, P. (1993). Construction management and economics : A review of the first ten years. *Construction Management and Economics*, 11, 221–245. doi:10.1080/01446199300000024
- Brambilla, A. ve Capolongo, S. (2019). Healthy and sustainable hospital evaluation—A review of POE tools for hospital assessment in an evidence-based design framework. *Buildings*, 9(4), 76–97. doi:10.3390/buildings9040076
- Çalışır, O. (2021). *Çift katmanlı termal aktif bina sistemi tasarımı, termal analizi ve optimizasyonu* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Çapak, K. (2019). *Kentsel dönüşüm alanlarının kullanım sonrası değerlendirilmesi:*

- Bingöl İnönü Mahallesi örneği (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Çarkungöz, E. ve Ediz, B. (2009). Meta analizi. *Uludag Univ. J. Fac. Vet. Med.*, 28(1), 33–37. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/uluvfd/issue/13524/163600#article_cite
- Cebe, M. (2017). *Bina programı hazırlanması; Güneydoğu Anadolu Bölgesi geleneksel han yapıları örneği* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Çerçi, S. (1997). *Konut yakın çevresinin kullanıcı bilişsel duygusal ve davranışsal parametrelere bağlı olarak değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Cilve, N. (2006). *İlköğretim ve lise eğitim binalarının kullanıcı gereksinimlerinin ve fiziksel mekân özelliklerinin bina değerlendirme yöntemi ile belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Cleveland, B. ve Fisher, K. (2014). The evaluation of physical learning environments: a critical review of the literature. *Learning Environments Research*, 17(1), 1–28. doi:10.1007/s10984-013-9149-3
- Cooper, B. A., Ahrentzen, S. ve Hasselkus, B. R. (1991). Post-occupancy evaluation: An environment-behaviour technique for assessing the built environment. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 58(4), 181–188. doi:10.1177/000841749105800406
- Demir Kahraman, M. (2014). İnsan ihtiyaçları ve mekânsal elverişlilik kavramları perspektifinde yaşanılabilirlik olgusu ve mekânsal kalite. *Planlama Dergisi*, 24(2), 74–84. Erişim adresi: https://jag.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN-29591-REVIEW-DEMIR_KAHRAMAN.pdf
- Di Giuda, G. M., Pellegrini, L., Schievano, M., Locatelli, M. ve Paleari, F. (2020). *BIM and post-occupancy evaluations for building management system: weaknesses and opportunities*. B. Daniotti, M. Gianinetto ve S. Della Torre (Ed.), *Research for Development* (s. 319–327) içinde. Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-33570-0_29
- Doğan, G. (2016). *Kapalı sitelerde kullanıcı memnuniyeti: İstanbul örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Doğan, G. ve Tokman, L. Y. (2019). *Sürdürülebilir kalkınmada sosyal sürdürülebilirlik ve işlevsel kalitenin önemi*. Tokman, L. Y. ve Yamaçlı, R. (Ed.), *Sürdürülebilir Kalkınma Rolüyle Mimarlık* (s. 11-30) içinde. Erişim adresi: <https://docplayer.biz.tr/181669675-Isbn-eskisehir-teknik-universitesi-yayinlari-no-3-eskisehir-teknik-universitesi-rektorlugu-yayinlari-1.html>
- Dülger, H. (2017). *Üniversite yerleşkelerinin kullanıcı gereksinimlerine göre güncellenmesi için bir yöntem önerisi: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Meşelik Yerleşkesi örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Durosaiye, I. O., Hadjri, K. ve Liyanage, C. L. (2019). A critique of post-occupancy evaluation in the UK. *Journal of Housing and the Built Environment*, 34, 345–352. doi:10.1007/s10901-019-09646-2
- El-Darwish, I. I. ve El-Gendy, R. A. (2018). Post occupancy evaluation of thermal comfort in higher educational buildings in a hot arid climate. *Alexandria Engineering Journal*, 57, 3167–3177. doi:10.1016/j.aej.2017.11.008
- Ercan, P. (2021). *Balıkesir’de dış kapalı konut sitelerinin kullanıcı memnuniyeti*

- açısından incelenmesi ve yapı bileşenlerinin kalite değerlendirmesi (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Evrin, T. (2010). *Kullanım sonrası değerlendirme (KSD) yönteminin YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi binası örneğinde incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Göktekin, E. (2002). *Ortaöğretim yapılarında yeni eğitim teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı mekânların kullanım sürecinde değerlendirilmesi (POE/KSD)* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Görgülü, L. S. (2019). *Leed sertifikalı ofis binalarının enerji performanslarının kullanım sonrası süreçte değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Gündoğdu, M., Kuru, A., Özkök, M. K., Yeler, G. ve Erşan, Ş. (2019). Yapılı çevre özellikleri ve konut-konut çevresi kullanıcı memnuniyeti etkileşimi: Kırklareli merkez örneği. *MEGARON*, 14(4), 579–597. doi:10.14744/megaron.2019.57070
- Güven, E. ve Şenkal Sezer, F. (2019). Kafelerde kullanıcı memnuniyetinin konfor koşulları açısından değerlendirilmesi: Görükle/Bursa örneği. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, 4(1), 183–196. doi:10.26835/my.559964
- Hadjri, K. ve Crozier, C. (2009). Post-occupancy evaluation: purpose, benefits and barriers. *Facilities*, 27(1/2), 21–33. doi:10.1108/02632770910923063
- Hançer, G. (2019). *Toplu konut alanlarında kentsel mekân kalitesinin değerlendirilmesi; Gaziantep örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Hay, R., Bradbury, S., Dixon, D., Martindale, K., Samuel, F., Tait, A., Watson, K. (2016). *Pathways to POE*. Value of Architects, University of Reading, RIBA. Erişim adresi: <https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/resources-landing-page/post-occupancy-evaluation>
- Hay, R., Samuel, F., Watson, K. J. ve Bradbury, S. (2018). Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice. *Building Research & Information*, 46(6), 698–710. doi:10.1080/09613218.2017.1314692
- HEFCE. (2006). *Guide to post occupancy evaluation*. Erişim adresi: <http://www.smg.ac.uk/documents/POEBrochureFinal06.pdf>
- Hussein, H. ve Jamaludin, A. A. (2015). POE of Bioclimatic Design Building towards Promoting Sustainable Living. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 168, 280–288. doi:10.1016/j.sbspro.2014.10.233
- Ibem, E. O., Opoko, A. P., Adeboye, A. B. ve Amole, D. (2013). Performance evaluation of residential buildings in public housing estates in Ogun State, Nigeria: Users' satisfaction perspective. *Frontiers of Architectural Research*, 2, 178–190. doi:10.1016/j.foar.2013.02.001
- Ilesanmi, A. O. (2010). Post-occupancy evaluation and residents' satisfaction with public housing in Lagos, Nigeria. *Journal of Building Appraisal*, 6, 153–169. doi:10.1057/jba.2010.20
- Işıklar Bengi, S. ve Topraklı, A. Y. (2020). The perspective of Turkey in the post occupancy evaluation studies. *Periodica Polytechnica Architecture*, 51(1), 83–91. doi:10.3311/PPar.15318
- İldeş, E. (2019). *Konfor koşullarının alışveriş merkezi çalışanları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi; Edine Erasta örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- İnceoğlu, M. (2007). *Kentsel açık mekânların kalite açısından değerlendirilmesine*

- yönelik bir yaklaşım: İstanbul meydanlarının incelenmesi (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- İnceoğlu, M. ve Aytuğ, A. (2009). Kentsel Mekânda Kalite Kavramı. *MEGARON*, 4(3), 131–146. Erişim adresi: <http://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/19766?locale-attribute=tr>
- Kahya, C. (2018). *Sakarya kent park ve Sakarya park örneklerinde kullanıcı memnuniyeti ve kalite karşılaştırması* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kalite. (t.y.). Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlük içinde. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Kara, S. (2020). *Planlama kararları ve kullanıcı memnuniyeti açısından Timsah Arena/ Bursa Büyükşehir Belediye Stadyumu'nun değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Karaağaç, S. (2020). *Uyum gösteren cepheler: Bir meta analizi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Karagöç, O. (2002). *Toplu konut alanlarında simgesel performansına yönelik kullanım sonrası değerlendirme modeli* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Karaoğlu Can, M. (2021). Kalite parametrelerinin iç mekân tasarım özelinde yorumlanması ve Barselona tasarım müzesi üzerine bir değerlendirme. *MEGARON*, 16(2), 468–487. doi:10.14744/megaron.2021.98624
- Kayaalp, E. (2019). *Tasarım parametreleri geliştirmeye yönelik kullanıcı görüşlerinin KSD yöntemiyle değerlendirilmesi: Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kellekçi, Ö. L. (2005). *Kullanıcıların konut ve çevresel kalite memnuniyetinin belirleyicileri: İstanbul metropoliten alan örneği* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Koçak, M. C. (2019). *An algorithm aided design approach for using daylight in early phases of architectural design* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Korkmaz, N. M. (2006). *Diyarbakır ve Şanlıurfa'daki toplu konutların kullanım sonrası değerlendirilmesi: Karşılaştırmalı bir analiz* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Lackney, J. A. (2001). *The state of post-occupancy evaluation in the practice of educational design*. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED463646>
- Li, P., Froese, T. M. ve Brager, G. (2018). Post-occupancy evaluation: State-of-the-art analysis and state-of-the-practice review. *Building and Environment*, 133, 187–202. doi:10.1016/j.buildenv.2018.02.024
- Malkoç, E. (2008). *Kamusal dış mekânlarda kullanım süresinde değerlendirme (KSD): İzmir Konak Meydanı ve yakın çevresi örneği* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Manioğlu, G. (2002). *Isıtma enerjisi ekonomisi ve yaşam dönemi maliyeti açısından uygun bina kabuğu ve işletme biçimi seçeneğinin belirlenmesinde kullanılacak bir yaklaşım* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Mustafa, F. A. (2017). Performance assessment of buildings via post-occupancy evaluation: A case study of the building of the architecture and software engineering departments in Salahaddin University-Erbil, Iraq. *Frontiers of Architectural Research*, 6, 412–429. doi:10.1016/j.foar.2017.06.004

- Özdamar, M. (2017). *Ofis yapılarında iç mekân konforunun değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Özekmekçi, A. (2021). *Okul öncesi eğitim yapılarında iç mekân hava kalitesinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Özkan, D. G. (2011). *Kentsel açık mekânlarda kullanım sonrası değerlendirme: Trabzon sahil bandı örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Preiser, W. F. E. (1995). Post-occupancy evaluation: how to make buildings work better. *Facilities*, 13(11), 19–28. doi:10.1108/02632779510097787
- Preiser, W. F. E. (2003). Continuous quality improvement through post-occupancy evaluation feedback. *Journal of Corporate Real Estate*, 5(1), 42–56. doi:10.1108/14630010310811993
- Preiser, W. F. E., Rabinowitz, H. Z. ve White, E. T. (1988). *Post occupancy evaluation*. Erişim adresi: <https://proxy.uludag.deepknowledge.net/MuseSessionID=0212tsyys/MuseProtocol=https/MuseHost=ebookcentral.proquest.com/MusePath/lib/uludag-ebooks/reader.action?docID=3570160&ppg=40>
- Preiser, W. F. E. (2001). *The evolution of post-occupancy evaluation: Toward building performance and universal design evaluation*. In Federal Facilities Council (Ed.), *Learning from Our Buildings: A State-of-the-Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation* (s. 9-22) içinde. doi:10.17226/10288
- Saka, Z. A. (2019). *Mimarlık ofislerinde “konfor” ve kullanıcı memnuniyetinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Sayın, S. (2014). *Performans tabanlı bina tasarımı için bir model önerisi* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Sayın, S. ve Çelebi, G. (2020). A practical approach to performance-based building design in architectural project. *Building Research & Information*, 48(4), 446–468. doi:10.1080/09613218.2019.1669008
- Serin, F. P. (2016). *Yapım projelerinde tasarım yönetimi konu alanına yönelik meta analizi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Şenkal Sezer, F. (2015). Kullanıcı memnuniyetinin konfor koşulları açısından değerlendirilmesi: bir eğitim binası örneği. *Trakya University Journal of Engineering Sciences*, 16(1), 11–19. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/201004>
- Şenkal Sezer, F., Arslan, T. V. ve Çahantimur, A. (2014). Alışveriş merkezlerinde kullanıcı memnuniyetinin konfor koşulları açısından değerlendirilmesi: Bursa örneği. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(1), 81–95. Erişim adresi: <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TVRrd09EQTN0dz09/alisveris-merkezlerinde-kullanici-memnuniyetinin-konfor-kosullari-acisindan-degerlendirilmesi-bursa-ornegi>
- Tapan, M. (2016). *Mimarlıkta değerlendirme*. İstanbul: İTÜ Vakfı Yayınları.
- Tookaloo, A. ve Smith, R. (2015). Post occupancy evaluation in higher education. *Procedia Engineering*, 118, 515–521. doi:10.1016/j.proeng.2015.08.470
- Tuzcuoğlu, D. (2014). *Yurt binalarının kullanım sonrası değerlendirilme üzerine bir irdeleme: YTÜ Davutpaşa yerleşkesi örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

- The Center for Health Design. (2016). *USER GUIDE Post occupancy evaluation (POE) and design audit tool*. Erişim adresi: https://www.healthdesign.org/system/files/res_files/CHD_CHC%20Evaluation%20UserGuide.pdf
- Uygun, M. (2019). *Alışveriş merkezlerinde giydirme cephelerin ısı ve akustik yönünün incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Van Der Voordt, T. J. M. ve Van Wegen, H. B. R. (2005). *Architecture in use: An introduction to the programming, design and evaluation of buildings*. (1. bs.). [Adobe Acrobat Reader sürümü]. Erişim adresi: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780080490472/architecture-use-djm-van-der-voordt-hbr-van-wegen>
- Vásquez-Hernández, A. ve Restrepo Álvarez, M. F. (2017). Evaluation of buildings in real conditions of use: Current situation. *Journal of Building Engineering*, 12, 26–36. doi:10.1016/j.jobe.2017.04.019
- Yanılmaz, Z. ve Tavşan, F. (2021). Sürdürülebilir Eğitim Yapılarında Konfor Koşullarına İlişkin Kullanıcı Görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 240–254. doi:10.29048/makufebed.928538
- Yıldırım Erniş, İ. I. (2012). *Fiziksel elemanların yüzer yapılarda mekân algısına olan etkileri: çevre ve insan davranışı ilişkisi bağlamında irdelenmesi* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Yüksel Dicle, S. (2021). *1950 sonrası üretilmiş oln toplu konutlarda bina cephelerinin ısı ve işitsel performans açısından değerlendirilmesi: Ataköy örneği* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Zoroğlu, F. (2017). *Alışveriş merkezlerinin ısı konfor ve enerji tüketimi açısından değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

EKLER

EK 1 Tez kapsamında incelenen çalışmaların listesi

EK 1 Tez kapsamında incelenen çalışmaların listesi

No	Yayın adı	Yazar/ yazarlar	Yıl	Yayın türü	Yayınlandığı kaynak	Anahtar kelimeler
1	A 4-dimensional model and combined methodological approach to inclusive urban planning and design for all	Rebernik, N., Goličnik Marušić, B., Bahillo, A., Osaba, E.	2019	Makale	Sustainable Cities and Society	Open space, Planning and design, Inclusion, Bottom up, Ethnography, Behavioural mapping, Post occupancy evaluation
2	A field study on indoor environment quality of Chinese inpatient buildings in a hot and humid region	Tang, H., Ding, J., Li, C., Li, J.	2019	Makale	Building and Environment	Indoor environment quality, Post occupancy Evaluation, Outdoor air change rate, Outdoor air system, Healthcare facility
3	A post occupancy evaluation framework for LEED certified U.S. higher education residence halls	Alborz, N., Berardi, U.	2015	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Post occupancy evaluation, Residence halls, Occupant feedback, Sustainability rating systems, LEED, Water and energy consumption
4	A post-occupancy evaluation of a green rated and conventional on-campus residence hall	Bonde, M., Ramirez, J.	2015	Makale	International Journal of Sustainable Built Environment	POE, Post occupancy evaluation, Residence halls, Green building, Perceived indoor environment
5	A post-occupancy evaluation of a modular multi-residential development in Melbourne, Australia	Woo, J.	2017	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Post occupancy evaluation (POE), Passive design, Modular, Multi residential, Building occupants
6	A quantitative evaluation of indoor environmental quality in refurbished kindergarten buildings: A Malaysian case study	Salleh, N. M., Kamaruzzaman, S. N., Riley, M., Ahmad Zawawi, E. M., Sulaiman, R.	2015	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality, Post occupational evaluation, Refurbished kindergarten buildings, Occupants' perceptions
7	A review of operating performance in green buildings: Energy use, indoor environmental quality and occupant satisfaction	Geng, Y., Ji, W., Wang, Z., Lin, B., Zhu, Y.	2019	Makale	Energy and Buildings	Green building, Operating performance, Post occupancy evaluation (POE), Energy consumption, Indoor environmental quality (IEQ)
8	A Social Learning Tool – barriers and opportunities for collective occupant learning in low carbon housing	Baborska-Narozny, M., Stevenson, F., Chatterton, P.	2014	Konferans Materyali	Energy Procedia	Collective learning, Home handover process, Home use, Building performance evaluation, Post occupancy evaluation
9	An urban living lab monitoring and post occupancy evaluation for a Trombe wall proof of concept	Dabateh, M., Maguid, D., El Mahdy, D., Wanas, O.	2019	Makale	Solar Energy	Participatory action research, Occupant centred design, Urban living lab, Post occupancy evaluation, Building monitoring, Trombe wall

10	Analysis of human factors in a building environmental assessment system in Korea: Resident perception and the G-SEED for MF scores	Lee, J., Shepley, M	2018	Makale	Building and Environment	Sustainability, Building environmental assessment system, Green standard for energy and environmental design for multi-family housing (G-SEED for MF), POE
11	Assessing visitors' thermal comfort in historic museum buildings: Results from a Post-Occupancy Evaluation on a case study	Martinez-Molina, A., Boarin, P., Tort-Ausina, I., Vivancos, J.-L.	2018	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Thermal comfort, Indoor environmental quality, Historic buildings, Museum buildings
12	Bridging the gap between energy and comfort: Post-occupancy evaluation of two higher-education buildings in Sheffield	Lawrence, R., Keime, C.	2016	Makale	Energy and Buildings	Energy performance, Thermal comfort, Occupancy patterns, Post occupancy evaluation, Environmental control, Active versus passive design, University buildings
13	Building energy certification versus user satisfaction with the indoor environment: Findings from a multi-site post-occupancy evaluation (POE) in Switzerland	Pastore, L., Andersen, M.	2019	Makale	Building and Environment	Green buildings, Comfort, Indoor environmental quality (IEQ), Energy certification, Minergie, Post occupancy evaluation (POE)
14	Building Performance and Post Occupancy Evaluation for an off-grid low carbon and solar PV plus-energy powered building. A case from the Western Desert in Egypt	Dabaieh, M., Johansson, E.	2018	Makale	Journal of Building Engineering	Plus energy building, Low carbon construction, Post occupancy evaluation, Building performance evaluation, Occupants' comfort (indoor climate), Off-grid
15	Can a naturally ventilated office outperform a mixed mode office? Pilot study on occupants' comfort	Rasheed, E. O., Byrd, H.	2018	Makale	Building and Environment	Natural ventilation, Mixed mode ventilation, Post occupancy evaluation, Occupant comfort
16	Capturing the social value of buildings: The promise of Social Return on Investment (SROI)	Watson, K. J., Evans, J., Karvonen, A., Whitley, T.	2016	Makale	Building and Environment	Building user community, Post occupancy evaluation, Social return on investment, Social value, User centred design
17	Central heating settings and heating energy demand in low energy social housing in the United Kingdom	Bruce-Konuath, A., Jones, R. V., Fuentes, A., De Wilde, P.	2019	Konferans Materyali	Energy Procedia	Low energy social houses, Heating setpoint temperature, Heating durations, Heating energy use, Post occupancy evaluation
18	Changes to household practices pre- and post-occupancy in an Australian low-carbon development	Breadsell, J. K., Morrison, G. M.	2020	Makale	Sustainable Production and Consumption	Household resource use, Social practice theory, Home system of practice, Australia, Post occupancy evaluation, Low carbon development
19	Chronic overheating in low carbon urban developments in a temperate climate	McLeod, R. S., Swainson, M.	2017	Makale	Renewable and Sustainable Energy Reviews	Communal heating systems, Passive cooling, Building performance evaluation (BPE), Post occupancy evaluation (POE), Thermal comfort, Housing health and safety rating system

20	Comparative study on indoor environmental quality of green office buildings with different levels of energy use intensity	Geng, Y., Lin, B., Zhu, Y.	2020	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality (IEQ), Occupant satisfaction, Energy use intensity (EUI), Green office building, Post occupancy evaluation
21	Comparative study on the indoor environment quality of green office buildings in China with a long-term field measurement and investigation	Pei, Z., Lin, B., Liu, Y., Zhu, Y.	2015	Makale	Building and Environment	Indoor environment quality (IEQ), Green buildings, Post occupancy evaluation (POE), Satisfaction level
22	Comparing real and predicted window use in offices. A POE-based assessment	Stazi, F., Naspi, F., Bernardini, G., D' Orazio, M.	2017	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Human behaviour, Windows use, Stochastic model, Post occupancy evaluation, Building energy performance
23	Comparing temperature and acoustic satisfaction in 60 radiant and all-air buildings	Karmann, C., Schiavon, S., Graham, L. T., Raftery, P., Bauman, F.	2017	Makale	Building and Environment	Occupant satisfaction, Survey, Indoor environmental quality, Radiant systems, Air systems, POE, Thermal comfort, Temperature satisfaction, Acoustic satisfaction, Acoustic performance
24	Completing the missing link in building design process: Enhancing post-occupancy evaluation method for effective feedback for building performance	Göçer, Ö., Hua, Y., Göçer, K.	2015	Makale	Building and Environment	Building performance, Feedback, Post occupancy evaluation, Stakeholders, BIM, GIS
25	Correlation Analysis of Occupants' Satisfaction and Safety Performance Level in Low Cost Housing	Husin, H. N., Nawawi, A. H., Ismail, F., Khalil, N.	2015	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Post occupancy evaluation, Low cost housing, Safety performance, Occupants' satisfaction
26	Critical factors and thresholds for user satisfaction on air quality in office environments	Park, J., Lofness, V., Aziz, A., Wang, T. H.	2019	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality, Indoor air quality, Post occupancy evaluation, Carbon dioxide, Particulates, Occupant comfort
27	Demonstration projects of Nearly Zero Energy Buildings: Lessons from enduser experiences in Amsterdam, Helsingborg, and Lyon	van der Grijp, N., van der Woerd, F., Gaiddon, B., Hummelshøj, R., Larsson, M., Osunmuyiwa, O., Rooth, R.	2019	Makale	Energy Research & Social Science	Nearly zero energy buildings, Strategic niche management, Post occupancy evaluation, Inclusive governance, Social learning, End user empowerment
28	Design and application of occupant voting systems for collecting occupant feedback on indoor environmental quality of buildings – A review	Sheikh Khan, D., Kolarik, J., Weitzmann, P.	2020	Makale	Building and Environment	Occupant voting system, Occupant feedback, Indoor environmental quality, Post occupancy evaluation, Occupant centric control, Human in the loop
29	Design of hospital healing gardens linked to pre- or post-occupancy research findings	Paraskevopoulou, A. T., Kamperi, E.	2018	Makale	Frontiers of Architectural Research	Evidence based design, Post occupancy evaluation, Systematic analysis, Landscape architecture practice

30	Determination of discomfort glare criteria for daylight space in Indonesia	Mangkuto, R. A., Kurnia, K. A., Azizah, D. N., Atmodipero, R. T., Soelami, F. X. N.	2017	Makale	Solar Energy	Discomfort glare, Visual comfort, Daylighting, High dynamic range image, Post occupancy evaluation
31	Developing post occupancy evaluation sustainability assessment framework for retrofitting commercial office buildings: A proposal	Shika, S. A., Sapri, M., Jibril, J. D., Sipan, I., Abdullah, S.	2012	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Commercial buildings, Facilities management, Indicators, Post occupancy evaluation, Sustainability
32	Development of Hierarchy for Safety Elements and Its Attributes for Malaysia's Low Cost Housing	Husin, H. N., Nawawi, A. H., Ismail, F., Khalil, N.	2011	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Low cost housing, Safety assessment, Post occupancy evaluation, Safety elements, Attributes
33	Do deep low carbon domestic retrofits actually work?	Gupta, R., Gregg, M.	2016	Makale	Energy and Buildings	Housing energy performance, Deep renovation, Retrofit, Post occupancy evaluation, Building performance evaluation
34	End-user experiences in nearly zero-energy houses	Mlecnik, E., Schütze, T., Jansen, S. J. T., De Vries, G., Visscher, H. J., Van Hal, A.	2012	Makale	Energy and Buildings	Passive house, Low energy house, Post occupancy evaluation, Comfort, User experiences, End user satisfaction, Heating, Mechanical ventilation, IAQ, Summer comfort
35	Evaluating assumptions of scales for subjective assessment of thermal environments – Do laypersons perceive them the way, we researchers believe?	Schweiker, M., André, M., Al-Artrash, F., Al-Khatiri, H., Alprianti, R. R., Alsaad, H., Zomorodian, Z. S.	2020	Makale	Energy and Buildings	Thermal comfort, Thermal sensation, Thermal acceptance, Field study, Scales, Post occupancy evaluation, Climatic zone, Season, Language, Adaptation, Diversity
36	Evaluating daylighting effectiveness and occupant visual comfort in a side-lit open-plan office building in San Francisco, California	Komis, K.	2013	Makale	Building and Environment	Daylighting, POE, Glare, Photocontrols, Daylight autonomy
37	Evaluation of buildings in real conditions of use: Current situation	Vásquez-Hernández, A., Restrepo Álvarez, M. F.	2017	Makale	Journal of Building Engineering	Post occupancy evaluation, Green building rating system, Building performance, User satisfaction
38	Evaluation of classroom design in terms of foreign language learning	Yıldız, S., Çakır, S.	2013	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	User participation, Foreign language learning, Classroom design, Learning environment, Post occupancy evaluation
39	Experiences from nine passive houses in Sweden e Indoor thermal environment and energy use	Rohdin, P., Molin, A., Moshfegh, B.	2014	Makale	Building and Environment	Passive house, Low energy building, Post occupancy evaluation, BES, CFD

40	Gap theory based post-occupancy evaluation (GTbPOE) of dormitory building performance: A case study and a comparative analysis	Hou, H., Lai, J. H. K., Edwards, D.	2020	Makale	Building and Environment	Adaptation, AHP, POE, Perception, Student, University, User
41	Get the picture? Lessons learned from a smartphone-based post-occupancy evaluation	O' Brien, W., Schweiker, M., Day, J. K.	2019	Makale	Energy Research & Social Science	Post occupancy evaluation, Buildings, Adaptive comfort, Photographs
42	Global comfort and indoor environment quality attributes for workers of a hypermarket in Southern Italy	Martellotta, F., Simone, A., Della Crociata, S., D'Alba, M.	2016	Makale	Building and Environment	Global comfort, Indoor environment quality, Post occupancy evaluation, Hypermarkets, Kano model, Factor analysis
43	Green occupants for green buildings: The missing link?	Deuble, M. P., de Dear, R. J.	2012	Makale	Building and Environment	Green buildings, Post occupancy evaluation (POE), Forgiveness factor, New Ecological Paradigm (NEP)
44	Healing Environment: Paediatric Wards – Status and Design Trend	Abbas, M. Y., Ghazali, R.	2012	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Healing environment, Paediatric ward, Post occupancy evaluation, Current status, Design trend
45	How does indoor environmental quality in green refurbished office buildings compare with the one in new certified buildings?	Lee, J. Y., Wargoeki, P., Chan, Y. H., Chen, L., Tham, K. W.	2020	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality, Green mark, Green building, Refurbished building, Post occupancy evaluation, Acute health symptom
46	Implementing post-occupancy evaluation in social housing complemented with BIM: A case study in Chile	Gonzalez-Caceres, A., Bobadilla, A., Karlshøj, J.	2019	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, BIM, Social housing, Indoor environment, Data, Building pathology
47	Improved long-term thermal comfort indices for continuous monitoring	Li, P., Parkinson, T., Schiavon, S., Froese, T. M., de Dear, R., Rysanek, A., Staub-French, S.	2020	Makale	Energy & Buildings	Thermal comfort, Building performance, Continuous monitoring, Post occupancy evaluation (POE), Workplace satisfaction, Data driven methods
48	Improving accuracy in building energy simulation via evaluating occupant behaviors: A case study in Hong Kong	Yu, C., Du, J., Pan, W.	2019	Makale	Energy & Buildings	Energy simulation, Occupant behavior, High rise building, Post occupancy evaluation
49	Incorporating Environment-Behavior Knowledge into the Design Process: An Elusive Challenge for Architects in the 21st Century	Horayangkura, V.	2012	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Environment behavior transaction relationships, Programming, Post occupancy evaluation, Formal design, Social design

50	Indoor environmental quality perception and users' satisfaction of conventional and green buildings in Brazil	Sant' Anna, D. O., Dos Santos, P. H., Vianna, N. S., Romero, M. A.	2018	Makale	Sustainable Cities and Society	Post occupancy evaluation, Environmental comfort, Building performance, Sustainable architecture, Green certification
51	Influence of factors unrelated to environmental quality on occupant satisfaction in LEED and non-LEED certified buildings	Schiavon, S., Altomonte, S.	2014	Makale	Building and Environment	LEED, Occupant satisfaction, Survey, Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, Non environmental factors
52	Introduction of a spatio-temporal mapping based POE method for outdoor spaces: Suburban university campus as a case study	Göçer, Ö., Göçer, K., Başol, A. M., Kırac, M. F., Özbil, A., Bakovic, M., Siddiqui, F. P., Özcan, B.	2018	Makale	Building and Environment	Outdoor spaces, Post occupancy evaluation (POE), Spatio temporal mapping, Geographical information systems (GIS), University campuses
53	Investigation of indoor environment quality of Chinese large-hub airport terminal buildings through longitudinal field measurement and subjective survey	Wang, Z., Zhao, H., Lin, B., Zhu, Y., Ouyang, Q., Yu, J.	2015	Makale	Building and Environment	Airport terminals, Indoor environment Quality (IEQ), Post occupancy evaluation (POE)
54	Investigation of nZEB social housing built to the Passive House standard	Colclough, S., Kinnane, O., Hewitt, N., Griffiths, P.	2018	Makale	Energy & Buildings	nZEB, Passive house, Passivhaus, Ventilation, Post occupancy evaluation, Social housing, IEQ, Financial analysis, Cost of construction
55	Investigation on the Indoor Environment Quality of health care facilities in China	Liu, Y., Wang, Z., Zhang, Z., Hong, J., Lin, B.	2018	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, Occupant satisfaction, Healthcare facilities, China
56	Investigation on the impacts of different genders and ages on satisfaction with thermal environments in office buildings	Choi, J. H., Aziz, A., Loftness, V.	2010	Makale	Building and Environment	Thermal comfort, Thermal satisfaction, Age, Gender, POE, IEQ
57	Measured energy and water performance of an aspiring low energy/carbon affordable housing site in the UK	Gill, Z. M., Tierney, M. J., Pegg, I. M., Allan, N.	2011	Makale	Energy & Buildings	Domestic, Energy, Water, Building performance, Low energy, Post occupancy evaluation
58	Measured indoor temperatures, thermal comfort and overheating risk: Post-occupancy evaluation of low energy houses in the UK	Jones, R. V., Goodhew, S., De Wilde, P.	2016	Konferans Materyali	Energy Procedia	Low energy social houses, Thermal comfort, Overheating, Measurement, Post-occupancy evaluation
59	Mixed methods approach to determine occupants' behaviour – Analysis of two case studies	Guerra-Santin, O., Romero Herrera, N., Cuerda, E., Keyson, D.	2016	Makale	Energy & Buildings	Energy performance, Occupancy patterns, Occupants' behaviour, Occupancy monitoring, Post occupancy evaluation

60	Moving Beyond Seating-centered Learning Environments: Opportunities and Challenges Identified in a POE of a Campus Library	DeClercq, C. P., Cranz, G.	2014	Makale	The Journal of Academic Librarianship	Academic library, Library design, Post occupancy evaluation, Sedentary behavior, Study spaces, College students
61	Needs, values and post-occupancy evaluation of housing project customers: A pragmatic view	Orihuela, P., Orihuela, J.	2014	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Lean construction, Value Generation, Customer Value, Post occupancy evaluation, Architecture
62	Nonlinear relationships between individual IEQ factors and overall workspace satisfaction	Kim, J., de Dear, R.	2012	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality, Occupant satisfaction, Kanos model, Office workspace, Building management, Post occupancy evaluation
63	nZEB: bridging the gap between design forecast and actual performance data	Aste, N., Adhikari, R. S., Buzzetti, M., Del Pero, C., Huerto-Cardenas, H. E., Leonforte, F., Miglioli, A.	2020	Makale	Energy and Built Environment	nZEB, Energy performance gap, Building energy dynamic simulation, Post occupancy evaluation, Model calibration, GIGO
64	Occupancy-based lighting control in open-plan office spaces: A state-of-the-art review	de Bakker, C., Aries, M., Kort, H., Rosemann, A.	2017	Makale	Building and Environment	Occupancy patterns, Energy consumption, Lighting system, Office environment, User comfort, Post occupancy evaluation
65	Occupant satisfaction in LEED and non-LEED certified buildings	Altomonte, S., & Schiavon, S.	2013	Makale	Building and Environment	Leadership in energy and environmental design (LEED), Occupant satisfaction, Survey, Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, Rating tools
66	Occupant satisfaction in Three-Star-certified office buildings based on comparative study using LEED and BREEAM	Liu, Y., Wang, Z., Lin, B., Hong, J., Zhu, Y.	2018	Makale	Building and Environment	Three-star evaluation standard, LEED, BREEAM, Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality
67	On a Post-occupancy Evaluation Study of Effects of Occupant Behavior on Indoor Environment Quality in College Buildings in Chongqing	Yu, X., Liu, L., Wu, X., Wu, X., Wang, Z., Liu, Q., Shi, G.	2017	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Post occupancy evaluation, Indoor environment quality, User's behavior, College buildings
68	On-site measurement of indoor environment quality in a Chinese healthcare facility with a semi-closed hospital street	Tang, H., Ding, J., Lin, Z.	2020	Makale	Building and Environment	Indoor environment quality, Post occupancy evaluation, Occupant satisfaction, Hospital street
69	Perception of privacy in a university building: The transparency paradox	Bentnick, S. A., van Oel, C. J., van Dorst, M. J.	2020	Makale	Frontiers of Architectural Research	Affordance, Architectural design, Knowledge sharing, Privacy, Post occupancy evaluation (POE)

70	Performance assessment of buildings via post-occupancy evaluation: A case study of the building of the architecture and software engineering departments in Salahaddin University-Erbil, Iraq	Mustafa, F. A.	2017	Makale	Frontiers of Architectural Research	Post occupancy evaluation, University buildings, Building performance, User satisfaction, Correlation, Erbil city
71	Performance evaluation of building designs with BIM-based spatial patterns	Na, S., Hong, S. W., Jung, S., Lee, J.	2020	Makale	Automation in Construction	Design performance evaluation, Pattern language, Pre occupancy evaluation, Post occupancy evaluation, Spatial patterns, Spatial satisfaction, BIM
72	Performance Evaluation of School Environments: Evolving an Appropriate Methodology Building	Khan, S., Kotharkar, R.	2012	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Schools, Student centric, Inclusive environments, POE, Research methodology
73	POE of Bioclimatic Design Building towards Promoting Sustainable Living	Hussein, H., Jamaludin, A. A.	2015	Konferans Materyali	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Bioclimatic design, Likert scale, Post occupancy evaluation (POE), Residential college building
74	Post Occupancy Evaluation (POE) and Energy Conservation Opportunities (ECOs) Study for Three Facilities in SPbPU in Saint Petersburg	Strelets, K., Perlova, E., Platonova, M., Pankova, A., Romero, M., Al-Shabab, M. S.	2016	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Post occupancy evaluation, Energy conservation opportunities, Building performance, Built environment assessment, Retrofitting, Relux
75	Post occupancy evaluation and internal environmental monitoring of the new BREEAM "Excellent" Land Rover/Ben Ainslie Racing team headquarters offices	Ponterosso, P., Gaterell, M., Williams, J.	2018	Makale	Building and Environment	Post Occupancy Evaluation (POE), Perceptions of comfort, BREEAM, Building management systems, Thermal mass
76	Post Occupancy Evaluation of buildings in a Zero Carbon City	Kansara, T., Ridley, I.	2012	Makale	Sustainable Cities and Society	Masdar City, Abu Dhabi, Post occupancy evaluation, Sustainable city
77	Post occupancy evaluation of thermal comfort in higher educational buildings in a hot arid climate	El-Darwish, I. I., El-Gendy, R. A.	2018	Makale	Alexandria Engineering Journal	POE, Thermal comfort, HE buildings, Building evaluation techniques, Hot arid climate
78	Post occupancy evaluations relating to discomfort glare: A study of green buildings in Brisbane	Hirring, M. B., Isoardi, G. L., Coyne, S., Garcia Hansen, V. R., Cowling, I.	2013	Makale	Building and Environment	Discomfort glare, Luminance mapping, POE, Green buildings, Office lighting, Open plan
79	Post Occupancy Evaluation in Higher Education	Tookaloo, A., Smith, R.	2015	Konferans Materyali	Procedia Engineering	POE, Building performance, Building analysis, Building evaluation, Quality control, Building Assessment, Facility Management, Design quality

80	Post-occupancy evaluation of a historic primary school in Spain: Comparing PMV, TSV and PD for teachers' and pupils' thermal comfort	Martinez-Molina, A., Boarin, P., Tort-Ausina, I., Vivancos, J. L.	2017	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Thermal comfort, Indoor environmental quality, Historic buildings, School buildings
81	Post-occupancy evaluation of a restored industrial building: A contemporary art and design gallery in Mexico	Mundo-Hernández, J., Valerdi-Nochebuena, M. C., Sosa-Oliver, J.	2015	Makale	Frontiers of Architectural Research	Industrial Heritage, Users' perception, Art gallery, Post occupancy evaluation
82	Post-occupancy evaluation of residential buildings in Luxembourg with centralized and decentralized ventilation systems, focusing on indoor air quality (IAQ). Assessment by questionnaires and physical measurements	Silva, M. F., Maas, S., Souza, H. A. de, Gomes, A. P.	2017	Makale	Energy & Buildings	Indoor air quality, Post occupancy evaluation, Residential buildings, Centralized and decentralized mechanical ventilation, Heat recovery
83	Post-occupancy evaluation: State-of-the-art analysis and state-of-the-practice review	Li, P., Froese, T. M., & Brager, G.	2018	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Building performance evaluation, Literature analysis
84	Post-occupancy evaluation of 20 office buildings as basis for future IEQ standards and guidelines	Choi, J. H., Loftness, V., Aziz, A.	2012	Makale	Energy & Buildings	Environmental standards, User satisfaction, Indoor environmental quality, Thermal comfort, Visual comfort, Indoor air quality, POE, Work productivity
85	Predicted vs. actual energy performance of non-domestic buildings: Using post-occupancy evaluation data to reduce the performance gap	Menezes, A. C., Cripps, A., Bouchlaghem, D., Buswell, R.	2012	Makale	Applied Energy	Building energy modelling, Energy benchmarks, Energy performance, Performance gap, POE
86	Predicting visual comfort in side-lit open-plan core zones: Results of a field study pairing high dynamic range images with subjective responses	Konis, K.	2014	Makale	Energy & Buildings	Glare, High dynamic range imaging, Post occupancy evaluation, Daylighting, High performance buildings
87	Prediction of discomfort glare from windows under tropical skies	Hirning, M. B., Isoardi, G. L., Garcia-Hansen, V. R.	2017	Makale	Building and Environment	Discomfort glare, Luminance mapping, Green buildings, POE, Tropics, Overcast sky, Intermediate sky, Daylighting
88	Preliminary Survey of Integrated Safety Elements into Post Occupancy Evaluation for Malaysia' s Low Cost Housing	Husin, H. N., Nawawi, A. H., Ismail, F., Khalil, N.	2012	Konferans Materyali	Procedia- Social and Behavioral Sciences	Low cost housing, Safety aspects, Post occupancy evaluation, Preliminary survey
89	Pre-school Classroom Environment: Significant upon Childrens' Play Behaviour?	Abbas, M. Y., Othman, M., Rahman, P. Z. M. A.	2012	Konferans Materyali	Procedia- Social and Behavioral Sciences	Pre school classroom, Children' s play behaviour, Post occupancy evaluation

90	Productivity metrics in dynamic LCA for whole buildings: Using a post-occupancy evaluation of energy and indoor environmental quality tradeoffs	Collinge, W. O., Landis, A. E., Jones, A. K., Schaefer, L. A., Bilec, M. M.	2014	Makale	Building and Environment	Life cycle assessment, Indoor air quality, Indoor environmental quality, Productivity, Post occupancy evaluation, Dynamic LCA
91	Promoting green residential buildings by increasing homebuyers' willingness to pay: Evidence from Singapore Tianjin Eco-city in China	Liu, Y., Sun, X., Sun, T., Shi, X., Liu, J.	2019	Makale	Journal of Cleaner Production	Green housings, Willingness to pay, Operation and maintenance, Comfort and health, Post occupancy evaluation, Latent class regression
92	Relationship between quality of building maintenance management services for indoor environmental quality and occupant satisfaction	Kwon, S. H., Chun, C., Kwak, R. Y.	2011	Makale	Building and Environment	Building maintenance management, Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, Help desk service, Thermal comfort, Adaptive theory
93	Research on the Post Occupancy Evaluation of Green Public Building Environmental Performance combined with Carbon Emissions Accounting	Yu, L., Sun, Z., Ding, R., Wang, S., Feng, G.	2015	Konferans Materyali	Procedia Engineering	Green building, Post occupancy evaluation, Environmental performance, Carbon emission
94	Roof top PV retrofitting: A rehabilitation assessment towards nearly zero energy buildings in remote off-grid vernacular settlements in Egypt	Dabaieh, M., Makhlof, N. N., Hosny, O. M.	2016	Konferans Materyali	Solar Energy	Roof top PV, Vernacular retrofitting, nZEB, Energy poverty, Post occupancy evaluation
95	Satisfaction of occupants toward indoor environment quality of certified green office buildings in Taiwan	Liang, H. H., Chen, C. P., Hwang, R. L., Shih, W. M., Lo, S. C., Liao, H. Y.	2014	Makale	Building and Environment	Green buildings, Indoor environmental quality, Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation
96	Spatial mapping of occupant satisfaction and indoor environment quality in a LEED platinum campus building	Hua, Y., Göçer, Ö., Göçer, K.	2014	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Spatial mapping, Occupant satisfaction, Indoor environment quality, Geographic information system (GIS)
97	Stakeholder impact analysis during post-occupancy evaluation of green buildings – A Chinese context	Li, H., Ng, S. T., Skitmore, M.	2018	Makale	Building and Environment	Sustainability, Green building, Post occupancy evaluation, Stakeholder participation, Quantitative method
98	Strategies to achieve optimum visual quality for maximum occupant satisfaction: Field study findings in office buildings	Park, J., Loftness, V., Aziz, A., Wang, T. H.	2020	Makale	Building and Environment	Indoor environmental quality, Visual quality, Post occupancy evaluation, Environmental satisfaction, Visual comfort
99	Targeted occupant surveys: A novel method to effectively relate occupant feedback with environmental conditions	Duarte Roa, C., Schiavon, S., Parkinson, T.	2020	Makale	Building and Environment	Post occupancy evaluation, Ecological momentary assessment, Targeted occupant survey, Case study, Radiant system, Thermal comfort

100	The actual performance of aspiring low energy social houses in the United Kingdom	Jones, R. V., Fuentès, A., Goodhew, S., De Wilde, P.	2017	Konferans Materyali	Energy Procedia	Low energy social houses, Measurement, Energy use, Post occupancy evaluation, Building performance
101	The effect of library indoor environments on occupant satisfaction and performance in Chinese universities using SEMs	Zhang, Z.	2019	Makale	Building and Environment	Indoor environment quality, Post occupancy evaluation, Occupant satisfaction, Performance, Customer satisfaction index, Structural equation models
102	The impact of interior design on visual discomfort reduction: A field study integrating lighting environments with POE survey	Kong, Z., Utzinger, D. M., Frethoefel, K., Steege, T.	2018	Makale	Building and Environment	Visual discomfort, Daylighting simulation, High dynamic range photography, Interior design and layout, Post occupancy evaluation
103	The monitored performance of four social houses certified to the Code for Sustainable Homes Level 5	Sodagar, B., Starkey, D.	2016	Makale	Energy & Buildings	Low energy homes, Monitoring performance, Energy use, Water use, Carbon emissions, Code for sustainable homes, Post occupancy evaluation
104	Thermal comfort evaluation of a mixed-mode ventilated office building with advanced natural ventilation and underfloor air distribution systems	Deng, X., Kokogiannakis, G., Ma, Z., Cooper, P.	2017	Konferans Materyali	Energy Procedia	Mixed mode ventilation, Thermal comfort, Post occupancy evaluation (POE)
105	Urban upgrading interventions and engaging residents in fuzzy management: Case studies from Novos Alagados, Salvador, Brazil	Jenkins, P., Abiko, A., Frediani, A. A., Moraes, O.	2010	Makale	Habitat International	Urban upgrading, Post occupancy evaluation, Fuzzy management, Brazil, Global south
106	Use of qualitative research in architectural design and evaluation of the built environment	Fross, K., Winnicka-Jasłowska, D., Gurmitska, A., Masły, D., Sitek, M.	2015	Konferans Materyali	Procedia Manufacturing	Ergonomics, Building quality assessment, Research pre design, Architectural design, Functional programming in architecture, Facility management, POE, Workstation in classroom, Teaching space
107	Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices	Kim, J., de Dear, R.	2013	Makale	Journal of Environmental Psychology	IEQ, Office layout, Open plan, Privacy, Satisfaction, Post occupancy evaluation (POE)
108	A case study exploring FM components for elderly in care and attention homes using post occupancy evaluation	Leung, M. yung, Yu, J., Dongyu, C., Yuan, T.	2014	Makale	Facilities	Care and attention homes, Facility management, Post occupancy evaluation, Elderly
109	A holistic framework with user-centred facilities performance attributes for evaluating higher education buildings	Abisuga, A. O., Wang, C. C., Sumindijo, R. Y.	2020	Makale	Facilities	Facilities performance attributes, Higher education buildings, Learning spaces, Post occupancy evaluation, User centred, User satisfaction

110	A learning-based framework adopting post occupancy evaluation for improving the performance of architectural design firms	Othman, A. A. E., Elsaay, H.	2018	Makale	Journal of Engineering, Design and Technology	Post occupancy evaluation, Organizational performance, Learning organization, Building performance, Architectural design firms
111	A multi-phase systematic framework for performance appraisal of architectural design studio facilities	Hassanain, M. A., Mohammed, M. A., Cetin, M.	2012	Makale	Facilities	Post occupancy evaluation, Framework, Performance appraisal, Design studio, Architecture, Performance management
112	A post-occupancy evaluation (POE) study of student accommodation in an MMC/modular building	McGrath, P. T., Horton, M.	2011	Makale	Structural Survey	Modern methods of construction, Modular construction, User satisfaction, Post occupational evaluation, Students, Residential property
113	An experience sampling approach to the workplace environment survey	Roskams, M., Haynes, B.	2020	Makale	Facilities	Environmental management, Productivity, Environmental psychology, Methods, Post occupancy evaluation, Workplace psychology
114	Analysis of basic building performance data for identification of performance issues	Gerrish, T., Ruikar, K., Cook, M., Johnson, M., Phillip, M.	2017	Makale	Facilities	Performance measurement, Data analysis, Temperature, Facilities management, Building management, Post occupancy evaluation
115	Assessing occupant satisfaction and energy behaviours in Toronto' s LEED gold high-rise residential buildings	Brown, C., Gorgolewski, M.	2014	Makale	International Journal of Energy Sector Management	Construction, Mail questionnaires, Energy conservation, Occupant behaviour, Post occupancy evaluation, Occupant satisfaction
116	Assessment of user satisfaction in an intelligent office building in Istanbul	Aksoy, M., Uzunoglu, S. S.	2020	Makale	Journal of Facilities Management	User requirements, User satisfaction, Intelligent office buildings, Post occupation evaluation
117	Can self-evaluation measure the effect of IEQ on productivity? A review of literature	Rasheed, E. O., Byrd, H.	2017	Makale	Facilities	Performance measurement, Perception, Productivity, Ergonomics, Building evaluation, Post occupancy evaluation
118	Could refurbishment of “ traditional” buildings reduce carbon emissions?	Atkins, R., Emmanuel, R.	2014	Makale	Built Environment Project and Asset Management	Refurbishment, Energy efficiency, Comfort, POE, Post occupancy evaluation, Traditional buildings
119	Design toolkits for campus open spaces from post-occupancy evaluations of federal universities in South-west Nigeria	Adedjeji, J. A., Fadamiro, J. A., Odeyale, T. O.	2020	Makale	Built Environment Project and Asset Management	University, Campus, Landscapes, Built assets, Design frameworks, Open spaces, Post occupancy evaluation

120	Effects of physical design features to human comfort on floating spaces	Duman, I. I., Zengel, R.	2016	Makale	Open house international	Floating spaces, Spatial Perception on sea, Spatial satisfaction, Post occupancy evaluation
121	Estimating facilities maintenance cost using post-occupancy evaluation and fuzzy set theory	Alshibani, A., Hassanain, M. A.	2018	Makale	Journal of Quality in Maintenance Engineering	Cost, Risk, Maintenance, Fuzzy set theory, Judgement, Post occupancy evaluation
122	Experiencing smart working: a case study on workplace change management in Italy	Tagliaro, C., Ciaramella, A.	2016	Makale	Journal of Corporate Real Estate	Downsizing, Post occupancy evaluation, Corporate real estate, Smart working, Hot desking, Workplace change management
123	Facility managers' responses to user post-occupancy feedback: a conceptual framework	Abisuga, A. O., Wang, C. C., Sumindjo, R. Y.	2020	Makale	Facilities	Facilities management, Post occupancy evaluation, User experience, FM response, Post-occupancy experience, User feedback
124	Framework model for post-occupancy evaluation of school facilities	Hassanain, M. A., & Ifrikhar, A.	2015	Makale	Structural Survey	School, Post occupancy evaluation, Functional, Performance elements, Technical
125	Improving safety performance through post occupancy evaluations (POE) A study of Malaysian low-cost housing	Husin, H. N., Nawawi, A. H., Ismail, F., Khalil, N.	2018	Makale	Journal of Facilities Management	Correlation analysis, Post occupancy evaluation, Safety performance, Integrated framework, Low cost housing, Occupants' satisfaction
126	Investigating dimensions of housing adequacy evaluation by residents in public housing Factor analysis approach	Ibem, E. O., Alagbe, O. A.	2015	Makale	Facilities	Public sector, Survey, Post occupancy evaluation, Housing estates
127	Investigating key components of the facilities management of residential care and attention homes	Leung, M. Y., Yu, J., Yu, S.	2012	Makale	Facilities	Care and attention homes, Designers, Elderly, Facilities management, Post occupancy evaluation, Satisfaction, Elder care, Institutional care
128	Measured home environment and energy consumption compared to accepted standards	Altan, H., Refaee, M., Han, L., Noguchi, M.	2013	Makale	open house international	Scottish home, Post occupancy evaluation, Housing sector, Indoor environments, Energy consumption, Indoor air quality
129	Open-plan office post-occupancy evaluation: inquiring Algerian gender specificity	Benammar, A., Anouche, K., Lesгаа, H., Hamza Cherif, Y.	2018	Makale	Facilities	Gender differences, Environmental psychology, Post occupancy evaluation, Office design, Open plan offices, Workspace comfort

130	Perceived quality of built environment, service, satisfaction and value in use, in the context of residential buildings	Da Silva, M. B. C., Giacometti Valente, M., Petroli, A., Detoni, D., Milan, G. S.	2020	Makale	Journal of Facilities Management	Satisfaction, Post occupancy evaluation, Services, Built environment, Value in use
131	Performance evaluation of open and cell type design studios	Karsli, U. T.	2016	Makale	Open house international	Design studio, Studio spaces, Architectural education, POE
132	Post occupancy evaluation of a flexible workplace facility in Saudi Arabia	Hassanain, M. A., Alnuaimi, A. K., Sammi-Anibire, M. O.	2018	Makale	Journal of Facilities Management	Workplace, Space planning, Flexibility, Post occupancy evaluation, User satisfaction, Checklist
133	Post-occupancy evaluation of research and academic laboratory facilities	Hassanain, M. A., Sammi-Anibire, M. O., Mahmoud, A. S., Ahmed, W.	2020	Makale	International Journal of Building Pathology and Adaptation	Academic, Research, Post occupancy evaluation, Laboratories, Facilities, Performance requirements
134	Prevalence of POE in UK higher education institutions	Riley, M., Cotgrave, A., Kokkarinen, N.	2015	Makale	Structural Survey	Post occupancy evaluation, University buildings
135	Public-private partnership in university female students' hostel delivery Analysis of users' satisfaction in Nigeria	Babatunde, S. O., Perera, S.	2017	Makale	Facilities	Education, Construction management, Procurement, Customer satisfaction, Post occupancy evaluation, Private finance
136	Quality assessment of a campus medical facility: a users' perspective approach	Hassanain, M. A., Dehwah, A. H. A., Sammi-Anibire, M. O., Ahmed, W.	2020	Makale	International Journal of Workplace Health Management	Users' satisfaction, Quality, Usability, Post occupancy evaluation, Medical facility
137	The impact of design decisions on post occupancy processes in school buildings	Adeyeye, K., Piroozfar, P., Rosenkind, M., Winstanley, G., Pegg, I.	2013	Makale	Facilities	User studies, Schools, Post occupancy evaluation, Performance management, Design and development, Information management
138	Visitors' use of corridors in internal medicine wards Modalities of territoriality, proxemics, and privacy while waiting	Morhayim, L.	2019	Makale	Facilities	Healthcare, Privacy, Post occupancy evaluation
139	A BIM-GIS integrated pre-retrofit model for building data mapping	Göçer, Ö., Hua, Y., Göçer, K.	2016	Makale	Build Simul	Pre retrofitting, As is built modeling, Post occupancy evaluation, Building information modeling (BIM), Geographical information systems (GIS), Data mapping

140	A critique of post-occupancy evaluation in the UK	Durosaiye, I. O., Hadjri, K., Liyana, C. L.	2019	Makale	Journal of Housing and the Built Environment	Architect, Building performance evaluation, Building procurement, Post occupancy evaluation, UK
141	A framework for quality evaluation of university housing facilities	Hassanain, M. A., Sedky, A., Adamu, Z. A., Saif, A. W.	2010	Makale	Journal of Building Appraisal	Post occupancy evaluation, Framework, Performance, Institutional housing
142	An evaluation of Akabe mass housing settlement in Sanliurfa, Turkey	Bekleyen, A., Korkmaz, N. M.	2013	Makale	J Hous and the Built Environ	Residential satisfaction, Post occupancy evaluation, Design problems, Mass housing settlement, Built environment
143	Building performance assessment of user behaviour as a post occupancy evaluation indicator: Case study on youth housing in Egypt	Moustafa, W. S., Abdelrahman, M. M., Hegazy, I. R.	2018	Makale	Build Simul	CFD, Residential prototype, Natural ventilation, User behaviour, POE, Post occupancy evaluation, Daylighting, Building performance
144	Comparing the impact of presence patterns on energy demand in residential buildings using measured data and simulation models	Cuerda, E., Guerra-Santin, O., Sendra, J. J., Neila González, F. J.	2019	Makale	Build Simul	Building energy performance, Occupant patterns, Occupant schedules, Occupant behaviour, Occupancy monitoring, Post occupancy evaluation
145	Evidence-based design in an intensive care unit: End-user perceptions	Ferri, M., Zygun, D. A., Harrison, A., Stelfox, H. T.	2015	Makale	BMC Anesthesiology	Critical care, Facility design and construction, Health care evaluation mechanisms, Qualitative research, Post occupancy evaluation
146	Exploring public space through social media: an exploratory case study on the High Line New York City	Kim, H. J., Chae, B. K., Park, S. B.	2018	Makale	Urban Design International	Social media, Twitter, Big data analytics, Public space, High line, POE
147	Indoor environment quality and work performance in “green” office buildings in the Middle East	Elnaklah, R., Fosas, D., Natarajan, S.	2020	Makale	Build Simul	Indoor environment quality, Green buildings, POE, Work performance, Jordan
148	Post-occupancy evaluation and residents' satisfaction with public housing in Lagos, Nigeria	Ilesanmi, A. O.	2010	Makale	Journal of Building Appraisal	Lagos, Nigeria, Post occupancy evaluation, Public housing, Residents' satisfaction
149	Seeing is believing: an innovative approach to post-occupancy evaluation	Day, J. K., Ruiz, S., O'Brien, W., Schweiker, M.	2020	Makale	Energy Efficiency	Human building interface, IEQ, Post occupancy evaluation, Photovoice, Thermal comfort, Visual comfort

150	Structural Equation Model of Occupant Satisfaction for Evaluating the Performance of Ofce Buildings	Tekec, I., Ergen, E., Artan, D.	2020	Makale	Arabian Journal for Science and Engineering	Building performance evaluation, Occupant satisfaction, Ofce buildings, Post occupancy evaluation (POE), Structural equation modeling (SEM)
151	The evaluation of physical learning environments: a critical review of the literature	Cleveland, B., Fisher, K.	2014	Makale	Learning Environ Res	Contemporary education, Evaluation, Methodologies, Methods, Pedagogies, Physical learning environment, Post occupancy evaluation
152	The power of qualitative data in post-occupancy evaluations of residential high-rise buildings	Brown, C.	2016	Makale	J Hous and the Built Environ	Conservation, Mixed methods research, Occupant behaviour, Post occupancy evaluation, Resident
153	Transfer and Acclimatization Effects on the Behavior of Two Species of African Great Ape (Pan troglodytes and Gorilla gorilla gorilla) Moved to a Novel and Naturalistic Zoo Environment	Ross, S. R., Wagner, K. E., Schapiro, S. J., Hau, J., Lukas, K. E.	2011	Makale	Int J Primatol	Captive welfare, Great apes, Post occupancy evaluation, Zoological exhibits
154	A comparison of the performance of sustainable buildings with conventional buildings from the point of view of the users	Baird, G., Leaman, A., Thompson, J.	2012	Makale	Architectural Science Review	Sustainable buildings, Building users, Post occupancy evaluation, Building performance assessment, Users' perceptions
155	A critical assessment of the place of postoccupancy evaluation in the critique and creation of socially responsible architecture	Brown, T. L.	2018	Makale	Intelligent Buildings International	Post occupancy evaluation, Socially responsible architecture, Critical social theory, Environmental psychology, Engaged research methodology, Social performance of buildings
156	A preliminary study on post-occupancy evaluation of four office buildings in the UK based on the Analytic Hierarchy Process	Middlehurst, G., Yao, R., Jiang, L., Deng, J., Clements-Croome, D., Adams, G.	2018	Makale	Intelligent Buildings International	Office evaluation, Post occupancy evaluation, Indoor environment quality, Occupants feedback, Analytic Hierarchy Process (AHP)
157	A research frontier in landscape architecture: landscape performance and assessment of social benefits	Yang, B., Li, S., Binder, C.	2016	Makale	Landscape Research	Social sustainability, Post occupancy evaluation, Multifunctional landscapes
158	A review of questionnaire-based methods used for assessing and benchmarking indoor environmental quality	Dykes, C., Baird, G.	2013	Makale	Intelligent Buildings International	Benchmarks, Building users' perceptions, Indoor environmental quality, Post occupancy evaluation, Questionnaires
159	A socio-technical approach to post-occupancy evaluation: interactive adaptability in domestic retrofit	Chiu, L. F., Lowe, R., Raslan, R., Altamirano-Medina, H., Wingfield, J.	2014	Makale	Building Research & Information	Adaptive behaviour, Heating/cooling practices, Inhabitants, Interactive adaptation, Low carbon retrofit, Post occupancy evaluation

160	An Appraisal of Housing Satisfaction in South Africa Low Income Housing Scheme	Aigbavboa, C. O., Thwala, W. D.	2012	Makale	International Journal of Construction Management	Post occupancy evaluation, Housing satisfaction, Housing subsidy, Government policy
161	Applying Social Return on Investment (SROI) to the built environment	Watson, K. J., Whitley, T.	2017	Makale	Building Research & Information	Building design evaluation, Post occupancy evaluation, Social value, Social return on investment, Valuation methods
162	Barriers to the implementation of POE practices in the Saudi Arabian building industry	Hassanain, M. A., Alamoudi, A., Al-Hammad, A. M., Abdallah, A.	2020	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Post occupancy evaluation, Barriers, Building industry, Stakeholders, Economic, Owners' awareness
163	BOSSA: a multidimensional post-occupancy evaluation tool	Candido, C., Kim, J., De Dear, R., Thomas, L.	2016	Makale	Building Research & Information	Indoor environmental quality (IEQ), Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation (POE), Productivity
164	Building a knowledge base for evidence-based healthcare facility design through a postoccupancy evaluation toolkit	Joseph, A., Quan, X., Keller, A. B., Taylor, E., Nanda, U., Hua, Y.	2014	Makale	Intelligent Buildings International	Evidence based design, Healthcare design, Post occupancy evaluation
165	Building evaluation: practice and principles	Leaman, A., Stevenson, F., Bordass, B.	2010	Makale	Building Research & Information	Building evaluation, Building performance, Energy assessment, Feedback, Occupant surveys, Post occupancy evaluation, Real world research
166	Building for climate change: planning and design considerations in time of climatic uncertainty	I. A. Meir., D. Pearlmutter	2010	Makale	Corrosion Engineering, Science and Technology	Building materials, Climatic stress, Energy conservation, Indoor environment quality, Post occupancy evaluation, Sustainable architecture
167	Combating overheating: mixed-mode conditioning for workplace comfort	Thomas, L. E.	2017	Makale	Building Research & Information	Agency, Mixed mode, Occupant satisfaction, Offices, Overheating, POE, Thermal comfort, Workplace design, Australia, India
168	Comfort and energy use in five Australian awardwinning houses: regulated, measured and perceived	Williamson, T., Soebarto, V., Radford, A.	2010	Makale	Building Research & Information	Adaptive comfort, Building regulations, Design, Energy demand, Houses, Human agency, Post occupancy evaluation, Thermal comfort, Thermal performance
169	Confirmatory factorial validity of public housing satisfaction constructs	Ishiyaku, B., Kasim, R., Harir, A. I.	2017	Makale	Cogent Business & Management	Housing satisfaction, Public housing, Housing performance evaluation, Confirmatory factor analysis, Post occupancy evaluation

170	Current and future operation scenarios for a 50,000 MWh district heating system	Martin-Du Pan, O., Eames, P., Rowley, P., Bouchlaghem, D., Susman, G.	2015	Makale	Architectural Engineering and Design Management	District heating, Combined heat and power, Post occupancy evaluation, Cogeneration
171	Design and evaluation of a kitchen for persons with visual impairments	Kutintara, B., Somboon, P., Buasri, V., Srettanurak, M., Jeeveyod, P., Pornpratoom, K., Iam-Cham, V.	2013	Makale	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	Blind persons, Cooking, Food preparation, Low vision, Post occupancy evaluation
172	Design for Dementia Care: A Retrospective Look at the Woodside Place Model	Danes, S.	2012	Makale	Journal of Housing For the Elderly	Dementia care facility, Woodside place model, Post occupancy evaluation
173	Did that building feel good for you? Or – Isn't it just as important to assess and benchmark users' perceptions of buildings as it is to audit their energy efficiency?	Baird, G.	2011	Makale	Intelligent Buildings International	Occupants feedback, Office productivity, Performance assessment, Post occupancy evaluation users needs
174	Do 'green' buildings have better indoor environments? New evidence	Newsham, G. R., Birt, B. J., Arsenault, C., Thompson, A. J. L., Veitch, J. A., Mancini, S., Galasit, A. D., Gover, B. N., Macdonald, I. A., Burns, G. J.	2013	Makale	Building Research & Information	Building performance, Environmental assessment, Green buildings, Indoor environment, LEED, Occupant satisfaction, POE
175	Domestic energy use, lifestyles and POE: past lessons for current problems	Vale, B., Vale, R.	2010	Makale	Building Research & Information	Autonomy, Behaviour, Ecological overshoot, Energy efficiency, Housing, Jevons' s paradox, Lifestyles, POE, Systems approach
176	Effects of office environment on employee satisfaction: a new analysis	Leder, S., Newsham, G. R., Veitch, J. A., Mancini, S., Charles, K. E.	2016	Makale	Building Research & Information	Acoustics, Air quality, Green buildings, Lighting, Offices, Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation, Thermal comfort, Workplace
177	Embracing complexity: a sociotechnical systems approach for the design and evaluation of higher education learning environments	Navarro-Bringas, E., Bowles, G., Walker, G. H.	2020	Makale	Theoretical Issues in Ergonomics Science	Post occupancy evaluation, Learning spaces, Higher education institutions, Sociotechnical systems, Cognitive work analysis
178	Energy saving of the domestic housing stocks: application development as a plug-in for energy simulation software	Shi, W., Abdalla, H., Elsharkawy, H., Chandler, A.	2017	Makale	International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems	Energy simulation software, Post occupancy evaluation (POE), Domestic building, Occupants' behaviour
179	Evaluating design strategies, performance and occupant satisfaction: a low carbon office refurbishment	Thomas, L. E.	2010	Makale	Building Research & Information	Adaptation, Climate change, Comfort, Energy, Indoor environmental quality, Integrated design, Occupants, Post occupancy evaluation, Refurbishment

180	Evaluating positivist theories of occupant satisfaction: a statistical analysis	Parkinson, A. T., Reid, R., McKerrow, H., Wright, D.	2018	Makale	Building Research & Information	Building evaluation, Building performance, Occupant satisfaction, Occupant surveys, Post occupancy evaluation
181	Evidence-Based Playground Design: Lessons Learned from Theory to Practice	Refshauge, A. D., Stigsdotter, U. K., Lamm, B., Thorleifsdottir, K.	2015	Makale	Landscape Research	Affordances, Behaviour settings, Children's play, Park playgrounds, Post occupancy evaluation
182	Exploring mobility & workplace choice in a flexible office through post-occupancy evaluation	Göçer, Ö., Göçer, K., Ergöz Karahan, E., İlhan Oygür, I.	2018	Makale	Ergonomics	Post occupancy evaluation, Flexible offices, Spatio temporal mapping, Mobility, GIS
183	Housing renovation and energy systems: the need for social learning	Glad, W.	2012	Makale	Building Research & Information	Energy demand, Housing, Inhabitant behaviour, Low carbon society, Post occupancy evaluation, Smart metering, Social learning, Socio technical systems
184	How Airport Users Luggage affects their Perception of Seat Design at Airports	Zheng, M. C.	2014	Makale	Journal of Asian Architecture and Building Engineering	Seat design, Luggage, Post occupancy evaluation, Airport
185	Impacts of community-led energy retrofitting of owner-occupied dwellings	Gupta, R., Barnfield, L., Hipwood, T.	2014	Makale	Building Research & Information	Environmental monitoring, Energy use, Low carbon community, Owner occupied houses, Post occupancy evaluation, Retrofit
186	Interdisciplinary perspectives on building thermal performance	Tweed, C., Zapata-Lancaster, G.	2018	Makale	Building Research & Information	Agency, Building performance evaluation (BPE), Energy performance, Energy use behaviour, Inhabitants, POE, Social context, Thermal comfort
187	Introducing the qualitative performance gap: stories about a sustainable building	Coleman, S., Robinson, J. B.	2018	Makale	Building Research & Information	Branding, Expectations, Gap analysis, Performance gap, Post occupancy evaluation (POE), Pre occupancy evaluation, Social context, Storytelling, Sustainable buildings
188	Is it hot in here or is it just me? Validating the postoccupancy evaluation	Deuble, M. P., de Dear, R. J.	2014	Makale	Intelligent Buildings International	Adaptive thermal comfort, Forgiveness factor, Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation, Thermal acceptability
189	Learning from built projects – sources of post occupancy feedback used by architects in Victoria, Australia	Whittem, V., Roetzel, A.	2019	Makale	Intelligent Buildings International	Architectural project, Post occupancy, Feedback, Building design, Sustainable design, Building performance, Architectural design firms, Architectural practice, POE

190	Leveraging ubiquitous computing as a platform for collecting real-time occupant feedback in buildings	Konis, K. S.	2013	Makale	Intelligent Buildings International	Human factors, Indoor environmental quality, Real time feedback, Post occupancy evaluation, Ubiquitous computing
191	Low-energy dwellings: the contribution of behaviours to actual performance	Gill, Z. M., Tierney, M. J., Pegg, I. M., Allan, N.	2010	Makale	Building Research & Information	Building performance, Consumption assessment, Housing, Low energy building, Occupant behaviour, Post occupancy evaluation, Theory of planned behaviour
192	Measuring the design of empathetic buildings: a review of universal design evaluation methods	Eoghan, E. C., Pavia, S., Dyer, M., Craddock, G., Murphy, N.	2016	Makale	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	Architecture, Building evaluation, Inclusive design, Literature review, Post occupancy evaluation, Universal design
193	More than a survey: an interdisciplinary postoccupancy tracking of BER schools	Newton, C., Wilks, S., Hes, D., Aibinu, A., Crawford, R. H., Goodwin, K., Jensen, C., Chambers, D., Chan, T. K., Aye, L.	2012	Makale	Architectural Science Review	Evaluating school designs, Multidisciplinary research, Pedagogy and space, Post occupancy evaluation, Sustainable school design
194	Occupant requirements in residential buildings: an empirical study and a theoretical model	Voelker, C., Beckmann, J., Koehlmann, S., Kornadt, O.	2013	Makale	Advances in Building Energy Research	POE, Occupant requirements, Occupant satisfaction, Residential buildings, Housing, Questionnaire, Building assessment, Field survey, Indoor environment, User
195	Perceived and actual thermal conditions: case studies of green-rated and conventional office buildings in the City of Adelaide	Menadue, V., Soebarto, V., Williamson, T.	2014	Makale	Architectural Science Review	Green buildings, Office buildings, Post occupancy evaluation, Occupant satisfaction, Thermal comfort, Performance assessment
196	Performance benchmarks for non-domestic buildings: towards user perception benchmarks	Dykes, C., Baird, G.	2014	Makale	Building Research & Information	Benchmarks, Building evaluation, Building performance, Indoor environmental quality, Occupant surveys, POE, User perception benchmarks, Users' perception scores
197	POE 2.0: exploring the potential of social media for capturing unsolicited post-occupancy evaluations	Dalton, R. C., Kuliga, S. F., Hölscher, C.	2013	Makale	Intelligent Buildings International	Post occupancy evaluation, Evidence based design, Human behaviour, Human computer interaction, Occupants feedback
198	Post-Occupancy Evaluation and Design Quality in Brazil: Concepts, Approaches and an Example of Application	Ornstein, S. W., Ono, R.	2010	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Best practices, Brazilian design quality, Building performance, Design quality, Post occupancy evaluation, School buildings
199	Post-occupancy evaluation and experimental feedback of a net zero-energy building in a tropical climate	Lenoir, A., Baird, G., Garde, F.	2012	Makale	Architectural Science Review	Net zero energy building, Tropical climate, Post occupancy evaluation, Thermal comfort

200	Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice	Hay, R., Samuel, F., Watson, K. J., Bradbury, S.	2018	Makale	Building Research & Information	Architects, Architectural practice, Building performance evaluation, Post occupancy evaluation, Practice based research, Sustainability
201	Post-occupancy evaluation of a university student cafeteria	Hassanain, M. A., Mathar, H., Aker, A.	2016	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Post occupancy evaluation, Student cafeteria, Performance elements
202	Post-Occupancy Evaluation of Information Signs and Pre-Boarding Behavior in a Historic Railroad Station	Zheng, M. C., Chen, M. S., Li, P. Y.	2010	Makale	Journal of Asian Architecture and Building Engineering	Post occupancy evaluation, Information signs, Historic railroad station
203	Post-occupancy evaluation of non-domestic buildings using passive draught evaporative cooling in south-west USA	Schiano-Phan, R.	2012	Makale	Architectural Science Review	Cooling energy demand, Passive draught evaporative cooling, Post occupancy evaluation
204	Post-occupancy evaluation of user satisfaction: a case study of “ old” and “ new” public housing schemes in Bangkok	Wongbumru, T., Dewancker, B.	2016	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Public housing, Post occupancy evaluation, User satisfaction, Logistic regression, National housing authority
205	Post-occupancy evaluation on people’ s perception of comfort, adaptation and seasonal performance of sustainable housing: a case study of three prefabricated structural timber housing developments	Adekunle, T. O., Nikolopoulou, M.	2020	Makale	Intelligent Buildings International	Post occupancy evaluation (POE), Occupants’ perception, Thermal comfort, Adaptation, Seasonal performance, Prefabricated structural timber housing
206	Post-occupancy Evaluation Study of the Impact of Daylighting and Electric Lighting in the Workplace	Asojo, A. O., Bae, S., Martin, C. S.	2020	Makale	Leukos	Daylighting, Electric lighting, Indoor environmental quality (IEQ), Post occupancy evaluation (POE), Satisfaction, Workplace
207	Progress, challenges, and prospects of POE in China	Zhu, X. L., Wu, S. X.	2013	Makale	Intelligent Buildings International	Challenges, China’ s post occupancy evaluation, Green building assessment, Issues, Progress, Prospects
208	Psychological and social impacts of high-rise buildings: a review of the post-occupancy evaluation literature	Kalantari, S., Shepley, M.	2020	Makale	Housing Studies	High rise building, Post occupancy evaluation, Psychology, Mental health, Stress
209	Quality assessment of student housing facilities through post-occupancy evaluation	Sanni-Anibire, M. O., Hassanain, M. A.	2016	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Post occupancy evaluation, Residential satisfaction, Student housing quality, Saudi Arabia

210	Socio-technical case study method in building performance evaluation	Lowe, R., Chiu, L. F., Oreszczyn, T.	2018	Makale	Building Research & Information	Building performance, Case study, Post occupancy evaluation (POE), Research methods, Retrofit, Sociotechnical
211	Spatial Configuration of Japanese Elementary Schools: Analyses by the Space Syntax and Evaluation by School Teachers	Kishimoto, T., Taguchi, M.	2014	Makale	Journal of Asian Architecture and Building Engineering	Space syntax, Elementary school, Spatial configuration, Post occupancy evaluation, Assessment
212	The building performance sketch	Donn, M., Selkowitz, S., Bordass, B.	2012	Makale	Building Research & Information	Building information models, Buildings, Design process, Design tools, Early design, Energy efficiency, Feedback, Performance simulation, POE
213	The most effective indoor environmental quality factors related to worker satisfaction and performance: a case of the administrative office building at Ferdowsi University of Mashhad	Motalebi, G., Sal Moslehian, A., Hasanzadeh, E.	2019	Makale	International Journal of Occupational Safety and Ergonomics	Satisfaction, Indoor environmental quality, Self estimated job performance, Office type, Post occupancy evaluation
214	The shakedown: developing an indoor-localization system for quantifying toilet usage in offices	Doherty, B., Gardner, N., Ray, A., Higgs, B., Varshney, I.	2020	Makale	Architectural Science Review	Data science, EBD, Indoor localization, Machine learning, POE, Sensors, Toilet usage
215	Understanding occupants: feedback techniques for large-scale low-carbon domestic refurbishments	Gupta, R., Chandiwala, S.	2010	Makale	Building Research & Information	Energy performance, Housing, Low carbon refurbishment, Occupant feedback, Post occupancy evaluation, Retrofitting
216	User satisfaction on a university campus by students and staff	Kärnä, S., Julin, P., Nenonen, S.	2013	Makale	Intelligent Buildings International	Facilities management, Occupants feedback, Performance evaluation, Post occupancy evaluation, Usability engineering
217	Utilising resident feedback to inform energysaving interventions at the Barbican	Behar, C.	2014	Makale	Local Environment	Post occupancy evaluation, Feedback, Retrofit, Housing, Energy efficiency, Iconic architecture
218	Bina programlamanın geleneksel yapıların yeniden işlevlendirilmesinde değerlendirilmesi	Cebe, M., Özen, N., Akın, C. T.	2019	Makale	Turkish Studies Information Technologies and Applied Sciences	Mimari Program, KSD, Geleneksel Yapılar, Koruma, Sürdürülebilirlik
219	Camilerin iskân sürecinde değerlendirilmesine yönelik bir yaklaşım	Işıklar Bengi, S., Topraklı, A. Y.	2019	Makale	The Journal of International Social Research	İskân Sürecinde Değerlendirme Çalışması, Kullanım Sonrası Değerlendirme, Kullanıcı Memnuniyeti, Uzman Görüşü, Cami

220	Does Student Behavior Differ In Relation To Perception / Evaluation of Campus Environments? A Post-occupancy Research in Two University Campuses	Cubukcu, E., Isitan, Z. N.	2011	Makale	Gazi University Journal of Science	Post occupancy evaluation, Campus setting, Environmental evaluation, Campus outdoor
221	Esnek çalışma mekânlarının çalışan memnuniyetine etkisinin akıllı bir ofis binası örneğinde incelenmesi	Göçer, Ö., Karahan, E., Oygür İlhan, I.	2018	Makale	Megaron	Akıllı bina, Çalışan memnuniyeti, Esnek çalışma mekânı, Kullanım sonrası değerlendirme
222	Evaluating the built environment in the context of barrier free tourism, a case study in İstanbul	Yıldız, S., Polatoglu, C.	2013	Konferans Materyali	Tourism in Southern and Eastern Europe	Barrier free tourism, Hotel design, Accessibility, Universal design, Disability, Post occupancy evaluation
223	Evaluating Spatial Quality in Hospitals: The Case of Gastroenterology Outpatient Services	Karaalp, T., Dinç, P., Teke, A., Cankul, I. H.	2012	Konferans Materyali	Annual Global Healthcare Conference	Post occupancy evaluation, Spatial factor, Clinic design
224	Kentsel Mekânın Gelişiminde Çocuk Oyun Alanlarının Rolü: K.K.T.C' de Yeni Kent Gönyeli Örneği	Abbasoğlu Ermiyağlı, M. S., Gürçınar, C. S.	2015	Makale	İdeal Kent	Çocuk, Kentsel Mekân, Çocuk Oyun Alanları, Kullanım Sonrası Değerlendirme, Yeni Kent Gönyeli
225	Konut Mutfığında Kullanıcıların Tercih Ettiği Malzemeler Üzerine Bir Araştırma; Lefke Örneği	Ünal, B.	2018	Makale	Inonu University Journal of Art and Design	Mutfak, Malzeme, Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD), Lefke
226	Kullanıcı Beklentilerinin Modern Bir Cami Örneği Üzerinden İncelenmesi	Işıklar Bengi, S., Topraklı, A. Y.	2019	Makale	Journal of Architecture and Life	osque design, User expectation, Post occupancy evaluation
227	Kullanım sonrası değerlendirme yöntemi: Gaziantep Hasana Kalyoncu Üniversitesi öğrenci yurtları örneği	Kuyucu, F., Vatan, M.	2017	Makale	İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi	Kullanım Sonrası Değerlendirme, Estetik işlevsel teknik değerlendirme, Yurt binaları, Yurt odaları
228	Occupant Views on Environmental Effects of Trabzon Square Urban Transformation Project	Düzenli, T.	2020	Makale	Online Journal of Art and Design	Urban Transformation, Environmental Impact, Square, Post occupancy evaluation
229	Post occupancy evaluation in the practice of architecture: a case study of Lütfi Kırdar Convention and Exhibition Centre	Tanyer, A. M., Pembegül, T.	2010	Makale	METU JFA	Convention centre, Post occupancy evaluation (POE), Importance performance analysis (IPA)

230	Sağlık yapılarında iyileştirme önerilerinin geliştirilmesi: çocuk psikiyatrisi kliniği örneği	Karaalp, T., Dinç, P., Teke, A.	2015	Makale	Anatolian Journal of Clinical Investigation	Post occupancy evaluation, Programming, Design, Children' s clinic
231	The Perspective of Turkey in the Post Occupancy Evaluation Studies	Işaklar Bengi, S., Topraklı, A. Y.	2020	Makale	Periodica Polytechnica Architecture	Post occupancy evaluation, POE studies, User satisfaction, Turkey
232	Yenilenen Kırsal Yerleşkeler: Erzurum İli Aziziye İlçesi Başçakmak Yerleşkesi Örneği	Kuşlu, Y., Şahin, Ü., Kızıloğlu, F. M., Okuroğlu, M.	2017	Makale	Journal of Agricultural Faculty of Uludağ University	İşletme avlusu, Kırsal yerleşke, Kullanım sonrası değerlendirme (KSD), Yenileme
233	A Building Energy Efficiency Optimization Method by Evaluating the Effective Thermal Zones Occupancy	Pisello, A. L., Bobker, M., Cotana, F.	2012	Makale	Energies	Building energy efficiency, Dynamic simulation and validation, Post occupancy evaluation, Equipment operations and management
234	A Conceptual Framework for Integration of Evidence-Based Design with Lighting Simulation Tools	Davoodi, A., Johansson, P., Henricson, M., Aries, M.	2017	Makale	Buildings	Daylighting, EBD, BPS, Performance based design (PBD), Computational modelling, Lighting simulation tools, Human centric lighting design, POE
235	A multi-dimensional scale for measuring residential satisfaction (rs) in mass housing projects	Dinc, P., Özbilen, E., Bliir, M. B.	2014	Makale	Indoor and Built Environment	Residential satisfaction, Post occupancy evaluation, Mass housing, Home environment, Environmental assessment
236	A Multi-Stakeholder Delphi Study to Determine Key Space Management Components for Elderly Facilities in China	Li, L., Yuan, J., Roper, K. O., Zhou, Z.	2017	Makale	Sustainability	Space management components, Stakeholder, Delphi, Post occupancy evaluation, Elderly facilities, China
237	A pilot study regarding to analysing the performance of the lighting system	Kaçel, S., Köknel Yener, A.	2016	Makale	ITU AIZ	Artificial lighting system, Lighting system performance, Daylighting system, Post occupancy evaluation (POE), Visual comfort
238	A post-occupancy evaluation of the impact of exhibit changes on conservation knowledge, attitudes, and behavior of zoo visitors	Mallavarapu, S., Tagliatela, L. A.	2019	Makale	Environmental Education Research	Post occupancy evaluation, Conservation education, Zoo visitors, Exhibit renovations, Conservation related know ledge, Attitudes, Behavior
239	A Post-Occupancy Study of Nature-Based Outdoor Classrooms in Early Childhood Education	Dennis, S. F., Wells, A., Bishop, C	2014	Makale	Children, Youth and Environments	Nature based learning, Early childhood education, Outdoor classrooms, Environmental design, POE, Nature explore, Outdoor classroom project

240	A review of the Energy Performance Gap and Its Underlying Causes in Non- Domestic Buildings	van Dronkelaar, C., Dowson, M., Spataru, C., Mumovic, D.	2016	Makale	frontiers in Mechanical Engineering	Energy performance gap, Energy use in buildings, Predictions, Measurements, Feedback, Post occupancy evaluation
241	A Structural Format to Facilitate User Input for the Co-design of a Cardiac Health Unit	Waroonkun, T.	2020	Makale	Civil Engineering and Architecture	Experience based codesign (EBCD), Post occupancy evaluation (POE), Cardiac health unit
242	A Study of Relationships Between Content in Documents From Health Service Operational Plans and Documents From the Planning of New Healthcare Environments	Elf, M., Lindahl, G., Anáker, A.	2019	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Conceptual planning, construction, Space programming, Design development, Evidence based design, Post occupancy evaluation
243	A systematic conduct of POE for polyclinic facilities in Saudi Arabia	Salaheldin, M. H., Hassanain, M. A., Ibrahim, A. M.	2020	Makale	Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research	Post occupancy evaluation, Healthcare facilities, Polyclinic, Performance indicators, Users' satisfaction
244	A window of one' s own: a public office post-occupancy evaluation	Meir, I. A., Schwartz, M., Davara, Y., Garb, Y.	2019	Makale	Building Research & Information	Architectural design, Indoor environment quality, Personal control, Post occupancy evaluation, Sick building syndrome, Ventilation, Windows, Workplace satisfaction
245	An Activity-Permissible Classroom: Impacts of an Evidence-Based Design Solution on Student Engagement and Movement in an Elementary School Classroom	Kilbourne, J. R., Scott-Webber, L., Kapitula, L. R.	2017	Makale	Children, Youth and Environments	Active learning, Activity permissible classrooms, Evidence based design, Post occupancy evaluation, Moving to learn
246	An integrated framework on soundscape perception and spatial experience by adapting post-occupancy evaluation methodology	Aburawis, A. A. M., Dokmeci Yorukoglu, P. N.	2018	Makale	Building Acoustics	Soundscape perception, Space experience, Soundscape factors, Post occupancy evaluation, Soundscape framework
247	Analysis of teacher' s workspace in a child care center	Ely, V. H. B., Domeles, V., Ramos, F. M., Luiz, M. M.	2012	Makale	Work	Ergonomic, Children' s Environment, Post occupancy evaluation, Environmental psychology
248	Application of IoT and BEMS to Visualise the Environmental Performance of an Educational Building	Hossain, M., Weng, Z., Schiano-Phan, R., Scott, D., Lau, B.	2020	Makale	Energies	Internet of things, Building energy management system, Smart technology, Data visualisation, Post occupancy evaluation, Students' perception, Workplace, Educational building
249	Assessing Occupant Comfort in an Iconic Sustainable Education Building	Best, R., Purdey, B.	2012	Makale	Australasian Journal of Construction Economics and Building	Green building, Post occupancy evaluation, Education facility, Usable Buildings

250	Assessment of indoor air quality and users perception of a renovated office building in manchester	Alomirah, H. F., Moda, H. M.	2020	Makale	International Journal of Environmental Research and Public Health	Sick building syndrome, Indoor air quality, Post occupancy evaluation, Questionnaire survey, Instrumentation
251	Assessment of Indoor Environmental Quality in Open-Plan Offices	Hwang, T., Kim, J. T.	2013	Makale	Indoor and Built Environment	Indoor environmental quality, Post occupancy evaluation, Questionnaire survey, Open plan office, Intelligent office building
252	Beyond the performance gap: reclaiming building appraisal through archival research	Patel, H., Green, S. D.	2020	Makale	Building Research & Information	Archival methods, Building evaluation, Building performance, Environmental determinism, Performance gap, POE
253	Building Resilience and Organizational Readiness During Healthcare Facility Redevelopment Transitions: Is It Possible to Thrive?	Gray, C. S., Wilkinson, A., Alvaro, C., Wilkinson, K., Harvey, M.	2015	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Organizational readiness, Resilience, Operational and transitional planning, Change management, Post occupancy evaluation
254	Can a Green School Building Teach? A Pre- and Post-Occupancy Evaluation of a Teaching Green School Building	Cole, L. B., Hamilton, E. M.	2020	Makale	Environment and Behavior	Architecture, Academic field, POE, Research methods, Academic, Research setting/place type, Green building knowledge, Pro environmental behavior, Content areas
255	Case Studies of Environmental Visualization	Patlakas, P., Koronaios, G., Raskan, R., Neighbour, G., Altan, H.	2017	Makale	Energies	Thermal comfort, Post occupancy evaluation, Performance gap
256	Client Requirements Management in Social Housing: A Case Study on the Residential Leasing Program in Brazil	Formoso, C., Leite, F., Miron, L.	2011	Makale	Journal of Construction in Developing Countries	Client requirements management, Product development process, Social housing, Post occupancy evaluation, Client satisfaction
257	Collaborative planning practice for sustainable buildings- a case study research	Kovacic, I.	2012	Konferans Materyali	Buildings and Environment	Building performance evaluation, Energy efficiency, Integrated planning, Post occupancy evaluation
258	Coming Full Cycle: Linking POE Findings to Design Application	Fay, L., Carl-White, A., Harrell, J.	2017	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Emergency department, Charrette, Design process, Evidence based design
259	Customized performance evaluation approach for Indian green buildings	Gupta, R., Gregg, M., Manu, S., Vaidya, P., Dixit, M.	2019	Makale	Building Research & Information	BPE, Education, Energy efficiency, Green buildings, POE, India

260	Deep renovation of the school building stock: the European opportunity and the Italian strategy	Boarin, P., Davoli, P.	2015	Makale	Techné	School buildings, Retrofit, European Community and Italian policies, Audit, Post occupancy evaluation
261	Defining occupancy patterns through monitoring existing buildings	Cuerda, E., Guerra-Santin, O., Neila González, F. J.	2017	Makale	Informes de la Construcción	Energy performance, Occupancy patterns, Occupants' behaviour, Occupancy monitoring, Post occupancy evaluation
262	Design enhancing instruments: Post Occupancy Evaluation in Hospice Design	Ferrante, T.	2013	Makale	Techné	Post occupancy evaluation, Facility performance evaluation, Hospice design, Health care design
263	Designing activity-based workspaces: satisfaction, productivity and physical activity	Candido, C., Thomas, L., Haddad, S., Zhang, F., Mackey, M., Ye, W.	2019	Makale	Building Research & Information	Activity based working, Behaviour, Facilities management, Green buildings, Indoor environmental quality (IEQ), Physical activity, POE, Workplace, Workspace design
264	Determinant of Attributes and Correlation of Safety Performance via Post Occupancy Evaluation (POE) for LowCost Housing	Husin, H. N., Khalil, N., Kamaruzzaman, S. N., Nawawi, A. H., Ismail, F.	2018	Makale	Journal of Design and Built Environment	Safety performance, Post occupancy evaluation, Low cost housing, Occupants' satisfaction, Correlation analysis
265	Determination of the Simplified Daylight Glare Probability (DGPs) Criteria for Daylit Office Spaces in Thailand	Chaloeytoy, K., Ichinose, M., Chien, S.-C.	2020	Makale	Buildings	Discomfort glare, Daylight glare, Vertical illuminance, Simplified daylight glare probability, Office space, Post occupancy evaluation, Tropical regions
266	Developing a performance evaluation scheme for engineering facilities in commercial buildings: STATE-OF-THE-ART REVIEW	Lai, J. H. K., Man, C. S.	2017	Makale	International Journal of Strategic Property	Assessment scheme, Facility management, Performance indicator, Literature review, Post occupancy evaluation
267	Developing, validating and testing a ward environment assessment tool	Durosaiye, I. O., Hadjri, K., Liyana, C. L., Chryssikou, E.	2020	Makale	Journal of Nursing Management	Architectural design features, Hospital ward, Personal constructs, Person environment fit theory, Post occupancy evaluation, Ward nurse
268	Development of a Building Occupant Survey System with 3D Spatial Information	Lee, J. W., Kim, D. W., Lee, S. E., Jeong, J. W.	2020	Makale	Sustainability	Building occupant survey system, POE, IEQ, Occupant satisfaction, Data visualization, GIS, Open data, Information integration
269	Differences in Occupants' Satisfaction and Perceived Productivity in High- and Low-Performance Offices	Göçer, Ö., Candido, C., Thomas, L., Göçer, K.	2019	Makale	Buildings	Indoor environmental quality, Open plan offices, User satisfaction, Perceived productivity, Office design, Post occupancy evaluation

270	Domestic energy and occupancy: a novel post-occupancy evaluation study	Spataru, C., Gillott, M., Hall, M. R.	2010	Makale	Journal of Low-Carbon Technologies	Energy efficient dwellings, Environment, Post occupancy evaluation
271	Economic Benefits: Metrics and Methods for Landscape Performance Assessment	Wang, Z., Yang, B., Li, S., Binder, C.	2016	Makale	Sustainability	Economic sustainability, Post occupancy evaluation, Multifunctional landscapes, Landscape performance
272	Effectiveness of indoor environment quality in LEED-certified healthcare settings	Xuan, X.	2016	Makale	Indoor and Built Environment	LEED, Healthcare settings, Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, Occupant surveys, Interview
273	Effects of Indoor Lighting on Occupants' Visual Comfort and Eye Health in a Green Building	Hwang, T., Jeong, T. K.	2011	Makale	Indoor Built Environment	Visual comfort and eye health, Green building, Post occupancy evaluation, Indoor lighting environment, Questionnaire survey, Self reported health symptoms
274	Effects of Newly Designed Hospital Buildings on Staff Perceptions: A Pre-Post Study to Validate Design Decisions	Schreuder, E., van Heel, L., Goedhart, R., Dusseldorp, E., Schraagen, J. M., Burdorf, A.	2015	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Pre-post occupancy evaluation, Staff satisfaction, Built environment, Nonpatient related buildings, Longitudinal multilevel analysis
275	The evaluation of physical space quality in education buildings in regard to user satisfaction	Şenkâl Sezer, F., Vural Arslan, T.	2016	Makale	Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering	Education buildings, Post occupancy evaluation, Environmental control, Accessibility
276	Embedding building performance evaluation in UK architectural practice and beyond	Stevenson, F.	2019	Makale	Building Research & Information	Building evaluation, Building performance, Knowledge exchange, Learning, Post occupancy evaluation (POE), Practice
277	Evaluating Intention and Effect: The Impact of Healthcare Facility Design on Patient and Staff Well-Being	Alvaro, C., Wilkinson, A. J., Gallant, S. N., Kostovski, D., Gardner, P.	2016	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Healthcare facility design, Architecture and health, Evidence based design, The built environment and well-being
278	Evaluation of environmental design strategies for university buildings	Lawrence, R., Elsayed, M., Keime, C.	2019	Makale	Building Research & Information	Post occupancy evaluation (POE), Energy performance, Thermal comfort, Architectural design, University buildings, Environmental strategy
279	Examining the Impact of Daylighting and the Corresponding Lighting Controls to the Users of Office Buildings	Doulos, L. T., Tsangrassoulis, A., Madias, E. N., Ntavis, S., Kontadakis, A., Kontaxis, P., Zerefos, S.	2020	Makale	Energies	Daylight, Lighting control, Lighting, Occupant preferences, Occupant satisfaction, Photosensor, Post occupancy evaluation, Survey

280	Exploring Post Occupancy Evaluation as a Sustainable Tool for Assessing Building Performance in Developing Countries	Ukpong, E., Ackley, A.	2019	Makale	Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering	Assessment, Developing countries, Performance of building, Post occupancy evaluation (POE), Sustainability
281	Gap theory based analysis of user expectation and satisfaction: The case of a hostel building	Lai, J. H. K.	2013	Makale	Building and Environment	Expectation, Facilities performance, Gap analysis, Post occupancy evaluation, Student hostel, User satisfaction
282	Healing Gardens: design processes and realizations of beneficial environments	Valente, R., Marcus, C. C.	2015	Makale	Techné	(EBD) Evidence Based Design, (POE) Post occupancy evaluation, Californian case study, Italian healing gardens, Horticultural therapy
283	Healthy and Sustainable Hospital Evaluation—A Review of POE Tools for Hospital Assessment in an Evidence-Based Design Framework	Brambilla, A., Capolongo, S.	2019	Makale	Buildings	Evidence based design, Post occupancy evaluation, Assessment tool, Hospital, Built environment, Quality
284	Human Factors in Green Building: Building Types and Users' Needs	Gou, Z.	2019	Makale	Buildings	Human factors, Green building, Indoor environment quality, Building types, Post occupancy evaluation
285	Impact of occupants' demographics on indoor environmental quality satisfaction in the workplace	Bae, S., Asajo, A. O., Martin, C. S.	2020	Makale	Building Research & Information	Demographics, Indoor environmental quality, Post occupancy evaluation, Satisfaction, Workplace
286	Improving passive house certification: recommendations based on end-user experiences	Mlecnik, E.	2013	Makale	Architectural Engineering and Design Management	Passive house, Passivhaus, Certification, POE, Comfort, End user
287	Improving Residential Satisfaction of University Dormitories through Post-Occupancy Evaluation in China: A Socio-Technical System Approach	Ning, Y., Chen, J.	2016	Makale	Sustainability	Socio technical systems, Post occupancy evaluation (POE), Social embeddedness, University dormitories, China
288	Indoor environmental quality and occupant satisfaction in green-certified buildings	Altomonte, S., Schiavon, S., Kent, M. G., Brager, G.	2019	Makale	Building Research & Information	Certification, Environmental assessment, Green buildings, Indoor environmental quality (IEQ), LEED, Occupant satisfaction, Occupants, Post occupancy evaluation
289	Indoor environmental quality, occupant satisfaction, and acute building-related health symptoms in Green Mark-certified compared with non-certified office buildings	Lee, J. Y., Wargocki, P., Chan, Y. H., Chen, L., Tham, K. W.	2019	Makale	Indoor Air	Acute health symptom, Certified office buildings, Green buildings, Indoor environmental quality, Occupant satisfaction, POE

290	LEED Gold but not Equal: Two Case Study Buildings	Bajja, F. D. F., Bajracharya, S., Freeman, M. A., Gray, A. J., Haglund, B. T., Kuitpers, H. R., Opatola, O. R.	2019	Makale	International Journal of Design & Nature and Ecodynamics	BREEAM, Daylight analyses, Energy modelling, LEED, Post occupancy evaluation, User surveys
291	Manchester Civil Justice Centre: Procuring and Managing an Institutional Building with a Mixed Mode Ventilation System—A Case for Post-Occupancy Evaluation	Napier, J.	2013	Makale	Buildings	Mixed mode ventilation, Low carbon design, Building performance, Public procurement, Facilities management, Manchester civil justice centre, Barriers to post occupancy evaluation
292	Methodological Issues in Conducting Post-Occupancy Evaluations to Support Design Decisions	Debajyoti, P., Pati, S.	2013	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Healthcare design, Evidence based design
293	More than a survey: an interdisciplinary post-occupancy tracking of BER schools	Newton, C., Wilks, S., Hes, D., Aibinu, A., Crawford, R. H., Goodwin, K., Aye, L.	2012	Makale	Architectural Science Review	Evaluating school designs, Multidisciplinary research, Pedagogy and space, Post occupancy evaluation, Sustainable school design
294	Noise Levels in Patient Rooms and at Nursing Stations at Three VA Medical Centers	Hill, J. N., LaVela, S. L.	2015	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Environment of care, Patient room design, Nursing unit design, Patient centered care, Veterans
295	Occupants' Awareness of and Satisfaction with Green Building Technologies in a Certified Office Building	Kim, H. G., Kim, S. S.	2020	Makale	Sustainability	Green building technologies, Post occupancy evaluation, Occupant awareness, Occupant satisfaction
296	On the Use of Windcatchers in Schools: Climate Change, Occupancy Patterns, and Adaptation Strategies	Mavrogiani, A., Mumovic, D.	2010	Makale	Indoor Built Environment	Schools, Post occupancy evaluation, Thermal modeling, Building regulations, Ventilation rates, Indoor air quality, Climate change, Overheating
297	Participatory Post-Occupancy Evaluation (PPOE): A Method to Include Students in Evaluating HealthPromoting Attributes of a Green School	Manley, J., Nobe, M. C., Clevenger, C. M., Banning, J. H.	2015	Makale	Children, Youth and Environments	Photovoice, Post occupancy evaluation, Participatory research method, Sustainable buildings, Health promotion, Green schools, School buildings, School facilities
298	Perceived Importance of Wellness Features at a Cancer Center: Patient and Staff Perspectives	Tinner, M., Crovella, P., Rosenbaum, P. F.	2018	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Wellness, Evidence based design, Healthcare, Post occupancy evaluation, Daylighting, Views of nature
299	Performance Evaluation of In Vitro Fertilization Unit in The UAE: The End User Perspective	Abdou, A.	2017	Konferans Materyali	5th Annual International Conference on Architecture and Civil Engineering	Post occupancy evaluation (POE), Questionnaire survey, In vitro fertilization, Healthcare buildings

300	Performance validation case study: Federal office building with an integrated facade	Perepelitza, M., Petterson, L., Turpin, K.	2016	Makale	Journal of Building Physics	Post occupancy evaluation, Integrated facade, Building performance, Occupant satisfaction
301	Plug n Play: Future Prefab for Smart Green Schools	Newton, C., Backhouse, S., Albinu, A. A., Cleveland, B., Crawford, R. H., Holzer, D., Kvan, T.	2018	Makale	Buildings	Permanent prefabrication for schools, School design, School post occupancy evaluation, Construction innovation, Mass customisation
302	Post Occupancy Evaluation of Educational Buildings: A Case Study of a Private School in the UAE	Abdou, A., Al Dghaimat, M.	2016	Makale	Annual International Conference on Architecture and Civil Engineering	Post occupancy evaluation (POE), Function performance specifications, Walk through, Educational buildings
303	Post-occupancy evaluation of a university shopping mall facility	Ahmed, W., Hassanain, M. A.	2020	Makale	Architecture Civil Engineering Environment	Post occupancy evaluation, Performance indicators, Shopping malls, University campus
304	Post-occupancy evaluation study of a university premises in Cairo, Egypt	M. T. El-Feki, S. S., Saleh, M.	2018	Makale	Journal of Engineering Sciences Assiut University Faculty of Engineering	Post occupancy evaluation, Building performance, Indoor spaces, User' s satisfaction, Higher education buildings, Cairo
305	Post-Occupancy Evaluation and IEQ Measurements from 64 Office Buildings: Critical Factors and Thresholds for User Satisfaction on Thermal Quality	Park, J., Lofness, V., Aziz, A.	2018	Makale	Buildings	Post occupancy evaluation, Indoor environmental quality, User satisfaction, Thermal quality, IEQ field measurements, Office buildings
306	Post-Occupancy Evaluation Data Support for Planning and Management of Building Maintenance Plans	Pereira, N. B., Rodrigues, R. C., Rocha, P. F.	2016	Konferans Materyali	Buildings	POE, Facility management, Building maintenance, Maintenance plan, Element source of maintenance, Occupant exigency index, Willingness to pay
307	Post-occupancy Evaluation of a Built Environment: The Case of Konak Square (Izmir, Turkey)	Malkoc, E., Ozkan, M. B.	2010	Makale	Indoor Built Environment	Built environment, Post occupancy evaluation, Izmir, Konak Square
308	Post-Occupancy Evaluation of a Crisis Shelter Garden and Application of Findings Through the Use of a Participatory Design Process	Lygum, V. L., Poulsen, D. V., Djernis, D., Djernis, H. G., Sidenius, U., Stigsdotter, U. K.	2019	Makale	Health Environments Research & Design Journal	EBD, Post occupancy evaluation, Participatory design process, Landscape architecture, Nature based therapy, Domestic violence, Crisis shelter, Garden
309	Post-Occupancy Evaluation of a Mental Healthcare Facility Based on Staff Perceptions of Design Innovations	Kalantari, S., Snell, R.	2017	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Healthcare design, Design innovation, Evidence based design, Mental health

310	Post-Occupancy Evaluation of State Schools in 5 Climatic Zones of Chile	Armijo, G., Whitman, C. J., Casals, R.	2011	Makale	Gazi University Journal of Science	Schools, Comfort, Post occupancy evaluation, Indoor air quality, Monitoring
311	Post-occupancy evaluation of urban public housing in Korea: Focus on experience of elderly females in the ageing society	Rieh, S. Y.	2020	Makale	Indoor and Built Environment	Gender, Public housing, Ageing, Post occupancy evaluation, Ageing in place
312	Pre- and Post-Occupancy Evaluation of Resident Motivations for and Experiences of Establishing a Home in a Low-Carbon Development	Breadsell, J. K., Byrne, J. J., Morrison, G. M.	2019	Makale	Sustainability	Low carbon development, User experience, Post occupancy evaluation, Home perceptions, Australia
313	Principal contractor involvement in post-occupancy evaluation in the UK construction industry	Williams, T., Bouchlaghem, D., Loveday, D., Law, C.	2013	Makale	Facilities	Construction industry, Customer relations, After sales service, Contractors, Evaluation, United Kingdom, Post occupancy evaluation
314	Promoting Green Residential Buildings in China: Bridging the Gap between Design and Operation to Improve Occupants' Residential Satisfaction	Liu, Y., Shi, X., Wang, Y. P., Sun, T.	2019	Makale	Sustainability	Green housings, Residential satisfaction, Homeowners, Repurchase intentions, Singapore Tianjin eco city, POE, Latent class cluster analysis
315	Protocol for Post Occupancy Evaluation in Schools to Improve Indoor Environmental Quality and Energy Efficiency	Hameen, E. C., Ken-Opurum, B., Son, Y. J.	2020	Makale	Sustainability	Post occupancy evaluation, IEQ, IAQ, Energy efficiency, Schools, Protocol
316	Quantifying the Underlying Causes of a Discrepancy Between Predicted and Measured Energy Use	van Dronkelaar, C., Dowson, M., Spataru, C., Burman, E., Mumovic, D.	2019	Makale	frontiers in Mechanical Engineering	The performance gap, Energy model calibration, Case research, Post occupancy evaluation, Sensitivity analysis
317	Rethinking Performance Gaps: A Regenerative Sustainability Approach to Built Environment Performance Assessment	Coleman, S., Touchie, M. F., Robinson, J. B., Peters, T.	2018	Makale	Sustainability	Performance gap, Gap analysis, Regenerative buildings, Post occupancy evaluation (POE), Pre occupancy evaluation, Qualitative assessment, Quantitative assessment, Occupant centred approach, Continuous monitoring, Interactive adaptivity
318	Rooftop Hospital Gardens for Physical Therapy: A Post-Occupancy Evaluation	Davis, B. E.	2011	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Post occupancy evaluation, Landscape architect, Rooftop garden, Horticultural therapy, Hospital garden design, Accessibility
319	Safety performance assessment of food industry facilities using a fuzzy approach	Barreca, F., Cardinali, G., Fichera, C. R., Lamberto, L., Modica, G.	2013	Makale	Journal of Agricultural Engineering	Safety performance assessment, Agri-food industry facilities, POE, Global safety buildings index (GSBI), Fuzzy sets

320	Satisfaction and perception of residents towards bioclimatic design strategies: Residential college buildings	Jamaludin, A. A., Keumala, N., Ariffin, A. R. M., Hussein, H.	2014	Makale	Indoor and Built Environment	Bioclimatic design, Likert scale, Post occupancy evaluation, Predicted mean vote, Tropical climate
321	Service Quality Performance of Student Housing: The Effects on Students' Behavioural Intentions	Nurul · Ulyani Mohd Najib, Nor' Ami Yusof, Amin Akhavan Tabassi	2017	Konferans Materyali	EEE 15th Student Conference on Research and Development	Student housing, Service quality performance, Behavioural intentions, Post occupancy evaluation, On-campus accommodation, Malaysia
322	Shifting Landscapes: The Impact of Centralized and Decentralized Nursing Station Models on the Efficiency of Care	Fay, L., Carll-White, A., Schadler, A., Isaacs, K. B., Real, K.	2017	Makale	Health Environments Research & Design Journal	Nursing unit design, Operational efficiency, Post occupancy evaluation (POE), Pre-/post design
323	Space choice, rejection and satisfaction in university campus	Kim, T. W., Cha, S., Kim, Y.	2018	Makale	Indoor and Built Environment	Time use survey, Post occupancy evaluation, University buildings, Space choice, Space satisfaction
324	Study of indoor environmental quality and occupant overall comfort and productivity in LEED- and non-LEED-certified healthcare settings	Xuan, X.	2018	Makale	Indoor and Built Environment	LEED, Healthcare setting, Post occupancy evaluation, Indoor environment quality, Questionnaire survey, Interview, Productivity
325	The Design of Local-Authority Rental Housing for the Elderly That Improves Their Quality of Life	Kuboshima, Y., McIntosh, J., Thomas, G.	2018	Makale	Buildings	Elderly, Quality of life, Housing design, Rental housing, High care needs, Post occupancy evaluation, Qualitative research
326	The House of Commons: a precedent for post-occupancy evaluation	Schoenefeldt, H.	2019	Makale	Building Research & Information	Building science, Environmental design, Facility management, Feedback, Historic environments, History, Intelligent buildings, Interdisciplinary collaboration, POE
327	The influence of work group size and space sharing on the perceived productivity, overall comfort and health of occupants in commercial and academic buildings	Khoshbakht, M., Baird, G., Rasheed, E. O.	2020	Makale	Indoor and Built Environment	Occupant satisfaction, Office sharing, Post occupancy evaluation, Open plan offices, Commercial and academic buildings, Work group size
328	The Productivity Paradox in Green Buildings	Byrd, H., Rasheed, E. O.	2016	Makale	Sustainability	Productivity, Green buildings, Post occupancy evaluation, Internal environmental quality, Questionnaires
329	The Rise of Office Design in High-Performance, Open-Plan Environments	Candido, C., Chakraborty, P., Tjondronegoro, D.	2019	Makale	Buildings	Open plan offices, Post occupancy evaluation, Perceived productivity, Satisfaction, Design

330	The role of feedback in building design 1980–2018 and onwards	Clements-Croome, D.	2019	Makale	Building Serv. Eng. Res. Technol.	Building health, Occupant feedback, Post occupancy evaluation
331	Thermal Comfort Evaluation of Offices Integrated Into an Industrial Building. Case Study of the Basque Country	Rodriguez Vidal, I., Oregi, X., Otaegi, J.	2020	Makale	Environmental and Climate Technologies	Monitoring campaign, Operative temperature, POE, Relative humidity, Survey, Thermal comfort
332	Thermal Comfort in NZEB Collective Housing in Northern Spain	Vidal, I. R., Otaegi, J., Oregi, X.	2020	Makale	Sustainability	NZEB, Thermal comfort, Overheating, Adaptive comfort, POE, Collective housing, Passivhaus, Monitoring campaign, Comfort survey
333	Understanding User Satisfaction Evaluation in Low Occupancy Sustainable Workplaces	Fieldson, R., Sodagar, B.	2017	Makale	Sustainability	POE, Green buildings, Building performance, Indoor environment, Adaptive behaviour, Occupant perception, Occupant satisfaction, Comfort
334	Utilization of a Standardized Post-Occupancy Evaluation to Assess the Guiding Principles of a Major Academic Medical Center	Altizer, Z., Canar, W. J., Redemski, D., Fullam, F., Lamont, M.	2019	Makale	Health Environments Research & Design Journal	POE, EBD, Inpatient hospitals, Environmental design, Healthcare administration, Hospital, Patient room design, Same handed rooms
335	Bina programı hazırlanması; güneydoğu anadolulu bölgesi geleneksel han yapıları örneği	Cebe, M.	2017	Tez	Dicle Üniversitesi	Bina programı, Tasarım, Han, Yeniden işlevlendirme, Kullanım sonrası değerlendirme (KSD)
336	Bir kentsel dönüşüm ironisi: Osmaniye’ de yapılan yeni toplu konut uygulamaları	Sarpkaya, A.	2011	Tez	Çukurova Üniversitesi	Kentsel dönüşüm, Osmaniye, Kullanım sonrası değerlendirme
337	Fiziksel elemanların yüzey yapılarında mekân algısına olan etkileri: çevre ve insan davranışı ilişkisi bağlamında irdelenmesi	Yıldırım Ermiş, İ. I.	2012	Tez	Dokuz Eylül Üniversitesi	Yüzey yapılar, Denizde mekân algısı, Mekânsal davranış, Kullanım sonrası değerlendirme
338	Kentsel dönüşüm alanlarının kullanım sonrası değerlendirilmesi: Bingöl İnönü Mahallesi örneği	Çapak, K.	2019	Tez	Dicle Üniversitesi	Kentsel dönüşüm, Kullanım sonrası değerlendirme (KSD), Bingöl, Kullanıcı memnuniyeti
339	Konya’ da dışa kapalı konut yerleşmelerinde kullanıcı memnuniyeti araştırması	Yıldız, E.	2011	Tez	Selçuk Üniversitesi	Dışa kapalı konut yerleşimleri, Kullanıcı memnuniyeti, Kullanım sonrası değerlendirme çalışmaları

340	Kullanım sonrası değerlendirme (KSD) yönteminin YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi binası örneğinde incelenmesi	Evrım, T.	2010	Tez	Yıldız Teknik Üniversitesi	Kullanım sonrasında değerlendirme, Bina performans değerlendirmesi, Kullanıcı memnuniyeti, Estetik – işlevsel - teknik değerlendirme.
341	Leed sertifikalı ofis binalarının enerji performanslarının kullanım sonrası süreçte değerlendirilmesi	Görgülü, L. S.	2019	Tez	Gazi Üniversitesi	Sürdürülebilirlik, Yeşil ofis binaları, Enerji verimliliği, Kullanım sonrası değerlendirme, Kullanıcı memnuniyeti
342	Merkezi yönetim binalarının kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesi	Yapılcan, F.	2019	Tez	Çukurova Üniversitesi	Kamu binaları, Valilik binaları, Kullanım sonrası değerlendirme, Kullanıcı gereksinimleri
343	Post occupancy evaluation: the application of universal design in public open space case study: Besiktas Square, İstanbul	Ribeiro, N.	2014	Tez	İstanbul Teknik Üniversitesi	Universal design, Public open space, Post occupancy evaluation
344	Tasarım parametreleri geliştirmeye yönelik kullanıcı görüşlerinin KSD yöntemiyle değerlendirilmesi: Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi örneği	Kayaalp, E.	2019	Tez	Dicle Üniversitesi	Kullanım sonrası değerlendirme, Fakülte, Diyarbakır
345	Toplum Ruh Sağlığı Merkezi (TRSM) binalarının bina program verilerinin belirlenmesi üzerine bir inceleme	Açık Etike, B.	2018	Tez	İstanbul Teknik Üniversitesi	Toplum ruh sağlığı merkezi, TRSM, Kullanım sonrası değerlendirme, Program verileri, Programlama
346	Üniversite yerleşkelerinin kullanıcı gereksinimlerine göre güncellenmesi için bir yöntem önerisi: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Meşelik Yerleşkesi örneği	Dülger, H.	2017	Tez	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Üniversite, Yerleşke, Kullanıcı memnuniyeti, Kullanım sonrası değerlendirme (KSD)
347	Yurt binalarının kullanım sonrası değerlendirilme üzerine bir inceleme: YTÜ Davutpaşa yerleşkesi örneği	Tuzcuoğlu, D.	2014	Tez	Yıldız Teknik Üniversitesi	Bina değerlendirme, Tasarım, Teknik değerlendirme, Kullanım sonrası değerlendirme, Yangın güvenliği, Yapısal güvenlik, Mahremiyet, Mekânsal düzenleme, Ulaşılabilirlik, Erişilebilirlik
348	Looking good, feeling better, doing great: Post occupancy evaluation report on health care professionals workplace satisfaction	Lin, S. A.	2015	Tez	The University Of Minnesota	Communication and the arts, Health and environmental sciences, Evidence based design, Post occupancy evaluation, Visual design, Workplace satisfaction
349	Toward an effective design process: Enhancing building performance through better integration of facility management perspectives in the design process	Kalantari Hematabadi, S. S.	2014	Tez	Texas A&M University	Communication and the arts, Applied sciences, Building performance, Design process, Facility management, Post occupancy evaluation

350	Analysis methods for post occupancy evaluation of energy-use in high performance buildings using short-term monitoring	Singh, V.	2011	Tez	Arizona State University	Energy rating systems, Energy use prediction, High performance buildings, Long term performance assessment, Post occupancy evaluation, Short term monitoring
351	Visual analytics for large scale ethnography: Exploring computational and ethnographic analysis techniques to better understand the occupation and utilization of the built environment	Danilowicz, S. M.	2015	Tez	University of North Carolina at Charlotte	Ethnography, Observation, Post occupancy evaluation, Tracking
352	Developing a model for the application of post occupancy evaluation (POE) as a facilities performance enhancement tool in the higher education sector	Riley, M.	2013	Tez	Liverpool John Moores University	Post occupancy evaluation, Facilities performance enhancement tool, Higher education sector
353	Photovoice for post occupancy evaluation: Students explore health in a sustainable school	Marley, J.	2012	Tez	Colorado State University	Health and environment sciences, Green schools, Health, Post occupancy evaluation, Social sustainability, Sustainable building
354	Post occupancy evaluation (POE) of LEED K-12 schools in the USA	Mehta, A.	2016	Tez	Colorado State University	Social sciences, Education, K-12, LEED, Post occupancy evaluation
355	Thermal comfort and acoustic quality in buildings using radiant systems	Karmann, C.	2017	Tez	University of California, Berkeley	Acoustic quality, Cooling capacity, Post occupancy evaluation, Radiant systems, Satisfaction survey, Thermal comfort
356	A post occupancy evaluation of the education spaces at the Ngeruka Health Center in Rwanda: Can the design of the built environment effect healing?	Wakelam, S. M.	2013	Tez	Arizona State University	Education space, Evidence based design, Healing environment, Healthcare facility, Participant engagement, Post occupancy evaluation
357	Post occupancy evaluation: Development of an instrument and a process to assess occupant satisfaction in Renovated University Office Settings: A case study approach	Sagata, B.	2011	Tez	Michigan State University	Continuous improvement, Functional performance, Indoor environment quality, Occupant satisfaction, Post occupancy evaluation, University offices
358	The Canadian green building Initiative: Post occupancy evaluation of Canadian green schools	Issa, M. H.	2011	Tez	The University Of New Brunswick	Applied sciences, Energy retrofitting, Green buildings, Post occupancy evaluation
359	A holistic framework for the post occupancy evaluation of campus residential housing facilities - Case study of Al- Marooj Courts at KFUPM	Sanni-Anbire, M. O.	2015	Tez	King Fahd University of Petroleum & Minerals	Post occupancy evaluation studies, Building occupants, End users

360	Perceived importance of wellness features at the Upstate Cancer Center: patient and staff perspectives	Tinner, M.	2016	Tez	State University of New York	Philosophy, Religion and theology, Health and environmental sciences, Art in healthcare, Biophilia, Evidence based design, Healthcare, Post occupancy evaluation, Wellness
361	The spatial block: natural ventilation in hot and dry climates of Turkey	Bay, E.	2020	Tez	Illinois Institute of Technology	CFD, Courtyards, Hot and dry climates, Natural ventilation, Post occupancy evaluation, Residential typologies, Turkey
362	The evaluation of wayfinding in a university campus: the case of the university of Kansas Edwards campus	Ibrahim Obeidat, B. B.	2017	Tez	University of Kansas	Design thinking, Post occupancy evaluation, Sign use behavior, Space syntax, University campus, Wayfinding
363	Post occupancy energy evaluation of Ronald Tutor Hall using eQUEST : Computer based simulation of existing building and comparison of data	Dulom, D.	2013	Tez	University Of Southern California	Applied sciences, EQUEST, Energy model, Post occupancy evaluation, Retrofit, Ronald Tutor Hall, Thermal comfort
364	NASA ames sustainability base case study: behavioral effects of net - zero energy facility developments in workplace and residential environments	Vanhoozer, A. D.	2014	Tez	University of Idaho	Psychology, Health and environmental sciences, Environmental behavior, Net zero energy, Post occupancy evaluation
365	A computational method for quantitative post occupancy evaluation of occupants' spatial behavior in buildings	Loyola Vergara, M. A.	2020	Tez	Princeton University	Computer vision, Occupant behavior, Post occupancy evaluation, Spatial behavior
366	Enhanced post occupancy evaluation (POE) for office building : Improvement of current methodology to identify impact of ambient environment	Lee, K.	2018	Tez	University Of Southern California	Post occupancy evaluation, Ambient environment, Indoor environmental quality
367	Indoor environmental quality of public space in healthcare: Developing a framework for post assessment	Choi, Z.	2017	Tez	Purdue University	Health and environmental science, Health and well being, Healthcare design, Indoor environmental quality, Post occupancy evaluation
368	Effective daylighting: Evaluating daylighting performance in the San Francisco Federal Building from the perspective of building occupants	Konis, K. S.	2011	Tez	University of California, Berkeley	Psychology, Daylighting, Energy efficiency, Glare, High dynamic range imaging, Post occupancy evaluation, Sustainable design
369	Reacting to classroom design: A case study of how corrective actions impact undergraduate teaching and learning	Powell, M. A.	2015	Tez	Kansas State University	Education, Adaptation, Community of inquiry, Control, Physical classroom, Post occupancy evaluation, User's environmental interaction framework

370	Enhancing green building performance : A human experiential approach	Ahmed Mansour, E. O.	2015	Tez	University Of Calgary	Building performance, Choice based conjoint analysis, Green building, Las Vegas, Post occupancy evaluation, San Francisco, Seattle, Users experience in building, Users perceptions in buildings
-----	--	----------------------	------	-----	-----------------------	--

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ebru GÜNAÇAR
Doğum Yeri ve Tarihi : Osmangazi/Bursa- 27.05.1996
Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim Durumu
Lise : Bursa Anadolu Kız Lisesi / 2010-2014
Lisans : Uludağ Üniversitesi /Mimarlık Fakültesi / 2014-2018
Yüksek Lisans : Uludağ Üniversitesi /Mimarlık Anabilim Dalı / 2019-2022

Çalıştığı Kurum/Kurumlar : -

İletişim (e-posta) : gunacar.ebru@gmail.com

Yayımları :

Yazıcı, A.B., **Günaçar, E.** ve Akıncıtürk, N. (2019, Haziran). Adapazarı 99 depremi sonrası yapılaşma sürecinin kente etkileri. Uluslararası Afet ve Dirençlilik Kongresi “Riskten dirençliliğe”, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir.

Yardımcı, Y., **Günaçar, E.** ve Şenkal Sezer, F. (2019, October). Reducing the annual heating energy amount for the energy efficiency in current buildings: an example of a higher education building. 15th International Conference “Standardization, Prototypes and Quality”: A Means of Balkan Countries’ Collaboration, Trakya University, Edirne.