T.C.
KALKINMA BAKANLIĞI

KAMU İDARİ HİZMET BİNASI PROJELERİNE YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ ÖNERİSİ

Uzmanlık Tezi

Mahmut Selim PORGALI

İKTİSADİ SEKTÖRLER VE KOORDİNASYON GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Mayıs 2015

T.C. KALKINMA BAKANLIĞI
Yayın No: 2938

KAMU İDARİ HİZMET BİNASI PROJELERİNE YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ ÖNERİSİ

Uzmanlık Tezi

Mahmut Selim PORGALI

İKTİSADİ SEKTÖRLER VE KOORDİNASYON GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Mayıs 2015

ISBN : 978-605-9041-51-5

Bu çalışma Kalkınma Bakanlığının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazara aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Kalkınma Bakanlığının iznini gerektirmez.

Bu tez Müsteşar Yardımcısı Erhan USTA başkanlığında Şevki EMİNKAHYAGİL, Doç.Dr. Adil TEMEL, Bahaettin GÜLGÖR ve Dr. Vedat ŞAHİN'den oluşan Planlama Uzmanlığı Yeterlik Sınav Kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Bu yayın 500 adet basılmıştır.

TEŞEKKÜR

Tezin oluşumuna büyük katkı sağlayan tez danışmanım Planlama Uzmanı Mehmet UZUNKAYA'ya,

Tezin kontrolünde, eksik ve hataların giderilmesinde yardımcı olan Hizmetler Dairesi Başkanı M. Akif KOCA ile Planlama Uzmanları Z. Emre TEKİN, Yasin ÖCAL ve Murat KÖRS'e,

Teknik konulardaki bilgi ve tecrübelerini paylaşan Milli Emlak Genel Müdürlüğü Daire Başkanı Pınar KIRAL, Merkezi Finans ve İhale Birimi Uzmanı Eren SET ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müfettişi Burcu ERDOĞAN GÜNDOĞDU'ya,

Tezin çeşitli aşamalarındaki değerli yorum ve önerileri için Planlama Uzmanı Şeref Ferhat KARAHAN'a,

Tez yazımı sırasında desteklerini her zaman hissettiğim çok kıymetli aileme ve sevgili eşim Şeyma ERTEN PORGALI'ya,

en içten teşekkürlerimi sunarım

ÖZET

Planlama Uzmanlığı Tezi

KAMU İDARİ HİZMET BİNASI PROJELERİNE YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ ÖNERİSİ

Mahmut Selim PORGALI

Türkiye ekonomisi açısından önemli bir yeri olan inşaat sektörünün çıktıları arasında binalar büyük bir paya sahiptir. Bunun yanında, kamu hizmetlerinin sunumu için gerekli olan hizmet binası yatırımları da kamu sabit sermaye stoku açısından önemli bir yer tutmaktadır. Yatırım öncelikleri çerçevesinde kısıtlı bütçe imkanlarına karşın artan idari hizmet binası talepleri, bu taleplerin karşılanma yolu (yapım, kiralama ve satın alma) açısından kurumlar arası farklılıklar ve yatırım programı uygulama süreçlerinde yaşanan sorunlar bu alanın yönetilmesini güçleştirmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, kaynakların etkin yönetimi ilkesi çerçevesinde kamu idari hizmet binalarına yönelik yaklaşımın geliştirilmesi ve bina edinimi sürecinin iyileştirilmesi hususlarında çözüm önerilerinde bulunmaktır.

Bu amaçla, öncelikle dünyada bina inşaatlarına yönelik temel eğilimler tespit edilmiştir. İkinci aşamada, bu eğilimlerin diğer ülkelerdeki kamu bina projelerine ne şekilde yansıtıldığı ve bu ülkelerin kamu binaları alanındaki uygulamalarını nasıl yönettikleri incelenmiştir. Türkiye'de kamu binaları ile ilgili mevcut durumu değerlendirmek üzere genel bütçeli kamu idarelerine yönelik anket çalışması düzenlenmiştir. Elde edilen bilgi ve görüşler neticesinde, idari hizmet binaları alanında yaşanan sorun ve eksiklikler belirlenmiştir.

Yapılan anket çalışması ve mevcut durum değerlendirmesi neticesinde, kamu binaları alanının dağınık bir idari yapılanma tarafından yönetildiği, bu alanla ilgili verimlilik ve etkinlik sağlamaya yönelik teknik standart ve yasal düzenleme eksiklikleri bulunduğu ve bütçe süreci açısından uygulamada farklılıklar olduğu yönünde temel bulgular tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, dünya genelinde geniş bir uygulama alanı bulan yeşil binalar ve binalarda yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarının kamu binalarına yansıtılması, teknik standart ve yasal düzenlemelerle bütçe sürecinin iyileştirilmesi ile kamu binalarının proje geliştirme, yapım, işletme ve tahliye süreçlerinin tek bir kurum tarafından yönetilerek uygulama birliğinin sağlanması yönünde öneri seti geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir İnşaat, Yeşil Binalar, Binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti, Kamu Binaları, İdari Hizmet Binası Yatırım Projeleri

ABSTRACT

Thesis for Planning Expertise

APPROACH AND PROCESS RECOMMENDATION FOR ADMINISTRATIVE PUBLIC BUILDING PROJECTS

Mahmut Selim PORGALI

Buildings constitute a major share in construction industry outputs, which has an important place in the Turkish economy. Public buildings, which are necessary for the provision of public services, have a remarkable share in public fixed capital investments. Managing this important policy issue becomes particularly challenging because of factors such as; ever increasing demand for administrative office buildings in the face of public investment priorities and limited budgets; differences with respect to the procurement methods (e.g. construction, renting, purchasing) that public authorities utilize to meet this demand and problems in the implementation processes of the public investment program. The main purpose of this study is to make recommendations towards improving the processes related to public building and developing a new approach for all aspects of public building investment management within the context of effective use of resources.

For this purpose, primarily, major trends in building constructions were identified. Secondly, in which ways these approaches were reflected to public building projects in other countries and how these countries managed their public building projects were examined. In order to evaluate the current situation of public buildings in Turkey, a survey of public administrations with general budget was conducted. After gathering information and views from the survey, problems and deficiencies about public administrative buildings were determined.

The survey study and current situation analysis indicated, as main findings, the fragmented administrative structure in the management of public buildings, lack of technical standards and legislative regulations necessary to maintain efficiency in public buildings, and differences in the application of budgetary process.

As a result, a recommendation plan was developed, which includes the reflection of green buildings and life cycle cost approaches to the public building projects, improvement of the budgetary process by preparing technical standards and legislative regulations, and finally ensuring implementation unity by managing project appraisal, construction, operation and disposal stages of public buildings by a single agency.

Key words: Sustainable Construction, Green Buildings, Buildings Life Cycle Cost, Public Buildings, Administrative Buildings Investment Projects

İÇİNDEKİLER **Sayfa No**

TEŞEKKÜR i
ÖZET ii
ABSTRACT iii
İÇİNDEKİLER…. iv
TABLOLAR…. vii
ŞEKİLLER……. viii
GRAFİKLER…. ix
KISALTMALAR x
GİRİŞ 1
1. KAMU HİZMETİ VE KAMU HİZMET BİNALARI 6
1.1. Kamu İdari Organizasyonu 6
1.2. Kamu Personeli 7
1.3. Kamu Binaları 9
1.4. Kamu Yatırımları 12
2. BİNA İNŞAATLARINA YÖNELİK EĞİLİMLER 14
2.1. İnşaat Sektörü 14
2.2. İnşaat Sektöründe Sürdürülebilirlik Yaklaşımı 15
2.3. Yeşil Binalar Yaklaşımı 18
2.3.1. Yeşil bina özellikleri 21
2.3.2. Yeşil bina tasarım süreci 26
2.3.3. Yeşil binaların maliyet ve faydaları 27
2.3.4. Yeşil bina derecelendirme sistemleri 31
2.3.5. Yeşil bina alanında eğilimler 34
2.4. Binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti Yaklaşımı 36
2.4.1. Binalarda yaşam dönemi maliyeti tanımı ve kapsamı 37
2.4.2. Binalarda yaşam dönemi maliyeti analizi 39
2.4.3. Binalarda yaşam dönemi maliyeti analizi için gerekli bilgiler 41
2.4.4. Yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının uygulamaya geçirilmesi 42
2.5. Bölüm Değerlendirmesi 44
3. DÜNYADA KAMU BİNALARINA YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ 45

3.1. Amerika Birleşik Devletleri ... 45
3.1.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı ... 45
3.1.2. Yasal düzenlemeler ... 47
3.1.3. Bütçe uygulaması ... 48
3.1.4. Mekan planlaması ... 49
3.1.5. Maliyet planlaması ... 54
3.1.6. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç ... 56
3.1.7. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri ... 59
3.2. Birleşik Krallık ... 59
3.2.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı ... 59
3.2.2. Yasal düzenlemeler ... 61
3.2.3. Bütçe uygulaması ... 63
3.2.4. Mekan planlaması ... 65
3.2.5. Maliyet planlaması ... 69
3.2.6. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç ... 70
3.2.7. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri ... 72
3.3. Almanya ... 74
3.3.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı ... 74
3.3.2. Yasal düzenlemeler ... 75
3.3.3. Mekan planlaması ... 76
3.3.4. Maliyet planlaması ... 76
3.3.5. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri ... 77
3.4. Fransa ... 78
3.4.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı ... 78
3.4.2. Bütçe uygulaması ... 79
3.4.3. Mekan ve maliyet planlaması ... 80
3.5. Bölüm Değerlendirmesi ... 81
4. TÜRKİYE'DE KAMU BİNALARINA YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ ... 84
4.1. Mevcut Durum ... 84
4.1.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı ... 84
4.1.2. Yasal düzenlemeler ... 86
4.1.3. Binalarda enerji verimliliği ... 87

4.1.4. Mekan ve maliyet planlaması 88
4.1.5. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç 89
4.1.6. Yatırım programında yer alan idari hizmet binası projeleri 92
4.1.7. Yatırım programına teklif edilen idari hizmet binası projeleri 94
4.2. İdari Hizmet Binalarına Yönelik Anket Çalışması 95
4.2.1. Anket çalışmasının amacı 95
4.2.2. Anketin kapsamı 95
4.2.3. Anket yöntemi ve katılım 95
4.2.4. Anket cevaplarının değerlendirilmesi 95
4.2.5. Anket sonuçları 96
4.2.5.1. Mevcut idari hizmet binaları 96
4.2.5.2. Görüş ve öneriler anketi 100
4.2.6. Araştırmanın genel değerlendirmesi 107
4.3. Kamu Binaları Yapım Sürecinin Eksiklikleri ve Karşılaşılan Sorunlar 108
4.3.1. Projenin hazırlanması 110
4.3.2. Projenin değerlendirilmesi 112
4.3.3. Projenin uygulanması 114
4.3.4. Proje gerçekleşme sonrası dönem 116
5. TÜRKİYE İÇİN YAKLAŞIM VE SÜREÇ ÖNERİSİ 118
5.1. Yaklaşımla İlgili Öneriler 118
5.1.1. Örnek yaşam dönemi maliyeti analizi 120
5.2. Yatırım Süreciyle İlgili Öneriler 133
5.3. Alternatif Yönetim Modeli 138
5.4. Türkiye İçin Öneri Seti 142
6. SONUÇ 145
EKLER 150
KAYNAKLAR 155
DİZİN 160

TABLOLAR **Sayfa No**

Tablo 1.1. Yıllar İtibarıyla Nüfus ve Kamu Çalışanı Sayısı 8
Tablo 1.2. Yıllar İtibarıyla Hazineye Tescilli Bina Tipi Taşınmazlar 10
Tablo 1.3. Kullanma Amacı ve Yapı Sahipliğine Göre Yıllık Yapı Kullanma İzin .. 11
Tablo 2.1. Yeşil Binalarda Enerji Tüketiminde Tasarruf Oranları 29
Tablo 2.2. Yeşil Bina Derecelendirme Sistemleri..... 31
Tablo 3.1. Personelin Hareketlilik ve Etkileşim Seviyesine Göre Belirlenen Çalışma Alanları 52
Tablo 3.2. Kamu Kuruluşu İçin Kişi Başı Alan Tahsisi 52
Tablo 3.3. Ofis Alanları için Dolaşım Katsayısı 53
Tablo 3.4. Net-Brüt Katsayısı 53
Tablo 3.5. ABD'de Örnek Mekan Planlaması 54
Tablo 3.6. Proje Maliyet Belirsizliği (%)..... 55
Tablo 3.7. Kamu Binaları ile İlişkili Politikalar (2014) 64
Tablo 3.8. İngiltere'de Kamu Binaları İçin Hazırlanan İhtiyaç Programı Örneği 67
Tablo 3.9. Mekansal Büyüklüklerin Oranı..... 68
Tablo 3.10. Süreçte Sorumluluğu Bulunan Kişi/Kurumlar..... 70
Tablo 3.11. Kamu Bina Projeleriyle İlgili Temel Aşamalar ve Onaylar 70
Tablo 3.12. Almanya'da Kamu Binaları İçin Belirlenmiş Alanlar 76
Tablo 4.1. Yıllar İtibarıyla İdari Hizmet Binası Projeleri 93
Tablo 4.2. Yıllar İtibarıyla Teklif Edilen İdari Hizmet Binası Projeleri *(Bin TL)* 94
Tablo 4.3. Kuruluşlar Tarafından Kullanılan İdari Hizmet Binası Sayıları 97
Tablo 4.4. İç Mekanlarda Kullanım Amaçları ve Ortalama Oranları 98
Tablo 4.5. Mevcut İdari Binalar Hakkında Yöneltilen Soru ve Cevapları..... 99
Tablo 4.6. Hizmet Binası Proje Süreçlerini Yürütmesi Öngörülen Kuruluşlar 101
Tablo 5.1. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-1) (1/2) 127
Tablo 5.2. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-1) (2/2) 128
Tablo 5.3. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-2) (1/2) 129
Tablo 5.4. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-2) (2/2) 130
Tablo 5.5. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-3) (1/2) 131
Tablo 5.6. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-3) (2/2) 132
Tablo 5.7. İdari Hizmet Binası Projesi Gerekçe Raporu Ekinde Yer Alacak Örnek İhtiyaç Programı 135
Tablo 5.8. İdari Hizmet Binası Projesi Gerekçe Raporunda Yer Alacak..... 136
Tablo 5.9. Hukuki ve Kurumsal Düzenleme Tablosu..... 143
Tablo 5.10. Türkiye İçin Öneri Seti 144

ŞEKİLLER **Sayfa No**

Şekil 2.1. İnşaat Değer Zincirinde Yer Alan Faaliyet Alanları 14
Şekil 2.2. Sürdürülebilir İnşaat Alanında Yeni Yaklaşım 18
Şekil 2.3. Yeşil Binalarda Temel Sürdürülebilirlik Kriterleri 21
Şekil 2.4. Binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti Bileşenleri 38
Şekil 3.1. Fizibilite Hazırlama Aşamaları 57
Şekil 3.2. İnşaatta Mükemmellik Programı Rehber Dokümanları 62
Şekil 3.3. İngiltere'de Kamu Binalarının Örnek Performans Değerlendirmesi 73
Şekil 3.4. DIN 277 Standardına Göre Bina İçi Alanlar 77
Şekil 4.1. Kamu Hizmet Binalarının Temin Edilme Yolları 89
Şekil 4.2. Kamu İdari Hizmet Binası Projeleriyle İlgili Süreç 92
Şekil 5.1. Kamu İdari Hizmet Binası Projeleriyle İlgili Yatırım Süreç Önerisi 138
Şekil 5.2. Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Kullanılan Kaynakların Yönetimi 139
Şekil 5.3. DGO Kurulduktan Sonra Kamu Binalarıyla İlgili Süreç 141

GRAFİKLER **Sayfa No**

Grafik 1.1. Sektörler İtibarıyla Ekonomik Hassasiyet Potansiyeli (2030 Yılı)..... 19
Grafik 1.2. Binalarda Yaşam Boyu Enerji Tüketimi..... 28
Grafik 1.3. LEED Sisteminde Puan Dağılımı 32
Grafik 1.4. LEED Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları 32
Grafik 1.5. BREEAM Sisteminde Puan Dağılımı..... 33
Grafik 1.6. BREEAM Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları 33
Grafik 1.7. DGNB Sisteminde Puan Dağılımı 34
Grafik 1.8. DGNB Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları..... 34
Grafik 1.9. Yeşil Bina Projelerinin Oranı (2012 Yılı) 35
Grafik 1.10. Yeşil Bina Uygulamalarının Faydaları 36
Grafik 3.1. Kişi Başı Kapalı Alan Dağılımı 97
Grafik 3.2. Kişi Başı Ofis Alanı Dağılımı 98
Grafik 3.3. Kamu Binalarının Tek Bir Kurum Tarafından Yönetilmesi 101
Grafik 3.4. Kamu Binaları İçin Geliştirilmesi Öngörülen Standartlar 102

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BImA	: Federal Emlak Enstitüsü (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben)
Bkz.	: Bakınız
BM	: Birleşmiş Milletler
BREEAM	: Bina Araştırma Kuruluşu Çevresel Değerlendirme Metodu (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology)
CABE	: Mimarlık ve Yapılı Çevre Komisyonu (Commission for Architecture and the Building Environment)
CIB	: Binalar ve İnşaat Alanında Araştırma ve İnovasyon Konseyi (International Council for Research and Innovation on Building and Construction)
CIE	: Devlet Emlak Konseyi (*Conseil de l'immobilier de l'État*)
CILP	: Sabit Sermaye Yatırımları ve Kiralama Programı (Capital Investment and Leasing Program)
CO	: Kabine Ofisi (Cabinet Office)
ÇŞB	: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DGNB	: Alman Sürdürülebilir Bina Konseyi
DGO	: Devlet Gayrimenkul Ofisi
DMO	: Devlet Malzeme Ofisi
DPB	: Devlet Personel Başkanlığı
EIT	: Geçiş Ekonomileri (Economies in Transition)
EO	: Başkanlık Genelgesi (Executive Order)
Eq	: Eşdeğer (Equivalent)
FD	: France Domaine
GAO	: Genel Muhasebe Ofisi (General Accounting Office)
GSA	: Genel Hizmetler İdaresi (General Services Administration)
Gt	: GigaTon
IGCC	: Uluslararası Yeşil İnşaat Standardı (International Green Construction Code)
IDP	: Entegre Tasarım Süreci (Integrated Design Process)

IPCC	: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change)
KB	: Kalkınma Bakanlığı
LCC	: Yaşam Dönemi Maliyeti (Life-Cycle Cost)
LEED	: Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik (Leadership in Energy and Environmental Design)
MB	: Maliye Bakanlığı
MEGM	: Milli Emlak Genel Müdürlüğü
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OGC	: Hükümet ve Ticaret Ofisi (Office of Government and Commerce)
OMB	: Bütçe ve Yönetim Ofisi (Office of Management and Budget)
PFI	: Özel Finansman Girişimi (Private Finance Initiative)
PBS	: Kamu Bina Hizmetleri (Public Building Services)
RBBau	: Federal İnşaat Projelerinin Uygulama Yönetmeliği (Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes)
SBCI	: Sürdürülebilir Binalar ve İklim Girişimi (Sustainable Buildings and Climate Initiative)
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
USGBC	: Amerika Birleşik Devletleri Yeşil Binalar Konseyi (United States Greeen Building Council)
WGBC	: Dünya Yeşil Bina Konseyi (World Green Building Council)

GİRİŞ

Türkiye, ekonomik ve sosyal alanlardaki önemli gelişmelere rağmen büyüme seyri, verimlilik oranları, cari açık, tasarruf oranları gibi başlıca alanlarda daha fazla gelişme göstermesi gereken bir ülke konumundadır. Güçlü kamu maliye politikası ve gerçekleştirilen reformlarla elde edilen avantajların sürdürülebilmesi amacıyla yatırım politikalarının da bu alanları destekleyecek şekilde işletilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, kaynaklarını doğru alanlarda kullanması gereken bir ülke olarak, kamu yatırımlarının büyümeye, özel sektör yatırımlarını desteklemeye, bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmaya, istihdamı ve ülke refahını artırmaya katkı sağlayacak alanlara yönlendirmesi temel amaçlar arasındadır.

Türkiye'de doğrudan üretime yönelik yatırımların rekabet ortamında özel sektör eliyle gerçekleştirilmesi ve kamunun düzenleyici ve denetleyici rolünün güçlendirilmesi yaklaşımlarının benimsenmesiyle kamu yatırımları büyük oranda altyapı alanına yönelmiştir. Kamu hizmetlerinin sunumu için gerekli altyapı yatırımlarının arasında kamu binaları da önemli bir paya sahiptir. Yatırım politikaları göz önünde bulundurulduğunda ise kamu binaları gibi düşük katma değer potansiyeline sahip yatırımların öncelikli alanlar içinde yer almadığı ve bu ihtiyaçların maliyet etkin çözümlerle karşılanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Milli Emlak Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre 2013 yılı sonu itibarıyla Hazineye ait tescilli taşınmazlar arasında 1.013.922.329 m^2 yüz ölçüme sahip 149.590 adet bina bulunmaktadır. Söz konusu büyüklükler göz önünde bulundurulduğunda, kamu binaları alanı verimlilik ve kaynak tasarrufu sağlanması açısından yüksek bir potansiyel taşımaktadır. Bina inşaatlarının birim maliyetlerinin 650 TL/m^2 olduğu varsayımıyla kamuya ait bina stoku yaklaşık 650 milyar TL parasal değere karşılık gelmektedir. Binaların üzerinde bulunduğu arsaların değeri de dikkate alınırsa bu miktar çok daha yüksek mertebelere ulaşmaktadır.

Bahse konu kamu binalarının bir kısmı hastane, okul, karakol, vergi dairesi, kütüphane, adliye gibi vatandaşa doğrudan hizmet verilen binalardan oluşurken, bir kısmı da kamunun idari faaliyetlerini yürüttüğü binalardan oluşmaktadır. Doğrudan vatandaşa hizmet verilen binalar sağlık, eğitim, kültür, adalet gibi iktisadi ve sosyal

sektörlerin ihtiyaçları ve öncelikleri doğrultusunda planlanmaktadır. İdari hizmet binaları ise kamu kuruluşlarının yönetim faaliyetlerini yürüttüğü ve ofis amaçlı kullandığı binalar olarak kurumsal ihtiyaçlar doğrultusunda planlanmaktadır. Söz konusu idari hizmet binaları, bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

Son yıllarda idari hizmet binası projeleri için kuruluşlar tarafından talep edilen ödenek miktarı kısıtlı bütçe imkânları göz önünde bulundurulduğunda kayda değer büyüklüklere ulaşmaktadır. 2011 yılından itibaren yatırım programına teklif edilen idari hizmet binası projeleri toplu bir şekilde değerlendirilmektedir ve yapılan değerlendirmelerde bina taleplerinin artma eğiliminde olduğu görülmektedir. 2014 Yılı Yatırım Programı kapsamında toplam proje tutarı 4 milyar TL civarında olan 31 adet proje için yaklaşık 1,5 milyar TL ödenek talep edilmiştir. Yıllar itibarıyla artan idari hizmet binası talepleri ve bu projeler için ihtiyaç duyulan ödenek miktarları bütçe üzerinde de olumsuz etki oluşturmaktadır.

İdari hizmet binalarıyla ilgili herhangi bir teknik kriter seti veya yasal düzenleme olmamasından dolayı projelerin hazırlık ve değerlendirme süreçlerinde eksiklikler bulunmaktadır. Yeterli ön hazırlık yapılmadan geliştirilen projeler yatırım programının uygulanması aşamasında da sorunlar yaşanmasına sebep olabilmektedir. Bunların neticesinde uygulama aşamasında proje kapsamı ve maliyetinde ciddi artışlarla karşılaşılmakta ve kaynakların etkin yönetimi ilkesi çerçevesinde bütçe açısından olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. İdari hizmet binası projelerine yönelik yaklaşım ve sürecin iyileştirilmesinin kamu açısından önemli maliyet tasarrufu getirebileceği değerlendirilmektedir.

Kamu bina projelerinin farklı kurumlar tarafından yürütülmesi de uygulama birliğinin sağlanması açısından zorluklara sebep olmaktadır. İhtiyacın yapım ve satın alma yoluyla karşılanması sermaye gideri niteliği taşıdığından, bina projesi Kalkınma Bakanlığı tarafından değerlendirilmektedir. Projelerin ihale ve yapım süreçleri kuruluşlar tarafından yürütülebildiği gibi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı veya Toplu Konut İdaresi Başkanlığı tarafından da yürütülebilmektedir. Ayrıca, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı ile kuruluşlar arasında protokol imzalanması suretiyle genel bütçeden kaynak tahsis edilmeden arsa karşılığı bina yapımı da gerçekleştirilebilmektedir.

Yapım yöntemi haricinde kuruluşların kiralama yöntemiyle hizmet binası ihtiyaçlarını karşılaması durumunda ise herhangi bir proje geliştirme süreci olmaksızın cari bütçe tertiplerinden karşılanmak üzere hazırlanan bütçe teklifi Maliye Bakanlığı tarafından sonuçlandırılmaktadır. Dolayısıyla kamu binaları ile ilgili Kalkınma Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Milli Emlak Genel Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı ve kuruluşun kendisi gibi birçok kurumun dahil olduğu dağınık bir süreç işlemektedir.

Kamu binaları alanında kurumlar arası farklılıkların önüne geçilerek uygulama birliği sağlanması, ihtiyaçların doğru tespit edilerek bu ihtiyaçların maliyet etkin çözümlerle karşılanması ve belirli kalite standartları sağlanarak kamuya ait gayrimenkullerin değerinin artırılması hususlarında kamunun gerekli iyileşmeyi sağlaması gerekmektedir.

Geliştirilen hastane, okul, adliye vb. gibi bina projeleri sektörel öncelikler ve toplumsal ihtiyaçlarla ilişkilendirilerek kamu tarafından gerçekleştirilmektedir. Ancak idari hizmet binası ihtiyaçlarından hangilerinin öncelikli olduğunun tespit edilmesi aşamasında zorluklarla karşılanmaktadır. Nitekim idari hizmet binaları ile ilgili herhangi bir kriter bulunmamakta ve bu durum değerlendirme yapmayı güç hale getirmektedir.

Bununla beraber ihtiyacın ekonomik olarak en düşük maliyetle karşılanması noktasında da eksiklikler görülmektedir. Yapım, satın alma veya kiralama yollarından hangisinin maliyet etkin olduğuna yönelik bir çalışma yapılmadan çözüm getirilmesi, bütçe açısından olumsuz bir durum ortaya çıkarmaktadır.

İhtiyacın mevcut binalardan uygun olanların kullanılması yoluyla karşılanması alternatifi ise kamunun sahibi olduğu binalarla ilgili detaylı bilgiler içeren envanterinin bulunmamasından dolayı değerlendirilememektedir. Ayrıca, kamu binaları alanının etkin yönetilememesinin bir sonucu olarak da kurumlar arası farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Kamu binaları alanında yaşanan bu ve benzeri sorunların detaylı şekilde incelenerek, tez çalışması çerçevesinde elde edilen bilgiler ışığında sorunların

değerlendirilmesi ve ilgili çözüm önerilerinin geliştirilmesi amacıyla bu çalışma yapılmaktadır.

Bu kapsamda, tezin birinci bölümünde kamu hizmet sunumu ve yapılanması hakkında genel kavramlara yer verilecektir. Kamu hizmet sunumu ve bu hizmetlerin sunumundaki idari yapılanma açıklandıktan sonra kamu personel durumu incelenecektir. Birinci bölümün sonunda ise kamu binaları hakkında özet bilgi verilerek kamu istihdam rakamlarındaki değişimler ışığında değerlendirmesi yapılacak ve kamu bina projelerinin de içinde yer aldığı kamu yatırımları ile ilgili açıklamalara yer verilecektir.

İkinci bölümde binalar alanında dünyada yaşanan gelişmeler ve başlıca eğilimler incelenecek, Türkiye açısından uygulamaya tam olarak geçirilememiş yeni yaklaşımlarla ilgili bilgilere yer verilecektir. İnşaat sektöründe yaşanan gelişmeler doğrultusunda ön plana çıkan yeşil binalar ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarına bu kapsamda yer verilecektir. Böylece bina inşaatları alanında politika düzeyinde sayılabilecek bu yaklaşımların hangi düzeyde ülke uygulamalarına yön verdiği ve bu uygulamaların faydaları incelenecektir.

Üçüncü bölümde, kamu binalarında verimlilik ve etkinlik sağlamaya yönelik diğer ülkelerin uygulamaları araştırılacak ve bu uygulamaların idari, yasal ve teknik konular ile bütçe süreci açısından değerlendirmesi yapılacaktır. Kamu binaları alanının nasıl bir idari yapı tarafından ne tür yöntem ve kriterler gözetilerek yönetildiği araştırılacak, örnek olabilecek uygulamalara yer verilecektir.

Dördüncü bölümde, Türkiye'de kamu binalarıyla ilgili mevcut durum hakkında genel bilgilere ve idari bina yapım sürecine yer verilecektir. İdari hizmet binalarıyla ilgili detaylı veri bulunmamasından dolayı, mevcut binalarla ilgili bilgiler kamu kuruluşlarından talep edilecektir. Bu amaçla yapılan anket çalışması sonucunda genel bütçe kapsamındaki kamu kuruluşlarının kullandıkları hizmet binaları hakkında detaylı bilgi temin edilecek ve elde edilen görüş ve önerilerine yönelik değerlendirme yapılacaktır. Mevcut durum değerlendirmesi ve anket çalışmasından elde edilen bilgiler ışığında kamu binaları alanının temel sorun alanları ve eksikliklerine yer verilecektir. Söz konusu tespitler, önerilerin aşamalarla

ilişkisi açısından yatırım niteliğindeki yeni bina inşaatlarının proje hazırlama, değerlendirme, uygulama ve gerçekleşme sonrası dönemleri için ayrı başlıklar halinde incelenerektir.

Beşinci bölümde, kamu binaları alanındaki eksiklikler ve yaşanan sorunların giderilmesi amacıyla örnek ülke uygulamalarından ve kamu kurumlarının görüşlerinden de faydalanılarak çözüm önerileri geliştirilecektir. Bina inşaatlarına yönelik yaklaşımın geliştirilmesi, kamu bina projelerinin yatırım sürecinin iyileştirilmesi ve kamu binaları alanının etkin şekilde yönetilmesi amacıyla sırasıyla yaklaşım, yatırım süreci ve alternatif yönetim modeli başlıkları altında önerilere yer verilecektir. Çözüm önerileri kapsamında normal bina yapımı, yeşil bina yapımı ve bina kiralanması alternatiflerinin değerlendirildiği bir örnek yaşam dönemi maliyeti analizine de yer verilecektir. Ayrıca, çözümlerin hayata geçirilmesi amacıyla kısa, orta ve uzun vadeyi kapsayan bir öneri seti oluşturulacaktır. Tezin sonuç ve bulguları beşinci bölümde özetlendikten sonra çalışma tamamlanacaktır.

1. KAMU HİZMETİ VE KAMU HİZMET BİNALARI

Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 5. maddesinde, "*Devletin temel amaç ve görevleri, Türk milletinin bağımsızlığını ve bütünlüğünü, ülkenin bölünmezliğini, Cumhuriyeti ve demokrasiyi korumak, kişilerin ve toplumun refah, huzur ve mutluluğunu sağlamak; kişinin temel hak ve hürriyetlerini, sosyal hukuk devleti ve adalet ilkeleriyle bağdaşmayacak surette sınırlayan siyasal, ekonomik ve sosyal engelleri kaldırmaya, insanın maddî ve manevî varlığının gelişmesi için gerekli şartları hazırlamaya çalışmaktır*" hükmü yer almaktadır.

Anayasada belirtilen bu amaç ve görevler doğrultusunda devlet tarafından sunulacak kamu hizmetleri belirlenmekte ve bu hizmetlerin yürütülmesinden sorumlu idari yapılar oluşturulmaktadır.

1.1. Kamu İdari Organizasyonu

Devletin yönetimi kuvvetler ayrılığı ilkesine bağlı olarak yasama, yürütme ve yargı organları tarafından yürütülmektedir. Anayasa tarafından bu görevlerin kimler tarafından yürütüleceği aşağıdaki şekliyle ifade edilmektedir:

Yasama yetkisi

MADDE 7- Yasama yetkisi Türk Milleti adına Türkiye Büyük Millet Meclisinindir. Bu yetki devredilemez.

Yürütme yetkisi ve görevi

MADDE 8- Yürütme yetkisi ve görevi, Cumhurbaşkanı ve Bakanlar Kurulu tarafından, Anayasaya ve kanunlara uygun olarak kullanılır ve yerine getirilir.

Yargı yetkisi

MADDE 9- Yargı yetkisi, Türk Milleti adına bağımsız mahkemelerce kullanılır.

Temel olarak yetki ve görevleri dikkate alınarak düzenlenen kamu idari organizasyonunu oluşturan kamu idareleri, tabi oldukları bütçe türleri açısından farklılık göstermektedir.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 12. maddesi ile bütçe türlerine göre kamu idareleri tasnif edilmiştir:

> "**Madde 12-** Genel yönetim kapsamındaki idarelerin bütçeleri; merkezî yönetim bütçesi, sosyal güvenlik kurumları bütçeleri ve mahallî idareler bütçeleri olarak hazırlanır ve uygulanır. Kamu idarelerince bunlar dışında herhangi bir ad altında bütçe oluşturulamaz.
>
> Merkezî yönetim bütçesi, bu Kanuna ekli (I), (II) ve (III) sayılı cetvellerde yer alan kamu idarelerinin bütçelerinden oluşur.
>
> Genel bütçe, Devlet tüzel kişiliğine dahil olan ve bu Kanuna ekli (I) sayılı cetvelde yer alan kamu idarelerinin bütçesidir.
>
> Özel bütçe, bir bakanlığa bağlı veya ilgili olarak belirli bir kamu hizmetini yürütmek üzere kurulan, gelir tahsis edilen, bu gelirlerden harcama yapma yetkisi verilen, kuruluş ve çalışma esasları özel kanunla düzenlenen ve bu Kanuna ekli (II) sayılı cetvelde yer alan her bir kamu idaresinin bütçesidir.
>
> Düzenleyici ve denetleyici kurum bütçesi, özel kanunlarla kurul, kurum veya üst kurul şeklinde teşkilatlanan ve bu Kanuna ekli (III) sayılı cetvelde yer alan her bir düzenleyici ve denetleyici kurumun bütçesidir.
>
> Sosyal güvenlik kurumu bütçesi, sosyal güvenlik hizmeti sunmak üzere, kanunla kurulan ve bu Kanuna ekli (IV) sayılı cetvelde yer alan her bir kamu idaresinin bütçesidir.
>
> Mahallî idare bütçesi, mahallî idare kapsamındaki kamu idarelerinin bütçesidir."

1.2. Kamu Personeli

657 sayılı Devlet Memurları Kanununun 4. maddesinde "*Kamu hizmetleri; memurlar, sözleşmeli personel, geçici personel ve işçiler eliyle gördürülür*" hükmü yer almaktadır. Aynı kanunun 34. ve 35. maddeleri ile kamu idarelerinde memurların çalıştırılacağı kadroların ve kadro cetvellerinin hazırlanmasıyla ilgili hususlar

belirtilmektedir. Bu çerçevede, devlet memurları için kurumlarınca teklif edilen kadrolar Maliye Bakanlığı, Devlet Personel Başkanlığı ve ilgili kurumca birlikte hazırlanmakta ve her kurum için gerekli kadroların sınıf, derece, unvan ve adet bilgilerini içeren kadro cetvelleri oluşturulmaktadır. Bakanlıklar ile diğer kamu kurum ve kuruluşlar personel atamasına lüzum gördükleri boş kadroların sayı, sınıf ve derecelerini Devlet Personel Başkanlığına bildirerek personel alımı sürecini başlatmaktadır.

Tablo 1.1. Yıllar İtibarıyla Nüfus ve Kamu Çalışanı Sayısı

(Bin)

Yıllar	Nüfus	Kamu İstihdamı
2000	64.729	3.109
2001	65.603	3.157
2002	66.402	3.226
2003	67.187	3.212
2004	68.010	3.036
2005	68.861	3.027
2006	69.730	2.927
2007	70.586	2.925
2008	71.517	2.917
2009	72.561	2.958
2010	73.723	3.013
2011	74.724	3.100
2012	75.627	3.215
2013	76.668	3.319

Kaynak: TÜİK

Tablo 1.1 incelendiğinde 2007 yılına göre 2013 yılında kamu istihdamında yüzde 13,5 oranında artış olduğu görülmektedir. Söz konusu artış, aynı dönem için yüzde 8,6 olan nüfus artış oranının üzerinde gerçekleşmiştir.

Kamu hizmetlerinin sunumunda son yıllarda e-Devlet uygulamalarının da yaygınlaşması dikkate alındığında, kamu istihdamı alanında norm kadro çalışmalarının yürütülmesi ihtiyacı olduğu söylenebilir. Nitekim 2014 Yılı Programının "Kamuda İnsan Kaynakları" başlığı altında kamu hizmetleri ile personel sayı ve yapısının analiz edilmesi, mevcut insan kaynaklarının etkin şekilde kullanılması ve niteliğinin artırılması ile hizmet-personel-ücret ilişkisinin sağlıklı bir şekilde kurulması ihtiyacının önemini koruduğu ifade edilmektedir.

Kamu istihdamındaki değişiklikler ve idari yapıyla ilgili düzenlemeler, dolaylı olarak kamuya ait yatırım ve harcamaları da etkilemektedir. Örneğin, kamu tarafından personel alımlarının artırılması beraberinde bina ihtiyacını da getirmektedir. Söz konusu durum bu çalışma kapsamında değerlendirilmemektedir.

1.3. Kamu Binaları

Kamu idareleri tarafından hizmet sunumunun bir unsuru da taşınmazlardır. 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 45. maddesi ile Genel Yönetim kapsamındaki kamu idarelerine, kamu hizmetlerinin zorunlu kıldığı durumlarda gereken nicelikte ve nitelikte taşınır ve taşınmazları, yurt içinde veya yurt dışında, bedellerini peşin veya taksitle ödeyerek veya finansal kiralama suretiyle edinebilme yetkisi verilmektedir. Aynı madde kapsamında genel bütçe kapsamındaki kamu idarelerinin edindiği taşınmazların Hazine adına, diğer kamu idarelerine ait taşınmazların ise tüzel kişilikleri adına tapu sicilinde tescil olunacağı hükmü bulunmaktadır.

02/10/2006 tarih ve 26307 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik çerçevesinde kamu binaları ilk düzeyde aşağıda belirtilen şekilde sınıflandırılmaktadır:

- İdare binaları (Hizmet binaları)
- Eğitim ve öğretim amaçlı bina ve tesisler

- Sağlık hizmeti amaçlı bina ve tesisler
- Sosyal ve kültürel amaçlı bina ve tesisler
- Spor amaçlı bina ve tesisler
- Turizm ve dinlenme amaçlı bina ve tesisler
- Konutlar
- Tutukevi, cezaevi ve ıslahevleri
- Ticari amaçlı bina ve tesisler
- Depolama amaçlı binalar
- Tarihi ve sanatsal yapılar
- Sanayi ve üretim amaçlı bina ve tesisler
- Tarımsal amaçlı bina ve tesisler
- Askeri bina ve tesisler

Tablo 1.2. Yıllar İtibarıyla Hazineye Tescilli Bina Tipi Taşınmazlar

Yıllar	Adet	Yüzölçümü (m^2)
2005	93.666	593.120.162
2006	96.186	548.971.963
2007	104.651	561.584.494
2008	108.746	576.819.012
2009	113.786	567.570.208
2010	118.018	584.254.743
2011	151.093	583.432.721
2012	146.914	779.227.302
2013	149.590	1.013.922.329

Kaynak: Milli Emlak Genel Müdürlüğü

Milli Emlak Genel Müdürlüğü tarafından ülke genelinde yaygınlaştırılan Milli Emlak Otomasyon Projesi (MEOP) ile 2004 yılından itibaren anlık olarak takip edilebilmektedir. Bu kapsamda edinilen bilgiler çerçevesinde Hazineye tescilli bina tipi taşınmazlarla ilgili büyüklükler Tablo 1.2'de yer almaktadır.

2005 yılından itibaren bina tipi taşınmaz sayısı ve yüzölçümünde yaşanan yaklaşık yüzde 70 seviyesindeki artış neticesinde 2013 yılı sonunda toplam 1.013.922.329 m^2 yüz ölçüme sahip 149.590 adet bina Hazineye ait tescilli olarak kayıtlara geçmiştir. Aynı dönemde kamu istihdamında yaşanan yüzde 9,3 artış dikkate alındığında, Hazineye tescilli bina tipi taşınmazlarda yüksek oranda bir artış olduğu sonucuna varılabilmektedir.

2000 yılında TÜİK tarafından gerçekleştirilen "Bina Sayımı" çalışması ile Türkiye genelinde mevcut 7.838.675 adet binadan 278.624 adedinin kamu tarafından (konut, ticari, sanayi, eğitim, kültür, sağlık, sosyal, spor, resmi daire, dini ve tarımsal amaçlar için) yaptırıldığı tespit edilmiştir. Kamu tarafından yaptırılan binaların 33.124 adedi ise resmi daire (bakanlık, genel müdürlük, kaymakamlık, belediye, postane, kışla, karakol, belediye binaları vb.) olarak kullanıldığı bilgisi yer almaktadır. Yine TÜİK tarafından yayımlanan yapı kullanma izin belgeleri ile ilgili veriler incelendiğinde kamuya ait binaların kullanma izinlerinin yıllar itibarıyla artmakta olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 1.3. Kullanma Amacı ve Yapı Sahipliğine Göre Yıllık Yapı Kullanma İzin Belgesi Sayısı

Yıl	Bina Sayısı	Bina Sayısı *(Devlet Sektörü)*	Ofis Bina Sayısı *(Devlet Sektörü)*
2002	47.197	622	67
2003	41.400	1.961	82
2004	40.792	638	44
2005	64.126	928	66
2006	73.383	1.580	98
2007	68.056	1.723	111
2008	76.069	3.794	160
2009	94.772	5.808	144
2010	81.952	4.871	160
2011	98.339	4.268	213
2012	94.750	4.085	220
2013	117.619	4.586	270

Kaynak: TÜİK

İnşaat sektörü açısından önemli bir veri olan bina sayısı, konut sektörü ve imalat sanayii gibi birçok alanla ilgili araştırmalarda da kullanılmaktadır. Ancak, 2000 yılından sonra bina sayımının tekrar yapılmaması sebebiyle güncel verilerin bulunmaması araştırma ve değerlendirme faaliyetlerini de zorlaştırmaktadır. Bu sebeple, kullanım amacı bilgilerini de içeren mevcut yapı stoku verilerinin güncel şekilde oluşturulması yararlı olacaktır.

1.4. Kamu Yatırımları

Genel anlamda yatırım, bir dönem içinde üretilen ya da ithal edilen mallardan tüketilmeyerek ya da ihraç edilmeyerek gelecek döneme aktarılan kısım olarak tanımlanabilir. Diğer bir deyişle yatırım; ekonomide mevcut olan sermaye stokunun, yani mal ve hizmet üretiminde kullanılan üretim tesislerinin, belli bir dönemde korunması ve artırılması için kullanılan kaynaklar ve stoklardaki değişmelerdir. Sabit sermaye yatırımları; "Makine-Donanım Yatırımları" ve "İnşaat Yatırımları" olmak üzere iki ana başlık altında incelenebilir[1].

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından resmi olarak dünya ölçeğinde istatistiklerin karşılaştırılabilir duruma gelmesi amacıyla Ulusal Hesaplar Sistemi (SNA93) hazırlanmıştır. Bu sisteme göre sabit sermaye yatırımları "mal ve hizmet üretmek amacıyla üretici birimlerce üretim sürecinde bir yılı aşkın bir süre boyunca sürekli olarak ya da tekrarlanan bir şekilde kullanılan ve ayrıca kendileri de üretilmiş olan her türlü dayanıklı mallar için yapılan harcamalardır" olarak tanımlanmıştır.

Milli ekonominin veya bir ticaret kuruluşunun üretim ve hizmet gücünü artırıcı nitelikte olan aktif değerlerine yapılan yeni eklemeler yatırım olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, yatırım kavramı büyüme ve kalkınma ifadeleri ile yakından ilişkilidir. Bu hususlar da dikkate alınarak, kamu tarafından gerçekleştirilen harcamalar yatırım ve cari olmak üzere ayrılmaktadır.

2004 yılından itibaren Bütçe Kanununda yer alan gider (kurumsal, fonksiyonel, finansman tipi ve ekonomik sınıflandırma), gelir ve finansman kalemleri Analitik Bütçe Sınıflandırması kullanılarak hazırlanmaktadır. Bu

[1] Ayanoğlu, Düzyol, İlter ve Yılmaz, 1996: 56-57

kapsamda, kamuya ait yatırım amaçlı harcamalar “06-Sermaye Giderleri” ve “07-Sermaye Transferleri” ekonomik kodları altında yer almaktadır.

Sermaye giderleri, normal ömrü bir yıldan fazla olan mal ve hizmet alımları ile sabit sermaye edinimleri ve gayri maddi aktiflerin edinimi için yapılan, bütçe hazırlama rehberi ve merkezi yönetim bütçe kanunları ile belirlenen asgari değerleri aşan ödemelerdir.

İlgili idare bütçesinden, kişi veya kurumların sermaye nitelikli ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, karşılıksız olarak yapılan kaynak aktarımları ise sermaye transferlerini oluşturmaktadır.

Kalkınma Bakanlığı tarafından her yıl Yatırım Programı hazırlanarak kamunun yatırım projeleriyle ilgili bilgilere yer verilmektedir. Yatırım programı 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununa ekli (I), (II), (III) ve (IV) sayılı cetvellerde belirtilen kuruluşları, özelleştirme kapsamındaki kuruluşları (kamu payı yüzde 50’nin üzerinde olanlar), kamu iktisadi teşebbüsleri ve bağlı ortaklıkları, İller Bankasını, fon idarelerini, mahalli idareler ile diğer kamu kuruluşlarını kapsar.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 25. maddesi uyarınca Millî Savunma Bakanlığı, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı bütçelerinin mal ve hizmet alım giderlerine ilişkin tertiplerinde yer alan savunma sektörü, altyapı, inşa, iskân ve tesisleriyle NATO altyapı yatırımlarının gerektirdiği inşa ve tesisler ve bunlara ilişkin kamulaştırmalar ile stratejik hedef planı içinde yer alan alım ve hizmetler, Kalkınma Bakanlığının vizesine bağlı olmayıp yılı yatırım programına ek yatırım cetvellerinde yer almamaktadır. Ayrıca, mahalli idarelerin dış finansman (kredi ve/veya hibe) kullanımı söz konusu olmayan projeleri de yatırım programında yer almamaktadır.

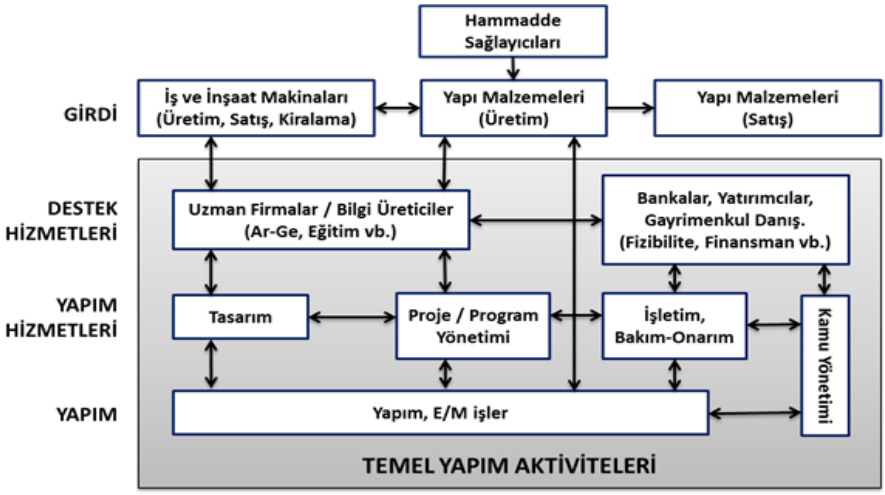
2. BİNA İNŞAATLARINA YÖNELİK EĞİLİMLER

2.1. İnşaat Sektörü

İnşaat sektörü ilişkili olduğu birçok alt sektörle etkileşim halinde bulunarak ekonomi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim, sağlık, ulaştırma, konut, imalat sanayii gibi çeşitli alanlarda yapılacak herhangi bir yatırım faaliyeti bünyesinde inşaat bileşeni barındırmaktadır. Başka bir deyişle ekonomik büyüme, nüfus artışı, şehirleşme ve teknolojik gelişme beraberinde inşaat sektörü faaliyetlerine yönelik talep artışı getirmektedir.

200'den fazla yan sanayi alanını harekete geçiren inşaat sektörü, diğer sektörlerle olan girdi-çıktı ilişkisi ve geniş istihdam alanı sağlaması nedeniyle ekonomi üzerinde olduğu kadar doğal kaynaklar ve global sorunlar (iklim değişikliği, afetler vb.) ile de yakından ilişkilidir[2].

Şekil 2.1. İnşaat Değer Zincirinde Yer Alan Faaliyet Alanları



Kaynak: İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu

2010 yılında 7,2 trilyon ABD Dolarlık iş hacmi ile dünya ekonomisinin yüzde 11,6'sını oluşturan inşaat sektörü iş hacminin 2020 yılında 2010 yılına oranla

[2] İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Onuncu Kalkınma Planı), 2014: 1

yüzde 67 artış göstererek 12 trilyon ABD Dolara ulaşması ve dünya ekonomisinin yüzde 13,2'sini oluşturması beklenmektedir. Bu rakam, yıllık yüzde 5,2 oranında bir artışa tekabül etmekte olup, küresel hâsıla artış hızının üzerinde gerçekleşmesi öngörülmektedir[3].

2010 verilerine göre dünya genelinde inşaat sektörü çıktılarının yüzde 32'sini altyapı, yüzde 40'ını konut ve yüzde 28'ini konut dışı yapılar oluşturmaktadır[4]. Dolayısıyla, sektörün çıktılarının büyük bir bölümünü binalar meydana getirmektedir.

İnşaat sektörünün gelişimiyle ilgili olarak, sektörün yapılı çevre bakış açısıyla, sürdürülebilirlik ve çevre üzerindeki etkilerine odaklanılarak yeniden yapılandırılacağı, maliyet bazlı tedarik zincirlerinin değer bazlı olarak yeniden tasarlanacağı ve bunun için de yenilikçiliğin ve eğitimin en önemli faktörler olacağı anlaşılmaktadır. Yeni iş modelleri, ortaklık modelleri ve hizmet çeşitlenmesi ile iş yapma ve satın alma süreçlerinin yeniden tanımlanacağı, ayrıca uluslararası boyut kazanma eğiliminin giderek artacağı düşünülmektedir[5].

2.2. İnşaat Sektöründe Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

18. ve 19. yüzyıllarda yaşanan sanayi devrimi, sosyal yapının değişimi, bilim ve teknoloji alanlarındaki ilerlemeler ile 20. yüzyıldaki nüfus patlaması ve hızlı kentleşme gibi gelişmeler doğal kaynakların tüketilmesi ve çevre kirliliği süreçlerini hızlandırmıştır. Bu olumsuz etkiler ilk olarak 1962 yılında Rachel Carson tarafından kaleme alınan ve tarım ilaçlarının doğa ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin araştırıldığı "Silent Spring" isimli çalışma ile tartışmaya açılmış ve dünyanın kaldırabileceği çevre kirliliği yükünün sınırlı olduğu fikri savunulmuştur. 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi ile beraber de insan varlığının doğal kaynaklara bağımlı olduğu ancak kaynakların da sonsuz olmadığı gerçeği anlaşılmıştır.

---

[3] Global Construction Perspectives, 2011: 8
[4] Global Construction Perspectives, 2011: 22
[5] İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Onuncu Kalkınma Planı), 2014: 50

İklim değişikliği ve küresel ısınma sorunları ile beraber çevrenin ve kaynakların korunması gereği uluslararası bir konu olarak çeşitli platformlarda konuşulmaya başlanmıştır. 1972 yılında Birleşmiş Milletler (BM) tarafından Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) başlatılmış, 1978 yılında da Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) bünyesinde Çevre Direktörlüğü (*Directorate of the Environment*) kurulmuştur.

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında yayımlanan ve Brundtland Raporu olarak da bilinen "Ortak Geleceğimiz (*Our Common Future*)" isimli rapor ile kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları bir arada değerlendirilmiştir. Küresel bir çözüm önerisi olarak da, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik imkan ve kaynakları kısıtlamaksızın bugünün ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen "Sürdürülebilir Kalkınma" tanımı getirilmiştir[6].

Brundtland Raporunun BM Genel Kurulunda kabulünün ardından 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Jenairo şehrinde sürdürülebilir kalkınmanın prensipleri belirlenmiş ve 154 ülke tarafından Çevre Kalkınma Rio Deklarasyonu imzalanmıştır.

2002 yılında BM tarafından Johannesburg'da düzenlenen Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesinde (*World Summit on Sustainable Development*) ise sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim süreçlerinin değiştirilmesi, uzun vadeli perspektiflerle karar alınması ve yaygın katılımcılığın sağlanması konularının önemi vurgulanmıştır.

Başlangıçta uygulaması zor ideal bir sistem olarak görülen sürdürülebilir kalkınma, uluslararası kuruluşlar, sivil toplum, iş hayatı ve hükümetler tarafından zamanla kabul görmüştür. Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Dünya Ticaret Örgütü gibi birçok uluslararası kuruluş ve 100'den fazla ülke tarafından sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulanması amacıyla politika belgeleri oluşturulmaya başlanmıştır[7].

---

[6] World Comission on Environment and Development (WCED), 1987:16
[7] International Institute for Sustainable Development (IISD), 2010:10

Birçok farklı tanım getirilen ve "yeşil", "çevre dostu", "enerji verimli" gibi farklı isimlerle de anılan sürdürülebilirlik ilkesi ile temelde 3 unsur; insan, doğa ve ekonomi arasındaki dengeyi sağlamak hedeflenmektedir. Yalnızca ekonomik kalkınma odaklı bir modelin insan ve doğa unsurlarını olumsuz etkilediği gerçeğinden yola çıkılarak, birbirinden ayrı düşünülemeyecek bu 3 ayak üzerine kurulu bir sistem ile sağlıklı gelecek nesillere ulaşılması amaç olarak belirlenmiştir.

Çevresel bir hareket olarak başlayan sürdürülebilirlik, toplum ve iş hayatının her kesiminde olduğu gibi inşaat sektöründe de etkisini göstermeye başlamıştır. Sektör faaliyetlerini bu çerçevede düzenleyebilmek amacıyla 1994 yılında ABD'nin Florida eyaletinde "1. Uluslararası Sürdürülebilir İnşaat Konferansı" düzenlenmiştir. İnşaat sektörünün çıktıları mahiyetindeki yapılı çevre oluşumunun doğal çevre ile entegrasyonunun gerektiği yeni bir döneme girildiğinden bahisle maliyet, kalite gibi geleneksel inşaat kriterlerine ilave olarak çevre ve insan faktörlerinin de dâhil edilmesi hususu tartışılmıştır. Konferans sonucunda sürdürülebilir inşaat "kaynak verimliliği ve ekolojik prensiplere dayalı, sağlıklı yapılı çevrelerin oluşturulması ve işletilmesi" olarak tanımlanmıştır[8].

Bu tanım çerçevesinde inşaat sektörüne yönelik 7 adet prensip belirlenmiştir:

i) Kaynak tüketiminin azaltılması
ii) Kaynakların tekrar kullanımı
iii) Yenilenebilir kaynakların kullanımı
iv) Doğanın korunması
v) Zararlı kimyasalların (toksik) bertaraf edilmesi
vi) Yaşam dönemi maliyetinin uygulanması
vii) Kaliteye odaklanma

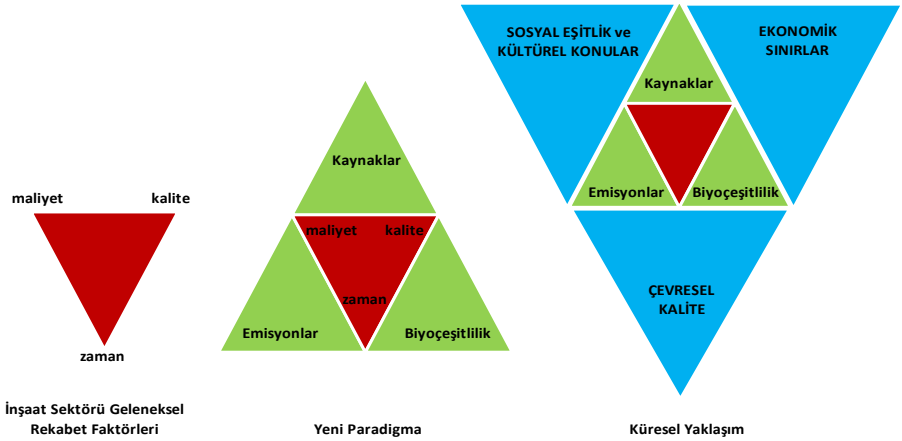
Konu ile ilgili olarak ortak bir terminoloji belirlemek ve sürdürülebilir inşaatın çerçevesini belirleyebilmek amacıyla 1999 yılında Sürdürülebilir İnşaat İçin Gündem 21 (*Agenda 21 for Sustainable Construction*) dokümanı hazırlanmıştır. Böylece, sürdürülebilir inşaat için "yapıların malzemelerinin temini ile başlayan,

[8] Kibert, 1994:3-11

planlama tasarım ve inşaatı ile devam eden, yıkımı ve sonrasındaki atıkların yönetimi ile sonlanan bütüncül bir süreç" tanımı getirilmiştir[9].

Netice itibarıyla, geleneksel inşaat yöntemleri çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel konular da gözetilerek daha geniş bir perspektif kazanmıştır.

Şekil 2.2. Sürdürülebilir İnşaat Alanında Yeni Yaklaşım



Kaynak: CIB, 1999:42

Geleneksel inşaat sektöründe üretim süreçlerinde maliyet, kalite ve zaman faktörleri göz önünde bulundurulurken, kaynaklar, emisyonlar ve biyoçeşitlilik konularındaki endişeler yeni bir paradigma meydana getirmiştir. Bu yeni paradigma sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri de içerecek şekilde üretim süreçlerinin tekrar düzenlenerek yeni küresel yaklaşımın doğmasına sebep olmuştur.

2.3. Yeşil Binalar Yaklaşımı

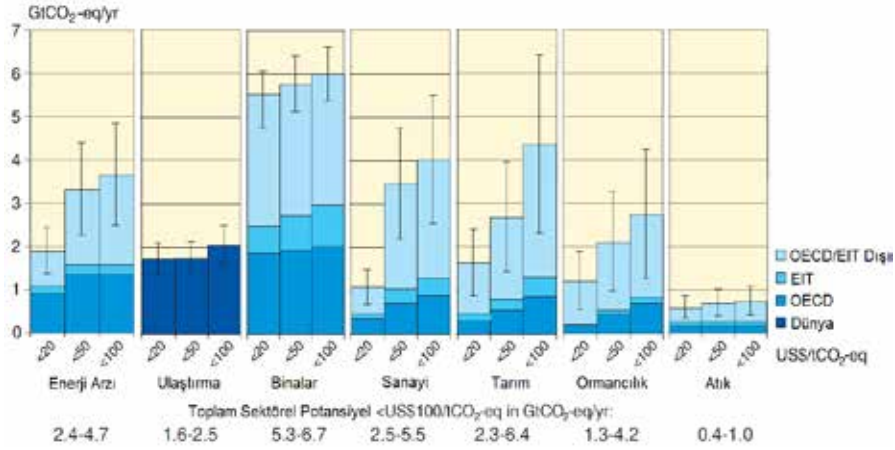
İnşaat sektöründe sürdürülebilirlik prensiplerinin uygulanması ile doğal çevreye uyumlu, insan odaklı ve ihtiyaçların en düşük maliyetle en yüksek değeri yaratacak şekilde karşılandığı bir yapılı çevre oluşturulması hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşmayı sağlayacak alanlardan en önemlisi de yapılı çevrenin büyük bir bölümünü oluşturan binalardır.

[9] International Council for Research and Innovation on Building and Construction (CIB), 1999:41

Binalar dünya genelinde enerji tüketiminin yüzde 40'ından ve sera gazı emisyonlarının üçte birinden sorumludur. Aynı zamanda, doğal kaynakların üçte birinden fazlası ve su kaynaklarının yüzde 12'si de binalar tarafından tüketilmektedir. Binaların toplam katı atık hacmindeki payı ise yüzde 40 civarındadır[10]. Bununla beraber, nüfus artışı, ekonomik büyüme ve şehirleşme oranındaki yükselme ile beraber bina inşaatlarına yönelik bir talep artışı da söz konusudur.

Yüksek oranlarda kaynak tüketme eğiliminde olan binalara yönelik ihtiyacın yakın gelecekte nicelik ve nitelik olarak artacak olması ise binaların sürdürülebilirlik çerçevesinde değerlendirilmesi gereken önemli bir alan olduğunu göstermektedir. Nitekim, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) kapsamında oluşturulan çalışma grupları tarafından eşdeğer karbondioksit salınımının azaltılması yönünde yapılan bir çalışmada belirli bir maliyet ile gaz salınımının azaltılmasında en yüksek potansiyelin binalar alanında olduğu görülmüştür.

Grafik 2.1. Sektörler İtibarıyla Ekonomik Hassasiyet Potansiyeli (2030 Yılı)



Kaynak: IPCC, 2007:16

[10] UNEP, 2011:334

Grafik 1,1'de 2030 yılına kadar sektörler itibarıyla ton başına eşdeğer karbondioksit salınımının (tCO_2-eq) farklı maliyetlerle düşürülme potansiyeli gösterilmektedir. Bu potansiyel, yıllık gigaton (Gt) eşdeğer karbondioksit salınımı ($GtCO_2$-eq/yr) ve ton (t) eşdeğer karbondioksit salınımının ABD Doları cinsinden marjinal maliyeti (US$/$tCO_2$-eq) parametreleri üzerinden ifade edilmektedir. Üç farklı düzeyde (20 ABD doları, 50 ABD doları ve 100 ABD doları) birim harcama gerçekleştirildiğinde, binalar alanında yıllık 5,3 Gt ile 6,7 Gt aralığında bir azalma sağlanabildiği görülmektedir. Diğer sektörlerle kıyaslandığında binalar alanında yapılacak iyileştirme çalışmalarının maliyet-etkin olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, doğal kaynak ve enerji tüketimi konularında da binalar önemli bir potansiyel taşımaktadır.

"Sürdürülebilir binalar", "ekolojik binalar", "enerji verimli binalar", "yüksek performanslı binalar", "akıllı binalar" gibi farklı isimlerle de anılan yeşil binalar alanında son 20 yılda önemli gelişmeler yaşanmıştır:

- 1993 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Yeşil Binalar Konseyi (*U.S. Greeen Building Council-USGBC*) kurularak 1998 yılına kadar binaların çevreye olan etkisini ve kaynak verimliliğini değerlendirmeye yönelik bir notlandırma sistemi üzerinde çalışılmıştır. Hazırlanan "Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik (*Leadership in Energy and Environmental Design - LEED*)" değerlendirme sistemi ile "sürdürülebilir bina", "yeşil bina" gibi kavramlardaki belirsizlikler ortadan kaldırılmış ve somut göstergeler oluşturulmuştur.
- 1998 yılında OECD tarafından "Sürdürülebilir Binalar Projesi (*Sustainable Buildings Project*)" başlatılarak, bina sektörünün çevre üzerine etkilerinin değerlendirildiği ülke politikalarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.
- 2002 yılında Dünya Yeşil Bina Konseyi (*World Green Building Council - WGBC*) kurulmuştur.
- 2006 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kapsamında "Sürdürülebilir Binalar ve İklim Girişimi (*Sustainable Buildings and Climate Initiative, UNEP-SBCI*)" başlatılarak yeşil binalar konusunda araçların

geliştirilmesi ve stratejilerin belirlenmesi amacıyla ortak bir platform oluşturulması sağlanmıştır.

- 2010 yılında "Uluslararası Yeşil İnşaat Standardı 1.0 (*International Green Construction Code 1.0 - IGCC*)" yayımlanmıştır.

Gelişmelerle birlikte binalar alanında sağlanabilecek tasarruflar ile ilgili beklentiler artarak yeşil bina vasfına sahip bir binada aranan şartlar mümkün olan en geniş çerçevede belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak, ülkelerin coğrafi konumu ile sosyo-ekonomik ve kültürel durumlarına göre yeşil bina yaklaşımları ve öncelikleri farklılık göstermektedir. Gelişmiş ekonomiye sahip ülkeler yeni teknolojilerle sürdürülebilir bina stokuna ulaşmayı hedeflerken, gelişmekte olan ülkeler sosyal eşitlik ve ekonomik sürdürülebilirlik hususlarına odaklanmaktadır[11].

2.3.1. Yeşil bina özellikleri

Ülkeler açısından yeşil bina öncelik ve uygulamaları farklılıklar gösterse de, Uluslararası Yeşil İnşaat Standardı (IGCC) ile temel şartlar ve yeşil bina tanımının genel çerçevesi belirlenmeye çalışılmıştır.

Şekil 2.3. Yeşil Binalarda Temel Sürdürülebilirlik Kriterleri

Kaynak: IGCC (2010:3)'den derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

[11] CIB, 1999:18

Yapının yeşil bina vasfına haiz olabilmesi için temel olarak bu 6 alanda sürdürülebilirlik kriterlerinin uygulanması gerekmektedir:

a) Arazi Geliştirme ve Arsa Kullanımı

Yeşil binaların yapım süreci uygun arsa seçimi ve arazi geliştirme faaliyetleri ile başlamaktadır. Binanın yapım amacına uygun arsa seçimi yapılırken aynı zamanda ulaşım, peyzaj, su kullanımı, atık yönetimi, doğal aydınlanma ve havalandırma gibi hususlar da göz önünde bulundurulmalıdır. Arsa seçiminden sonra tüm bu etkiler bütüncül bir tasarım mantığıyla değerlendirilerek binanın yerleşimi gerçekleştirilir. Bu kapsamda, arsa kullanımında aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir:

- Yeni kullanıma açılmış alanlardan önce, altyapısı hazır alanların kullanılması veya mevcut yapıların iyileştirilmesi ile proje ihtiyacının karşılanmaya çalışılması,
- Yeni arazilerin kullanımının söz konusu olduğu durumlarda, bina arsasının şehir planına uygunluğu, altyapı ihtiyacı, oluşturacağı trafik etkisi gibi değerlendirmelerin yapılması,
- Binanın arazideki konumlandırılması yapılırken, gün ışığından maksimum faydalanmanın, doğal havalandırmanın ve gelecekte muhtemel ihtiyaçların değerlendirilmesi,
- Arazinin drenajını sağlamak ve gerekli altyapı maliyetlerini düşürmek için park alanı, yürüme yolları, kaldırımlar vs. gibi alanlarda geçirimli malzemeler kullanılarak yağmur suyunun emilmesi ve yer altı suyuna karışması,
- Peyzaj için kullanılacak malzeme ve bitkilerin, bölgeye ait doğal malzemeler ve bitkilerle yapılarak bakım maliyetlerinin düşük seviyelerde tutulması.

b) Malzeme Kullanımı

Doğal kaynakların korunması ve verimli kullanımı ilkesi çerçevesinde yeşil binalarda kullanılan malzemelerin seçimi ve atık yönetimi önemli bir konudur. Kullanılan malzemelerin üretim ve kullanım aşamalarında en alt

düzeyde çevresel atık oluşturması, hammadde olarak minimum seviyede doğal kaynak gerektirmesi, geri dönüştürülmüş veya geri dönüşebilir olması ve kullanıcıların sağlığına zarar vermemesi gerekmektedir. Bu kapsamda, aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir:

- Daha önceden kullanılmış, geri dönüştürülmüş malzeme ihtiva eden veya geri dönüşebilecek (işlemden sonra en az yüzde 30'unun geri kazanılabileceği) malzemelerin seçilmesi,
- Çevreyle uyum, nakliye, maliyet gibi hususlar göz önünde bulundurularak yerli malzemelerin tercih edilmesi,
- Biyolojik esaslı malzemelerin (ahşap, doğal taş vb.) kullanılarak kimyasal etkilerin azaltılması,
- Ekonomik ömrü en az 60 yıl olacak şekilde tasarlanan binanın en az 25 yılı kapsayacak şekilde Bina Servis Ömrü Planı (Building Service Life Plan) hazırlanması,
- Bina Servis Ömrü Planı ile her bileşene (yapısal elemanlar, mekanik, elektrik ve su tesisatları, pencere, çatı elemanları vb.) yönelik bakım, onarım ve yenileme faaliyetlerinin zaman programının ve maliyet etkilerinin planlanması.

c) Enerji Tüketimi

Binalarda ısıtma, aydınlatma, elektrikli aletler, sıcak su gibi ihtiyaçların karşılanması amacıyla tüketilen toplam enerji 1990 ile 2004 yılları arasında OECD/IEA ülkelerinde yüzde 14 artış göstermiştir. Aynı dönemde bu ülkelerin nüfusları yaklaşık yüzde 10 artış göstermiştir. Enerji verimliliği uygulamalarının yürütülmesine karşın elektrikli aletlerin ve tüketim alışkanlıklarının çeşitlenmesiyle enerji tüketimi artış göstermektedir[12].

Enerji tüketiminin büyük bir oranının gerçekleştiği binalarda, enerji verimliliğinin sağlanması hem maliyet hem de çevresel faktörler açısından önem arz etmektedir. Binanın enerji verimliliğini sağlamada temel amaç

[12] IEA, 2007:65-66

enerji tüketiminin azaltılması ve tüketilen enerji kaynağının en az seviyede sera gazı salınımına sebep olacak şekilde seçilmesidir.

Yeni binalarda bina fonksiyonlarının yıllık tüketiminin sınırlandığı tasarımlarla veya mevcut binalarda yapılacak düşük maliyetli düzenlemelerle enerji tasarrufu sağlama potansiyeli yüksektir.

Binalarda enerji tüketiminde verimlilik sağlanabilmesi için aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir:

- Bina ısı kaybını önlemek üzere mantolama tekniğiyle izolasyon yapılması
- Pasif tasarım yöntemleriyle (ısı kütleleri oluşturulması vs.) ısınma ekipmanları kullanımının azaltılması,
- Bina içi ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme tesisatı (HVAC) tüketimlerini en aza indirmek amacıyla doğal havalandırma yöntemlerinin kullanılması,
- Yaz mevsiminde güneş ısısından korunmak üzere gölgelendirme amaçlı güneşlik kullanılması,
- Aydınlanmanın doğal ışık ile sağlanması,
- Enerji tüketiminin en az seviyeye indirilmesinin yanında tüketilen enerjinin yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesinin sağlanması (güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, ısı pompaları vs.),
- Talep Tepki Otomasyonu (*Automated Demand Response*) benzeri sistemler kullanılarak enerji tüketiminin programlanması ve tasarım limitlerinin aşılmaması,

d) Su Tüketimi

Sürdürülebilir tasarımın temel amaçlarından birisi de su kaynaklarının korunması ve tüketimin azaltılması yönünde verimliliğin sağlanmasıdır. Bu kapsamda, su tüketiminin kontrolü için aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir:

- Binalarda belirlenen tasarım debilerinde su akışı sağlayan tesisat elemanlarının kullanılması,

- Lavabolarda kullanılan suyun katı atık filtrasyonundan sonra tuvalet ve sulama gibi amaçlarla tekrar kullanılması,
- Yağmur suyunun toplanarak tekrar kullanılmasını sağlayan sistemlerin kurulması,
- Soğutma amaçlı kurulan sistemlerde su tasarruflu ekipmanların tercih edilmesi ve bu kapalı devre sistemlerde içme suyu kullanılmaması,

e) <u>İç Ortam Kalitesi</u>

Modern hayat tarzının gereği olarak günün büyük bölümünü kapalı mekanlarda geçiren insanlar için binalardaki iç ortam kalitesinin sağlanması insan sağlığı ve maliyet açısından önemlidir. Kullanıcılar için sağlıklı ve üretken ortamların hazırlanması amacıyla dikkat edilmesi gereken başlıca hususlar şunlardır:

- İç ortamlarda hava kalitesini artırıcı ve mümkün olduğunca doğal havalandırmanın kullanıldığı sistemlerin tasarlanması,
- Ferah ve aydınlık ortamları sağlamak üzere gün ışığından yararlanma metotlarının geliştirilmesi,
- Bina içinde akustik detaylar uygulanarak kullanıcıların yaşama ve çalışma ortamlarında performansın artırılması,
- Bakteri, küf, mantar tutucu malzemelerin kullanıldığı alanların tespit edilerek, gerekli bakım ve tadilatın gerçekleştirilmesi.

f) <u>İşletme ve Bakım-Onarım Süreçlerinin İyileştirilmesi</u>

Bina projesinin sürdürülebilir nitelikte olması için tasarım ve yapım aşamalarında olduğu kadar işletme ve bakım-onarım dönemlerinde de bu yaklaşımın aşağıdaki alanlar başta olmak üzere devam ettirilmesi gerekmektedir. Bu alanlar;

- Enerji, su tüketimi ve nem, temiz hava, ısı kontrollerinin mümkünse otomasyon sistemi ile sürekli takip edilerek gerekli iyileştirmelerin yapılması ve önlemlerin alınması,

- Binanın kullanım dönemine yönelik işletme ve bakım-onarım faaliyetlerinin ne zaman, nasıl yapılmasının gerektiği bilgilerini içeren rehber dokümanlar hazırlanması,
- Bina alanı içinde geri dönüşüm sağlayan veya kolaylaştıran atık yönetimi faaliyetlerinin uygulanmasıdır.

2.3.2. Yeşil bina tasarım süreci

Yeşil bina niteliklerinin bir yapıya kazandırılması için "pasif tasarım" ve "aktif tasarım" yöntemleri uygulanmaktadır. Pasif tasarım ile doğal unsurlar (gün ışığı, hava akımı vb.) kullanılarak dışarıdaki olumsuz koşulların iç ortam üzerindeki etkisi önlenmeye çalışılmaktadır. Isıtma, havalandırma, soğutma ve yapay aydınlatma gibi ihtiyaçların en az seviyeye getirilerek rahat iç ortamlar sağlanması temel amaçtır. Sıcak iklim bölgelerinde dışarıdaki ısıyı engellemeye yönelik yapılmış kalın duvarlı, küçük pencereli evler veya nemli bölgelerde havalandırma için avlu ve teras alanlarına yer verilmesi bu kategoride düşünülebilir. Aktif tasarım ise modern teknolojileri ve sistemleri (solar panel, rüzgar enerjisi, ışık taşıyıcılar, iklimlendirme, yağmur suyu depolama vb.) kullanarak yapının doğal kaynak tüketimini düşürme yaklaşımıdır[13].

Pasif ve aktif tasarım yöntemleri kullanılarak yeşil bina özelliklerine sahip bir yapıyı elde edebilmek için ise geleneksel mühendislik-mimarlık faaliyetlerinin yerine geçmek üzere "Entegre Tasarım Süreci (*Integrated Design Process - IDP*)" geliştirilmiştir.

Geleneksel tasarım sürecinde binanın yerleşimi ve bölümlendirilmesi gibi temel hususlar işveren ile mimar tarafından belirlendikten sonra, diğer disiplinlerden (mekanik, elektrik, statik vs.) bu taslağa uygun tasarımlar yapmaları beklenmektedir. Bu yöntemle, disiplinler birbirinden bağımsız olarak çalışarak yalnızca kendileri ile ilgili projelendirme faaliyetlerini yürütmektedirler.

Entegre tasarım süreci ise ortak faydalar elde etmek amacıyla yapıyı oluşturan farklı disiplin ve bileşenlerin bir arada değerlendirildiği bütüncül bir

[13] UNEP, 2011:341

süreçtir. Sürecin başarılı sonuçlanması için mimar, aydınlatma uzmanı, akustik uzmanı, inşaat mühendisi, iç mimar, makine mühendisi gibi her düzeyde teknik personel ile mülk sahibi, bina kullanıcıları ve müteahhit temsilcisi gibi tüm paydaşların katılımının sağlandığı bir ekip oluşturulmaktadır. Böylece, birbiri ile etkileşim içinde olan bina sistemleri için alınan tasarım kararlarının farklı disiplinlerde olumsuz etki oluşturmaması veya diğer sistemleri desteklemesi sağlanmaktadır.

Geleneksel tasarım yöntemlerinden farklı olarak entegre tasarım süreci projenin tasarım, yapım, kullanım ve tahliye dönemlerinin hepsini göz önünde bulundurarak tüm yapı bileşenlerinin optimizasyonuna odaklanmaktadır. Bu amaçla enerji, su, arazi, iç ortam, geri dönüşüm gibi birçok konuda performans hedefleri belirlenmekte, bu hedefleri sağlamak üzere her disiplinden kendi alanlarında katkı sağlayacak stratejiler belirlemesi istenmektedir. Böylece, ortaya konulan öneri seti üzerinden alternatifler değerlendirilmekte ve projenin bütüncül bir yaklaşımla ön taslağı oluşturulmaktadır[14].

2.3.3. Yeşil binaların maliyet ve faydaları

Geleneksel yöntemlerden farklı olarak tasarlanan ve modern teknoloji gerektiren yeşil binaların yapım maliyeti de normal binalara göre farklılık göstermektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde inşaat sektöründe uzman olarak çalışan yaklaşık 700 kişi ile yapılan bir anket çalışmasında, katılımcıların yüzde 80'i yeşil bina yapımının önündeki en büyük engeli yüksek yapım maliyetleri olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Yine aynı ankette uzmanlara yeşil bina özelliklerinde bir bina yapmanın normal bir bina yapımı maliyetine göre ne kadar daha fazla olacağı sorulduğunda ortalama yüzde 17 ilave maliyet tahmininde bulunmuşlardır. Halbuki yeşil bina özelliklerine sahip 180 adet bina üzerinde yapılan bir çalışma neticesinde,

[14] Kibert, 2013:242-250

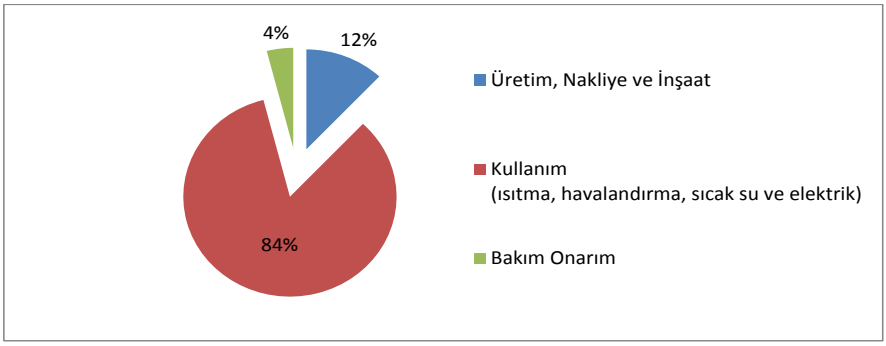
yapım maliyetlerinin normal bir binaya göre ortalama olarak yüzde 1,5 oranında arttığı belirlenmiştir[15].

Maliyet kontrolü, çevresel faktörler, proje yönetimi gibi konularda bütüncül yaklaşımın sağlanmasıyla düşük maliyetlerle yeşil binalar elde edilebilmektedir. Bununla beraber, yeşil binalarda kullanılan bir takım teknolojik sistemlerin ülkenin yerel imkanlarıyla elde edilip edilememesi veya coğrafi konumu, iklim şartları gibi hususlara bağlı olarak bu maliyet artış oranı farklılık gösterebilmektedir.

Yeşil binalar yapım maliyeti açısından dezavantajlı görünse de, yaşam dönemi boyunca diğer birçok konuda tasarruf ve fayda sağlamaktadır:

Enerji Alanında Faydalar: Yeşil binalar alanında beklenen en büyük faydalardan birisi enerji verimliliğidir. Enerji verimliliğinin sağlanabileceği en önemli dönem ise ısıtma, havalandırma, soğutma, aydınlatma, elektrik gibi ihtiyaçların karşılandığı ve yüksek oranda tüketimin gerçekleştiği binanın kullanım dönemidir.

Grafik 2.2. Binalarda Yaşam Boyu Enerji Tüketimi



Kaynak: WBCSD, 2008:26

Binalarda kullanım ömrü boyunca mevcut teknolojiler kullanılarak enerji tüketimi yüzde 30 ile yüzde 80 aralığında azaltılabilmektedir[16]. Bu konu hakkında gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise Yeşil Bina Derecelendirme Sistemleri kapsamında binaya verilen sertifikanın seviyesine göre farklı düzeylerde enerji tasarrufu sağlandığı tespit edilmiştir.

[15] Kats, 2010:8-9
[16] UNEP-SBCI, 2009:9

Tablo 2.1. Yeşil Binalarda Enerji Tüketiminde Tasarruf Oranları

(%)

	Sertifikalı	Gümüş Sertifikalı	Altın Sertifikalı	Ortalama
Enerji Verimliliği	18	30	37	28
Yenilenebilir Enerji	0	0	4	2
Yeşil Yakıt	10	0	7	6
TOPLAM	**28**	**30**	**48**	**36**

Kaynak: Kats, 2003:4

Dünya genelinde 2010-2030 yılları arasında binalara yapılacak enerji verimliliği yatırımlarının 2,5 trilyon ABD Dolarına ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu miktarın üçte ikisi konut amaçlı binalara, üçte biri ise ticari binalara (ofis, otel, avm, kamu binaları vb.) harcanacaktır. Yüksek enerji maliyetleri ve binaların uzun ekonomik ömürleri dikkate alındığında bu yatırımlar maliyet etkin görünmektedir. Nitekim bu dönemde enerji verimliliği yatırımlarından sağlanacak tasarruf miktarının yaklaşık 5 trilyon ABD Doları olacağı tahmin edilmektedir[17].

Su Alanında Faydalar: Enerji verimliliği gibi hem doğal kaynak tüketimi hem de maliyet açısından önemli olan bir diğer husus da su tüketiminin kontrolüdür. Yeşil binalarda kullanılan verimli tesisat elemanları, yağmur suyu toplama, atık suyun arıtılması gibi sistemlerle su tüketimi büyük oranlarda azaltılabilmektedir.

Yapılan bir çalışmada, su tüketimi ile ilgili olarak veri toplanabilen 120 adet yeşil binada yüzde 94'e kadar su verimliliği sağlandığı ve ortalamanın yüzde 39 olduğu belirlenmiştir. Yeşil özellikleri fazla olan binalar bu geniş aralığın üst bölümlerinde yer almışlardır[18].

Malzeme ve Atık Alanında Faydalar: Binaların kullanım döneminde tükettiği enerji, su gibi doğal kaynaklar kadar, yapıyı meydana getiren inşaat malzemelerinin imalatı, montajı, bakım-onarımı, elden çıkarılması ve geri dönüşümü dönemlerinde de tüketilen doğal kaynakların hammadde ve enerji açısından azaltılması önemlidir.

[17] OECD/IEA, 2009:280-281
[18] Kats, 2010:34

Yeşil binalarda geri dönüşümlü malzeme kullanmak suretiyle, inşaat malzemelerinin üretilmesi aşamasında kullanılan enerjiden yüzde 40 ile yüzde 60 oranında tasarruf sağlanabilmektedir. Ayrıca, bütün yapının yeni malzemelerden inşa edilmesi durumuna göre geri dönüşümlü ya da malzemelerin tekrar kullanılması yoluyla yapılan bir binanın doğal kaynak tüketimi açısından çevreye etkisinin yüzde 55 oranında daha az olabileceği sonucuna ulaşılmıştır[19].

Yüksek oranda doğal kaynak tüketen binaların idame, yenileme, tahliye ve yıkım sürecinde ortaya çıkacak atıkların tekrar değerlendirilerek yeni bina yapımında kullanılmak üzere malzeme seçimi yapılması bu açıdan çok önemlidir.

İş Verimliliği ve Sağlık Alanında Faydalar: Yeşil binalarla ekonomik faydaların yanı sıra çalışanların verimliliğinin artması, iş kalitesinin yükselmesi ve sağlık sorunlarının azalması gibi sosyal alanlarda da faydalar sağlanmakta ve dolaylı yoldan ekonomik yararlar elde edilmektedir.

Ofis çalışanları üzerinde yapılan bir araştırma ile ortam ısısının uygunluğu ve ayarlanabilir olmasıyla çalışanların verimliliğinde yüzde 3,5 ile yüzde 36,6 arasında bir artış olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde, doğal havalandırmayla iç ortamda hava kalitesinin geliştirilmesi sayesinde yüzde 3 ile yüzde 11 arasında verimlilik artışı olduğu ve günışığı ağırlıklı aydınlatmayla çalışma ortamında görüş rahatlığının sağlanmasıyla yüzde 0,7 ile yüzde 23 arasında verimlilik artışı olduğu belirlenmiştir[20].

Bina kullanıcılarının sağlığı da dolaylı maliyetlerin önlenmesi ve sosyal faktörler açısından önemlidir. Doğal ve kişiye özel ayarlanabilir havalandırma sistemi kurulduktan sonra kullanıcıların baş ağrısı şikayetlerinde yüzde 20 oranında azalma olmuştur[21]. Binanın iç ortam kalitesinin iyileştirilmesiyle bulaşıcı solunum yolu hastalıklarının yüzde 9 ile yüzde 20 arasında, astım ve alerji rahatsızlıklarının ise yüzde 18 ile yüzde 25 arasında azaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır[22].

---

[19] Thormark, 2001:80
[20] Loftness ve ark, 2003:4-7
[21] Loftness ve ark, 2003:11
[22] Fisk, 2000:8-23

2.3.4. Yeşil bina derecelendirme sistemleri

Yeşil binaların sürdürülebilirlik seviyesini belirlemek ve belgelendirmek üzere derecelendirme sistemleri geliştirilmiştir. Sürdürülebilir arazi kullanımı, enerji verimliliği, su tüketimi, insan sağlığı, çevreye duyarlılık, sosyal etkiler, malzeme seçimi ve maliyetler gibi çeşitli alanlarda bina performansı ölçülerek derecelendirme sistemi tarafından belirlenen kriterler çerçevesinde sertifikalandırma yapılmaktadır.

Dünya genelinde yaklaşık 60 ülkede faaliyet gösteren ulusal yeşil bina konseyleri tarafından binalarda sürdürülebilirlik faaliyetleri tanıtılarak teşvik edilmekte, aynı zamanda bina değerlendirme sistemleri geliştirilmektedir. Bunlar arasında 29 ülkede 42 farklı yeşil bina derecelendirme sistemi uygulanmaktadır[23].

Tablo 2.2. Yeşil Bina Derecelendirme Sistemleri

ÜLKE	DERECELENDİRME SİSTEMİ	ÜLKE	DERECELENDİRME SİSTEMİ
ABD	LEED / Green Globes / Living Building Challenge	**Hong Kong**	HKBEAM
Almanya	DGNB / CEPHEUS	**İngiltere**	BREEAM
Avusturalya	Nabers / Green Star	**İspanya**	VERDE
BAE	Estidama	**İsviçre**	Minergie
Brezilya	AQUA / LEED Brasil	**İtalya**	LEED / Italy / Protocollo Itaca
Çek Cumhuriyeti	SBToolCZ	**Japonya**	CASBEE
Çin	GBAS	**Kanada**	LEED Canada / Green Globes / Built Green Canada
Endonezya	GBCI / Greenship	**Malezya**	GBI Malaysia
Filipinler	BERDE / PGBC	**Meksika**	LEED Mexico
Finlandiya	PromisE	**Portekiz**	Lider A
Fransa	HQE	**Singapur**	Green mark
Güney Afrika	Green Star SA	**Tayvan**	CGBN
Güney Kore	KGBC	**Ürdün**	EDAMA
Hindistan	IGBC / GRIHA	**Yeni Zelanda**	Green Star NZ
Hollanda	BREEAM Netherlands		

Kaynak: Kibert, 2013

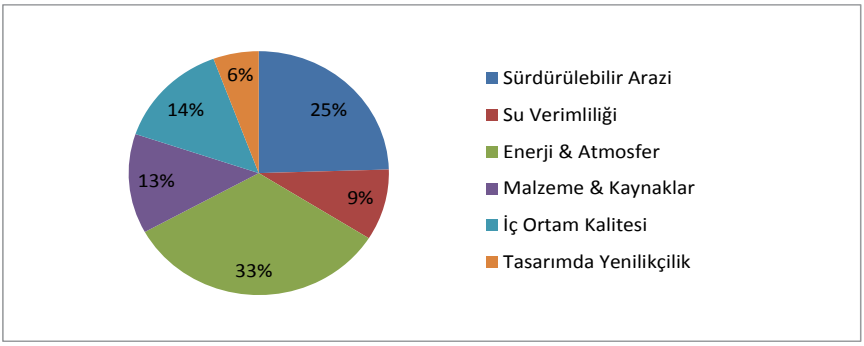
[23] Kibert, 2013:28

Yeşil bina derecelendirme sistemleri arasında en yaygın olarak LEED, BREEAM, DGNB ve Green Star kullanılmaktadır.

a) LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) – ABD

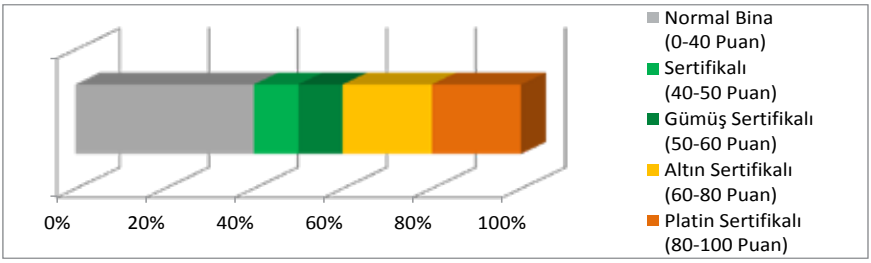
1998 yılında uygulanmaya başlanan LEED derecelendirme sistemi yeni binalarla beraber mevcut binalar, arazi geliştirme, ticari alanlar, okullar ve konutlar için de kullanılmaktadır. Sürdürülebilir arazi, su verimliliği, enerji ve atmosfer, malzeme ve kaynaklar, iç ortam kalitesi ve tasarımda yenilikçilik olmak üzere 6 temel alanda bina performansı ölçülür ve toplam 100 puan üzerinden bir derecelendirme yapılarak bina sertifikalandırılır.

Grafik 2.3. LEED Sisteminde Puan Dağılımı



Kaynak: Bauer ve ark, 2007:16

Grafik 2.4. LEED Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları

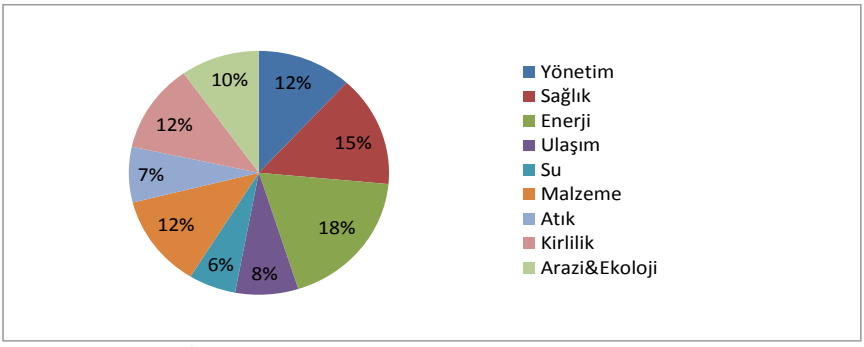


Kaynak: Bauer ve ark, 2007:16

b) BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) – Birleşik Krallık

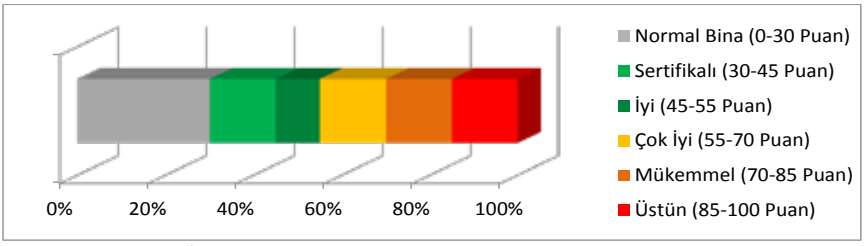
Building Research Establishment (BRE) tarafından 1990 yılında oluşturulan BREEAM sistemi, sürdürülebilirlik ilkelerinin mümkün olan erken dönem olan tasarım aşamasında projeye dahil edilerek elde edilecek faydaları en üst düzeyde tutulmasını hedeflemektedir. Bu sebeple, geniş mekânsal planlama ve master plan hazırlama gibi alanlarda da büyük faydalar sağlamaktadır. BBREEAM ile 9 temel alanda bina performansı ölçülür ve toplam 100 puan üzerinden bir derecelendirme yapılarak bina sertifikalandırılır.

Grafik 2.5. BREEAM Sisteminde Puan Dağılımı



Kaynak: Bauer ve ark, 2007:17

Grafik 2.6. BREEAM Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları



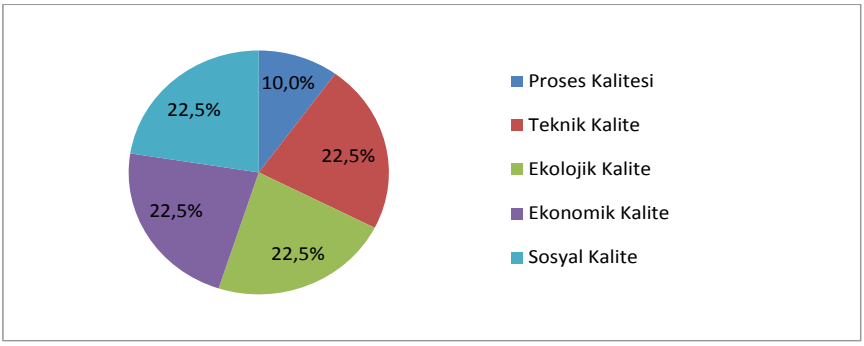
Kaynak: Bauer ve ark, 2007:17

c) DGNB (German Sustainable Building Certificate GeSBC) – Almanya

Ekolojik, ekonomik ve sosyokültürel alanların tamamını değerlendirme kapsamında tutan GeSBC etiketi, Alman Sürdürülebilir Bina Konseyi (DGNB) ile Ulaştırma, İnşaat ve Kentsel Gelişim Bakanlığı ortak çalışması

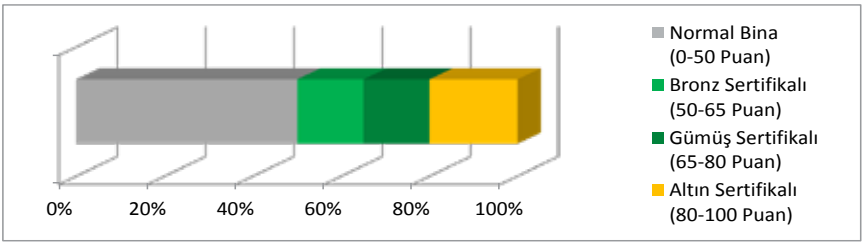
ile oluşturulmuştur. Temel amaç çevreyle uyumlu, doğal kaynak dostu, ekonomik, kullanıcı sağlığı yanında performans ve konforu da sağlayan yaşam alanlarının oluşturulmasıdır.

Grafik 2.7. DGNB Sisteminde Puan Dağılımı



Kaynak: Bauer ve ark, 2007:18

Grafik 2.8. DGNB Sisteminde Puana Göre Bina Sertifikaları



Kaynak: Bauer ve ark, 2007:18

2.3.5. Yeşil bina alanında eğilimler

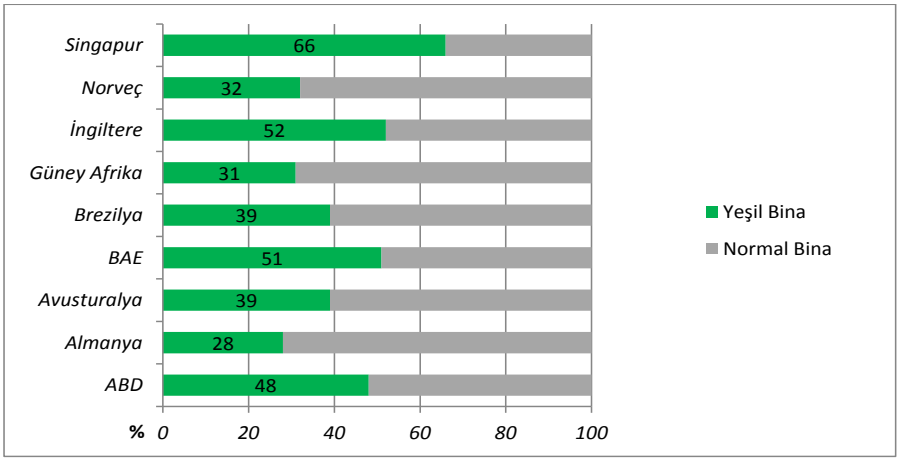
McGraw-Hill Construction tarafından 2012 yılında yapılan "Dünya Yeşil Bina Eğilimleri (*World Green Building Trends*)" isimli çalışma ile dünya genelinde yeşil bina kavramının önem kazanarak bu alandaki uygulamaların arttığı belirlenmiştir. 2008 yılında yalnızca 17 ülkede yeşil bina konseyi faaliyet gösterirken, 2012 yılında bu rakam 90 ülkeye ulaşmıştır[24].

62 ülke üzerinde yapılan bu araştırmada 2012 yılında yürütülen bina proje faaliyetleri içindeki yeşil bina payının ortalama yüzde 38 seviyesinde olduğu tespit

[24] McGraw-Hill, 2013:1

edilmiştir. Bu 62 ülke arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilen 9 ülkede (ABD, Almanya, Avusturalya, BAE, Brezilya, Güney Afrika, İngiltere, Norveç, Singapur) ise bu oran daha yüksektir.

Grafik 2.9. Yeşil Bina Projelerinin Oranı (2012 Yılı)



Kaynak: McGraw-Hill, 2013:10

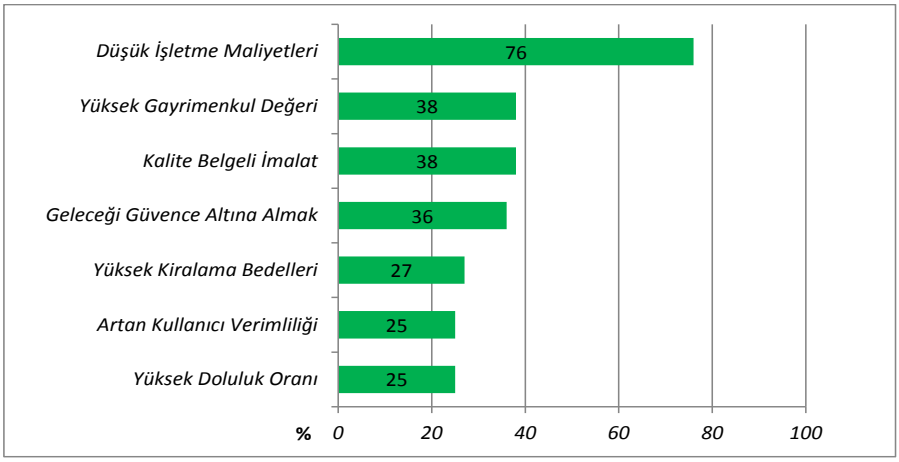
Aynı araştırma kapsamında katılımcılara sektörler itibarıyla gelecek 3 yıl için planlanan yeşil bina faaliyetleri sorulduğunda ilk sırayı yüzde 63 ile yeni ticari bina (ofis, AVM, otel vb.) inşaatları almaktadır. Bunu sırasıyla, mevcut binaların yenilenmesi, kurumsal binalar (okul, hastane vb.), çok katlı konut inşaatları ve son olarak da düşük katlı konut inşaatları takip etmektedir.

Söz konusu çalışmaya göre, yeşil binalar ve bileşenleri ile ilgili ülkeler tarafından uygulanan politikalar ve konu hakkındaki yasal düzenlemeler arasında ilk sırayı yüzde 76 gibi yüksek bir oranla enerji verimliliği uygulamaları almaktadır. Sera gazı salınımı ve küresel ısınma konularında küresel ölçekte yürütülen çalışmalar nedeniyle yüksek oranda enerji verimliliği çalışmaları yürütülmektedir. Bu bileşeni, yüzde 47 ile kamu binalarının yeşil bina sertifikalı olması zorunluluğu takip etmektedir. Üçüncü olarak da ülkelerin yüzde 44'ünde binaların enerji performansının ölçülerek raporlanması zorunluluğu uygulanmaktadır. Sonrasında sırasıyla, ülkelerin yüzde 42'sinde yeni konutların yeşil nitelikli olması, yüzde 38'inde su verimliliği, yüzde 29'unda kamu binaları haricindeki ortak kullanımlı

binaların (ofis, okul vb.) yeşil sertifikalı olması zorunluluğu ve yüzde 21'inde yeşil binalara uygulanan teşvikler (vergi indirimi vb.) alanlarında politika ve düzenlemeler geliştirildiği belirlenmiştir.

Firmalar tarafından yeşil bina uygulamaları ile elde edilen faydaların önem sırasına göre listelenmesi istendiğinde, ilk sırada yüzde 76 ile düşük işletme maliyetleri yer alırken ikinci sırada yüzde 38 ile yeşil binaların yüksek gayrimenkul değerleri belirtilmiştir.

Grafik 2.10. Yeşil Bina Uygulamalarının Faydaları



Kaynak: McGraw-Hill, 2013:46

2.4. Binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti Yaklaşımı

"Yaşam Dönemi Maliyeti (*Life-Cycle Cost - LCC*)" kavramı 1933 yılında ABD Genel Muhasebe Ofisi (*General Accounting Office - GAO*) tarafından alım yapılacak traktörler için yaşam dönemi perspektifiyle maliyet analizi talep edilmesiyle ortaya çıkmıştır. İhale aşamasında teklif dosyalarına bakım maliyetlerinin de ilave edilmesiyle uzun vadede en ekonomik alternatifin seçilmesi sağlanmıştır [25]. Böylece yatırım kararı verilirken edinilen varlıkların sermaye giderleri yanında bakım-onarım ve işletme maliyetleri gibi gelecekle ilişkili giderlerinin de göz önünde bulundurulmasının faydası anlaşılmıştır.

[25] UNEP-SETAC, 2011:14

Teknolojinin gelişmesi ve tüketici taleplerinin de değişmesiyle beraber binalarda kullanılan sistemlerin (iletişim, bilgi teknolojileri, havalandırma, ısıtma vb.) sayısı ve niteliği de artmaktadır. Binalar tarafından tüketilen doğal kaynakların fazla olması ve kullanım dönemlerinin uzunluğu göz önünde bulundurulduğunda binanın yapımının ardından önemli miktarlarda işletme ve bakım-onarım maliyetleri ile karşılaşılmaktadır.

30 yıllık periyot içinde işletme ve bakım-onarım maliyetleri binanın yapım maliyetinin yaklaşık 3 katı seviyesinde gerçekleşebilmektedir [26]. Uluslararası Müşavirlik Federasyonu (FIDIC) tarafından bir binanın yaşam dönemindeki maliyetleri ve birbirleri arasındaki oransal ilişki ise aşağıda belirtilmektedir [27].

- Müşavirlik ve Mühendislik Hizmetleri Maliyeti : 1
- İnşaat Yapım Maliyetleri : 10
- Ömür Boyu İşletme ve Bakım Maliyetleri : 50-100

Binalarda LCC yaklaşımı ile yapının tasarım, inşaat, kullanım ve tahliye dönemlerinin tamamının göz önünde bulundurulduğu bir ekonomik analiz yapılarak toplamda en düşük maliyetli çözümün üretilmesi hedeflenmektedir.

2.4.1. Binalarda yaşam dönemi maliyeti tanımı ve kapsamı

1980'li yılların ortasında gayrimenkul yatırımları ile ilgili karar alma sürecinde farklı yatırım alternatiflerinin değerlendirilerek sıralanmasını sağlayan yaşam dönemi maliyeti hesabı kullanılmaya başlanmıştır[28]. Bu yönde artan talep ve uygulamalar neticesinde yaşam dönemi maliyetinin tanımı, uygulama şekli ve kapsamına yönelik uluslararası standartlar geliştirilmiştir.

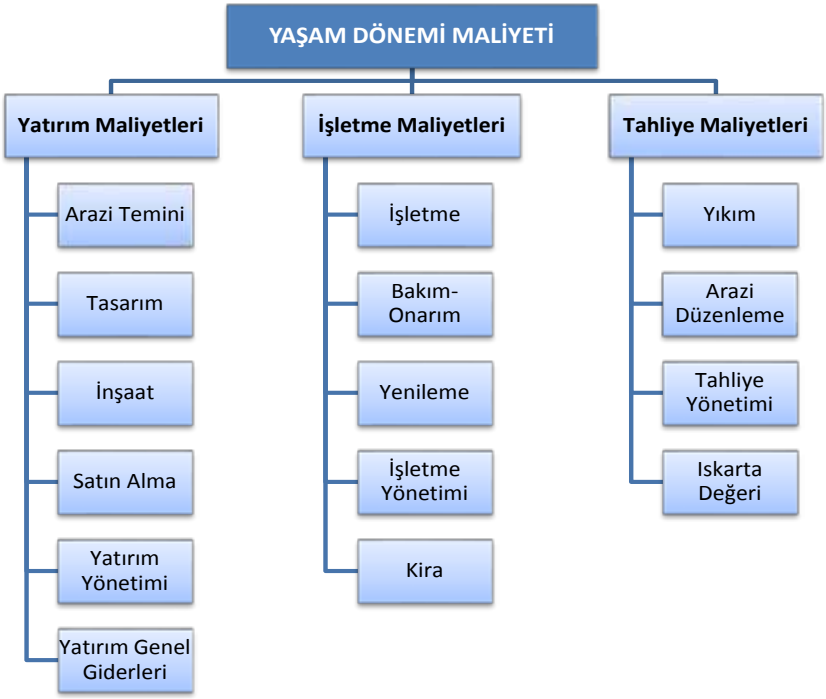
Binalarda yaşam dönemi maliyeti, Uluslararası Standart Organizasyonu (*International Organization for Standardization – ISO*) tarafından hazırlanan ISO 15686-5 standardında bina veya bileşenlerine ait planlama, tasarım, yapım, işletme,

[26] USGBC, 1996:16
[27] Çakmanus ve Özbalta, 2008:15
[28] Gluch ve Bauman, 2003

bakım-onarım ve tahliye dönemi maliyetlerinden tahliye sonrası kalan varlığın hurda değerinin çıkarılması sonucunda elde edilen toplam maliyet olarak tanımlanmıştır.

Bu kavram, Amerika Test ve Malzeme Topluluğu (*American Society for Testing and Materials International - ASTM*) tarafından yayımlanan ASTM E917-13 standardında ise aynı görevi yerine getirecek yatırım alternatifleri arasında seçim yapmak üzere belirlenen bir zaman dilimi için tasarım, satın alma, kiralama, yapım, montaj, işletme, bakım, yenileme ve elden çıkarma maliyetlerinin tamamı olarak tanımlanmıştır.

Şekil 2.4. Binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti Bileşenleri



Kaynak: Horner ve El-Haram (2007:6)'dan derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yaşam dönemi maliyeti hesabının kapsamı analizin gerçekleştirilme amacına göre farklılık göstermektedir. Yatırım kararı almak amacıyla analiz gerçekleştirilirken, ihtiyacı karşılamaya yönelik bina yapımı, satın alma veya

kiralama alternatifleri belirlenen zaman dilimine uygun maliyet bileşenleri kullanılarak değerlendirilir. Benzer şekilde, yatırım kararı alınmış bir projenin alt bileşenleri (havalandırma sistemleri vb.) arasında seçim yapmak amacıyla da yine belirlenen zaman dilimi çerçevesinde maliyet hesabı gerçekleştirilebilir.

Ekonomik analiz gerçekleştirilirken kullanılacak maliyet bileşenleri projenin ihtiyaçları ve amacı çerçevesinde belirlenen zaman dilimine göre değişmektedir. Örneğin, binanın ekonomik ömrünü aşan bir dönem için yatırımın değerlendirilmesi durumunda bütün yaşam dönemi üzerinden analiz gerçekleştirilerek maliyetlerin tamamı (tahliye dönemindeki yıkım, arazi düzenleme vb. maliyetler dahil) hesaba katılırken, kısa vadeli bir ihtiyacı karşılamaya yönelik 10 veya 20 yıl gibi belli bir kullanım dönemi için ekonomik analiz gerçekleştirildiğinde tahliye dönemine ait yıkım, arazi düzenleme gibi maliyetlere yer verilmemektedir. Bununla birlikte, dönem sonu ıskarta değerinde zımni olarak bu maliyetler dikkate alınacaktır.

2.4.2. Binalarda yaşam dönemi maliyeti analizi

Bina veya bina sistemleri için yaşam dönemi maliyeti analizi gerçekleştirilirken aşağıdaki adımlar takip edilmektedir [29]:

i) *Amaçların, alternatiflerin ve kısıtların belirlenmesi:*

Gerçekleştirilmesi planlanan proje veya sistem ile neyin elde edilmesinin planlandığı, aynı amaca hizmet edecek alternatif çözümlerin neler olduğu ve mevcut seçenekleri sınırlandıran engellerin mahiyeti bu aşamada belirtilmektedir.

Örneğin, bina için ısıtma sistemi seçilirken amaç kullanıcılar için ısıl konforu sağlamaktır. Alternatif sistemler farklı yatırım maliyetine ve işletme, bakım-onarım giderlerine sahip doğalgaz, mazot veya elektrik kullanan sitemler ile ısı pompasıdır. Bölgede doğalgaz altyapısının bulunmaması gibi bir kısıt ise alternatiflerden kullanılamayacak olanların belirlenmesini sağlamaktadır.

[29] ASTM (E917-13), 2013:2

Benzer şekilde çalışma alanı ihtiyacını karşılamak üzere planlanan bir ofis tipi bina için alternatifler binanın yapımı, satın alınması veya kiralanmasıdır. Bölgedeki kiralık veya satılık binaların uygun olup olmaması durumuna göre uygulanabilir alternatifler değerlendirilir.

ii) *Analiz için gerekli temel parametrelerin belirlenmesi:*

Analize uygun hesap metodunun (net bugünkü değer, yıllık değerler vb.) ve bileşenlerinin (enflasyon, indirgeme oranı vb.) belirlenerek bu hesaba temel teşkil edecek baz yılı ve çalışma zaman diliminin belirlenmesi gerekmektedir.

iii) *Maliyet bileşenlerinin belirlenmesi:*

Projenin kapsamı ve değerlendirme yapılacak zaman dilimi belirlendikten sonra alternatiflerin her biri için maliyet kalemleri belirlenmektedir. Planlama, tasarım, mühendislik, arsa, inşaat, alım, montaj giderleri ile işletme döneminde ortaya çıkan bakım-onarım, yenileme, enerji, su, vergi, sigorta giderlerinden ilgili olanlar tespit edilmektedir. Ayrıca, tahliye döneminde binanın ekonomik ömrünün dolması veya dolmaması durumuna göre toplam maliyetten düşülecek olan binanın satış değeri de toplam yaşam dönemi maliyetini önemli miktarda etkilemektedir.

Maliyet bileşenleri belirlenirken aynı zamanda bu maliyetlerin hangi yıllarda ortaya çıkacağı ve nakit akışında nasıl yer alacağı da belirlenmektedir.

iv) *Yaşam Dönemi Maliyeti (LCC) Hesabı:*

Bina veya bina bileşenine ait yaşam dönemi maliyeti (LCC), t=0 ile t=N yılları arasındaki periyot için hazırlanan nakit akışındaki maliyetlerin belirlenen bir yıla indirgenerek toplanması ile bulunmaktadır.

$$\mathrm{LCC} = \sum_{t=0}^{N} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

C_t = "t" yılında ortaya çıkan maliyetlerin toplamı

N = Analizin gerçekleştirildiği zaman dilimi (yıl)

i = indirgeme oranı

Örneğin, ilk yıl (t=0) için maliyet (C_t) ilk yatırım maliyetine eşitken, takip eden yıllarda (t=1 ile t=N arasında) C_t değeri o yılda gerçekleşen bakım-onarım ve işletme maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır. Çalışma zaman diliminin sonunda (t=N) ise C_t değeri tahliye harcamaları toplamından varlığın satış bedelinin çıkarılması ile elde edilmektedir.

Uygulanabilirlik açısından daha kolay bir yöntem olarak, maliyet bileşenlerinin net bugünkü değerinin bulunarak toplandığı aşağıdaki formül de kullanılabilmektedir [30].

$$LCC = I + Repl - Res + E + W + OM\&R + O$$

LCC	= Yaşam Dönemi Maliyeti (*Life Cycle Cost*)
I	= Yatırım Maliyeti (*Investment*)
Repl	= Hizmet Süresini Dolduran Yapı Malzemelerinin Yenilenmesi (*Replacement*)
Res	= Iskarta Değeri (*Residual value*)
E	= Enerji Tüketimi (*Energy*)
W	= Su Tüketimi (*Water*)
OM&R	= İşletme Bakım ve Onarım Giderleri (*Operation, Maintenance and Repair*)
O	= Diğer Giderler (*Other*)

v) Yaşam Dönemi Maliyetlerinin Karşılaştırılması ve Karar Alma:

Analiz kapsamında yer verilen, mevcut durum da dahil olmak üzere, alternatiflerin her biri için hesaplanan yaşam dönemi maliyetleri karşılaştırılmakta ve alternatiflerin rakamsal olarak ifade edilemeyen yönleri de göz önünde bulundurularak en düşük toplam maliyete sahip proje veya bileşen seçilmektedir.

2.4.3. Binalarda yaşam dönemi maliyeti analizi için gerekli bilgiler

İnşaat malzemeleri ve uygulamalarının çeşitliliği ile her projenin kendine has özellikler barındırması sebepleriyle binalarda yaşam dönemi maliyetinin hesaplanabilmesi için geniş çaplı bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle de binanın tamamı veya bileşenleri hakkındaki bilgilerin "maliyet" ve "zaman" parametrelerini

[30] NIST, 1995:5-3

içerecek şekilde kullanışlı, güvenilir ve tutarlı tespit edilerek yaşam dönemi maliyeti hesabında kullanılması gerekmektedir[31].

Binanın kullanım amacı, yapım kalitesi ve kullanıcı sayısı gibi değişkenlere bağlı olarak farklılık gösterse dahi binada kullanılan sistemlerin veya malzemelerin öncelikle bakım-onarım dönemleri, yenilenme dönemi, ekonomik ömrü gibi zamanla ilişkili bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Sonrasında ise nakit akışında yer verilen bu zamanlara ait maliyet bilgileri temin edilmelidir[32].

Maliyet hesabının doğru sonuçlar vermesi ve yatırım kararı açısından önemli olan bu bilgiler 3 farklı kaynaktan temin edilebilmektedir [33]:

i) Üreticiler, tedarikçiler, müteahhitler veya test laboratuvarları
ii) Tahmine dayalı modelleme
iii) Geçmişe dayalı bilgi

2.4.4. Yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının uygulamaya geçirilmesi

Binalarda yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının ekonomik açıdan faydaları sektörün geneli tarafından kabul görürken, bu metodun sektör uygulamalarına dahil edilmesinin yolları hakkında çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

Avrupa Komisyonu tarafından 1997 yılında düzenlenen "İnşaat Sektörünün Rekabet Gücü" konulu iletişim toplantılarında çıkan öneriler neticesinde 3 farklı çalışma grubu kurulması kararlaştırılmış ve bu çalışma grupları tarafından Genel Rapor hazırlanmıştır. Bu genel raporda ise inşaat sektöründe yaşam dönemi maliyeti ve bu konuda politika önerileri üzerine bir rapor hazırlanması amacıyla dördüncü bir çalışma grubu (Task Group 4 – TG4) kurulması öngörülmüştür [34].

Çalışma Grubu-4 tarafından yapılan değerlendirmeler neticesinde yaşam dönemi maliyetinin Avrupa geneline yayılan ve inşaat sektöründe uygulanan bir metot olabilmesi için öneriler getirilmiştir:

---

[31] Horner ve El-Haram, 2007:16
[32] Schade, 2007: 3
[33] DLMC, 2006: 30
[34] TG4, 2003: 3

Öneri 1: *Yaşam dönemi maliyeti hesabı ile ilgili metodoloji geliştirilmesi*

- Uluslararası standartlar örnek alınarak, ülke koşullarına uygun hesaplama metodunun belirlenmesi
- Gösterge ve kriterlerin tespit edilerek analizi gerçekleştirmek üzere yazılım geliştirilmesi

Öneri 2: *Kıyaslama, örnek uygulamalar ve bakım kılavuzları için veri toplama faaliyetlerinin teşvik edilmesi*

- Kamunun bina projeleri ile ilgili yapım maliyeti (m^2 başına maliyet) ve yaşam dönemi maliyetleri bilgilerini aynı formatta toplaması
- Özel sektörün benzer şekilde veri toplamasının teşvik edilmesi
- Toplanan veriler ışığında kıyaslama yapmak üzere maliyet kriterleri oluşturulması
- Bina bileşenlerinin hizmet ömrü, bakım onarım işleri ve maliyetleri gibi bilgilerin yer aldığı bakım-onarım kılavuzlarının hazırlanması

Öneri 3: *Kamu ihale ve sözleşmelerine yaşam dönemi maliyetinin dahil edilerek teşvik edilmesi*

- Kamu ihalelerinde en düşük yapım maliyeti yerine ekonomik olarak en avantajlı teklifin değerlendirilmesi
- İdarelerin yaşam dönemi maliyeti üzerinden ihaleye çıkabilmesi için yönerge hazırlanması

Öneri 4: *Kamu binalarında yaşam dönemi maliyetinin uygulanması*

- 1.000 m^2 üzerinde kullanım alanı olan tüm kamu binalarında yaşam dönemi maliyeti analizi gerçekleştirilmesi

Öneri 5: *Yaşam dönemi maliyetinin tasarım döneminin öncesinde değerlendirilmesi*

- Proje maliyetlerini değiştirme şansının en yüksek olduğu dönem olan planlama aşamasında yaşam dönemi maliyetlerinin tamamının gözetilmesi

Öneri 6: *Yaşam dönemi maliyetini teşvik eden mali önlemlerin alınması*

- Mali politikaların gözden geçirilerek yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının uygulanmasına yönelik önlemlerin dahil edilmesi

2.5. Bölüm Değerlendirmesi

Dünyada sürdürülebilirlik kavramının yaygınlaşmasıyla beraber inşaat sektörü de maliyet, kalite ve zaman unsurlarını içeren geleneksel metotlardan ayrılarak sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri gözeten üretim süreçlerine yönelmektedir. Bunun neticesi olarak da yeşil binalar ve yaşam dönemi maliyeti kavramları inşaat sektöründe yer bulmuştur.

Yeşil binalar yaklaşımıyla ilgili olarak birçok ülkede yaygın çalışmalar yürütüldüğü görülmektedir. Yeşil binalarla ilgili tanımlar yapılmış, standartlar geliştirilmiş ve uygulamaların her alanda yer bulmasına yönelik yasal düzenlemeler yapılmıştır. Buna paralel olarak üretim süreçleri de bu yönde gelişmiş, yeşil malzemelerin üretimi ve yeşil teknolojilerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Böylece yeşil binalarla ilgili üretim maliyetleri de belli seviyelere kadar düşürülmüştür.

Türkiye'de ise yeşil bina tanımının ortaya konulmamış olması ve standartların eksikliği, bu alandaki talep gelişimini ve uygulamayı olumsuz yönde etkilemektedir. Ülke ekonomisi açısından önemli bir paya sahip olan inşaat sektörünün Dünyadaki bu gelişmeler ve eğilimlerden uzak kalması, sektörün rekabet gücü ve yurtdışı müteahhitlik hizmetleri açısından da önemli bir eksikliktir.

Yeşil bina ve yaşam dönemi maliyeti kavramlarının Türkiye'de bina alanında uygulamaya geçirilmemiş olması, mevcut yapı stoku ve yeni inşa edilen projeler açısından binanın kalite düzeyinin belirlenememesi, bir başka deyişle sertifika vermek suretiyle derecelendirme yapılamamasına sebep olmaktadır.

3. DÜNYADA KAMU BİNALARINA YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ

Bu bölümde, özellikle idari amaçlı kullanılan kamu binalarına yönelik örnek ülke uygulamaları incelenecektir. Bina inşaatları alanında yaşanan gelişmelerin (yeşil binalar, yaşam dönemi maliyeti yaklaşımı vb.) teknik ve politik olarak ülke uygulamalarına hangi düzeyde yansıdığı tespit edilerek, bina projeleri ile ilgili karar alma, yatırım ve proje geliştirme süreçlerine yönelik örnek ülke uygulamalarına yer verilecektir. Böylece Türkiye için oluşturulacak önerilerde diğer ülkelerin iyi uygulama örneklerinden ve geçmiş tecrübelerinden de yararlanabilme fırsatı doğacaktır.

3.1. Amerika Birleşik Devletleri

3.1.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 50 eyalet ve 1 federal bölgeden oluşan federal anayasal cumhuriyettir. Birleşik Devletler Anayasası tarafından belirlenen yürütme (Başkanlık ve bağlı bakanlıklar), yasama (Senato ve Temsilciler Meclisinden oluşan Kongre) ve yargı (Yüksek Mahkeme) organları Birleşik Devletler Hükümetinin temel organlarıdır.

ABD Başkanının politika, bütçe, yönetim ve düzenleme faaliyetlerinde yardımcı olmak üzere yönetim ofisi bünyesinde Bütçe ve Yönetim Ofisi (*Office of Management and Budget - OMB*) birimi yer almaktadır. OMB altında yapılandırılmış 4 adet Kaynak Yönetim Ofisi (*Resource Management Office - RMO*) tarafından ilgili federal ajans ve program faaliyetleri takip edilmektedir [35].

OMB'nin görevleri:

i) Bütçeyi hazırlamak, yasalaştırmak ve uygulamak, kaynakları daha öncelikli ve etkin kullanım alanlarına yönlendirmek

ii) Hükümet programları ile kanunların etkinliğini ve verimliliğini artırmak

[35] OMB Strategic Plan 2008. 27 Ocak 2014 < http://www.whitehouse.gov/omb/organization >

iii) Başkanın öncelikleri çerçevesinde federal ajansların politika geliştirmesini sağlamak

Bakanlıkların yanı sıra ABD Başkanına bağlı hükümet kuruluşları arasında Genel Hizmetler İdaresi (*General Services Administration - GSA*) yer almaktadır. GSA'nın temel amacı hükümetin alım gücünü kullanarak gayrimenkul, satın alma ve teknoloji hizmetleri alanlarında değer yaratmaktır. Merkezde ve 11 bölgesel ofiste yaklaşık 13.000 personel ile faaliyet gösteren GSA, federal hükümetin bina, çalışma alanı, tefrişat, makine ve ekipman ihtiyaçlarını karşılamaktadır[36].

GSA Ulusal Hizmetler bölümü altında Kamu Bina Hizmetleri (*Public Building Services - PBS*) birimi yer almaktadır. 1949 yılında kurulan PBS tarafından ofis, adliye sarayı, laboratuvar, sınır kapısı gibi çeşitli alanlarda diğer sivil federal ajansların bina ihtiyaçları karşılanmakta ve bu gayrimenkullerin idaresi gerçekleştirilmektedir. PBS 6.000'in üzerinde çalışanıyla federal hükümet adına yeni bina yapımı ve kiralama faaliyetlerini yürütürken aynı zamanda mevcut binaların bakım ve yönetimini de üstlenmektedir. Özel gayrimenkul şirketi gibi çalışan PBS, sağladığı çalışma alanlarını kurumlara kiralayarak elde ettiği kira gelirlerini Federal Bina Fonuna (*Federal Buildings Fund*) aktarmakta ve bu fonu benzer bina yatırımlarının finansmanı için kullanmaktadır [37].

Ordu, Hava Kuvvetleri ve Deniz Kuvvetlerinden sonra Birleşik Devletlerin en büyük gayrimenkul sahibi ve yöneticisi olan PBS, 1.574 adedi (21 milyon m^2) mülk sahipliği ve 7.134 adedi (18 milyon m^2) kiralama yoluyla karşılanmak üzere toplam 8.708 adet binayı (39 milyon m^2) kurumların kullanımına sunmaktadır. Bu binalarla 438 farklı ajans veya büronun toplamda yaklaşık 1,1 milyon personeline çalışma ortamı sağlanmaktadır [38]. Söz konusu rakamlar değerlendirildiğinde, sahip olunan binaların ortalama kapalı alan büyüklüğü 13.340 m^2 iken kiralanan binaların ortalama büyüklüğünün 2.523 m^2 olduğu görülmektedir.

---

[36] General Services Administration. 29 Ocak 2014. < http://www.gsa.gov >
[37] Public Buildings Service. 29 Ocak 2014. < http://www.gsa.gov/pbs >
[38] GSA Fiscal Year 2012 Federal Real Property Report. 3 Şubat 2014.
< http://www.gsa.gov/portal/mediaId/179655/fileName/FY_2012_FRPP_intro_508.action >

3.1.2. Yasal düzenlemeler

Kamu binalarının daha iyi idare edilmesi amacıyla yasal düzenlemeler ilk olarak 1959 yılında kurumların görev ve sorumluluklarını belirleyen Kamu Binaları Yasası (*Public Buildings Act*) ile başlamıştır. Takip eden yıllarda (1972, 1976 ve 1988 yıllarında) söz konusu yasa değişikliklere uğramış ve son olarak 1998 yılında yayımlanan 40 USC 601-619 numaralı Kamu Binalarının İnşaat, Tadilat ve Edinimi (*Construction, Alteration and Acquisition of Public Buildings*) isimli kanuna dönüşmüştür[39].

Federal hükümetin ihtiyaçtan fazla ve düşük doluluk oranına sahip gayrimenkullere sahip olması sebebiyle 2003 yılında Kamu Hesap Verebilirlik Ofisi (*Government Accountability Office - GAO*) tarafından bu alan yüksek riskli alan olarak belirlenmiştir[40]. Bunun ardından kamuya ait binaların daha verimli ve etkin yönetilmesi amacıyla 2004 yılında Birleşik Devletler Başkanı tarafından Federal Gayrimenkul Yönetimi isimli ve 13327 numaralı Başkanlık Genelgesi (*Executive Order - EO*) yayımlanmıştır. EO 13327 genelgesiyle;

- Federal Gayrimenkul Konseyi (*Federal Real Property Council - FRPC*) kurularak yönlendirici faaliyetler yürütülmesi,
- Kurumlarda gayrimenkullerin etkin yönetiminden sorumlu gayrimenkul uzmanlarının istihdam edilmesi,
- Varlık yönetim planlarının hazırlanması ve uygulanması,
- Binaların performanslarının ölçülerek değerlendirilmesi,
- Kullanılmayan gayrimenkullerin elden çıkarılması

yönünde uygulamalar getirilmiştir.

2009 yılında "Federal Leadership in Environmental Energy and Economic Performance" isimli Başkanlık Genelgesi 13514 yürürlüğe girmiştir. EO 13514'te

[39] GSA Public Buildings Act. 30 Ocak 2014.
< http://www.gsa.gov/graphics/ogp/1959_pbs_act_R2J68S_0Z5RDZ-i34K-pR.html >
[40] GAO Managing Federal Real Property. 30 Ocak 2014.
< http://www.gao.gov/highrisk/managing_federal_property/why_did_study#t=1 >

- Yeni kamu binaları inşaatlarının, büyük bakım-onarımlarının ve tadilatlarının sürdürülebilir bina (yeşil bina) kriterlerine göre yapılması,
- 2015 yılına kadar kurumların mevcut binalarının en az yüzde 15'lik kısmının sürdürülebilir niteliklere kavuşturulması,
- Enerji, su ve doğal kaynak tüketimi açısından binalar ile ilgili stratejiler belirlenerek tüketimin azaltılması

  hususları yer almıştır.

2007 yılında yayımlanan Başkanlık Genelgesi 13423 ile de yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının kamu gayrimenkulleri alanında ekonomik ve verimli çözümler üretmek üzere kullanılması hükmü yer almaktadır.

OMB Circular No. A-11 ekinde yer alan Varlık Planlama Kılavuzu (*Capital Programming Guide*) federal ajanslara sermaye varlıklarını etkin planlamaları, elde etmeleri ve kullanmaları konularında yönlendirici olmaktadır. Bu çerçevede her kuruluş stratejik plan ve performans programları ile uyumlu olmak kaydıyla mevcut varlıkların envanterini oluşturmak, değerlendirmek, geleceğe yönelik ihtiyaçları ve alternatif çözümleri tespit etmek aşamalarından oluşan Kuruluş Varlık Planı (*Agency Capital Plan*) hazırlamaktadır.

Söz konusu idari yönergeler ve genelgeler ile kamu binalarında tasarrufa gidilmesi, kullanılmayan veya tam doluluk oranına sahip olmayan binaların elden çıkarılması, yeşil bina yaklaşımının kamu binalarında uygulanması ve proje geliştirme safhasında yaşam dönemi maliyeti (LCC) analizi gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

3.1.3. Bütçe uygulaması

OMB tarafından hazırlanan "Circular No. A-11" genelgesi ile bütçenin hazırlanması, sunumu ve uygulanması süreçleri tanımlanmaktadır. Söz konusu genelgenin 31. bölümünde gayrimenkullerin inşaatı, kiralanması veya satın alınması hususlarını içeren bütçe teklifleri ile ilgili belirlenen politikalar ve yerine getirilmesi beklenen koşullar aşağıda yer almaktadır.

i) Federal binaların inşaatı:

- Öncelikle GSA envanterindeki mevcut federal tesislerin değerlendirilmesi
- Mevcut federal tesislerin kullanılamaması durumu ile yeni bina yapımı gerekçelerinin belirtilmesi
- EO 13423 ve EO 13514 gereğince sürdürülebilir yeşil bina kriterlerinin uygulanması
- OMB Circular No. A-94 genelgesine uygun yaşam dönemi maliyet analizi gerçekleştirilmesi
- A-11 ekinde yer alan "Varlık Planlama Kılavuzu (*Capital Programming Guide*)" kapsamındaki gerekli bilgilere yer verilmesi
- Binadan yararlanacak minimum personel sayısı, yerleşim planı, iç mekanların sınıfları ve kullanım alanları (m^2) bilgilerine yer verilmesi

ii) Washington DC bölgesinde yapılacak binalar:

- Washington DC bölgesinde yapılması planlanan bir bina projesi ile ilgili Commission of Fine Arts tarafından şehrin görselliği ve diğer yapılarla uyumu ile ilgili görüş alınması

iii) Bina kiralanması:

- Gayrimenkul kiralanması ile ilgili bütçe tekliflerinin OMB Circular No. A-94 genelgesinde belirtildiği şekliyle, ekonomik analiz yaparak yaşam dönemi maliyeti yaklaşımı ile net bugünkü değer üzerinden hazırlanması

iv) Bina satın alınması:

- EO 13327 ve EO 13514 ile belirlenen politikalara uyumlu olması

3.1.4. Mekan planlaması

1980'li yıllarda federal hükümete ait ofislerin kullanımına yönelik hazırlanan D-75 düzenlemesi ile çalışma birimi (*workstation*) başına 12,5 m^2 alan ortalamasına ulaşılması hedeflenmiştir. Sonrasında hazırlanan D-76 düzenlemesi ile kişi başına çalışma alanı 11,5 m^2 olarak değiştirilmiş ve yardımcı alanlar (arşiv, depolama vb.) için yüzde 22'ye (14 m^2) kadar bu alanın artırılabilmesi hükmüne yer verilmiştir [41].

[41] GSA, 1997: 1

OMB tarafından 1997 yılında kamuya ait gayrimenkullerin performans ve verimliliğinin artırılması amacıyla GSA'nın çalışma alanları ile ilgili standartlar geliştirmesi ve bu konuda politikaların belirlenmesi teklif edilmiştir. GSA bünyesindeki Gayrimenkul Ofisi (*Office of Real Property*) tarafından 1997 yılında yapılan "Ofis Alanı Kullanım Değerlendirmesi (*Office Space Use Review*)" çalışmasında D-75 ve D-76 düzenlemeleriyle yalnızca kişi başı çalışma alanı üzerinden değerlendirme yapıldığı, buna ilaveten birim alan maliyeti ve kişi başı maliyet göstergelerinin de göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, ofis alanı ile yardımcı alanlar ayrımının tam olarak yapılamamasından dolayı ortalama 18,5 m^2 kişi başı çalışma alanı uygun görülmüştür. Kişi başı ortalama çalışma alanı hesaplanırken otopark, depo gibi ofis dışı alanlar hariç tutulurken sirkülasyon ve toplantı salonu gibi ofis çalışmasını destekleyici mekanlar dahil edilmektedir [42].

İhtiyaç fazlası gayrimenkullerin tahliyesi konulu ve 10.06.2010 tarihli Başkanlık Memorandumu ile binaların doluluk oranı, yıllık işletme maliyetleri ve sürdürülebilirlik kriterleri de göz önünde bulundurularak federal ajansların GSA'nın da yardımıyla 2012 yılına kadar sahip oldukları gayrimenkuller ile ilgili olarak 3 milyar ABD Doları tasarruf sağlayacak şekilde tedbir almaları bildirilmiştir[43].

Teknolojinin gelişmesi ve farklı çalışma çeşitlerinin de ortaya çıkmasıyla beraber 2010 yılından sonra çalışma ortamlarına yönelik kesin sınırlar belirlenmesi yerine kurumsal ihtiyaçlar da göz önünde bulundurularak ofislerde maliyet etkinlik ve verimlilik sağlanması yaklaşımına geçilmiştir. Çalışanların gün içindeki vaktinin yaklaşık yüzde 60'lık kısmını kendisine ayrılan çalışma masasında geçirmesi ve mobil teknoloji ile sürekli ulaşılabilir olması dikkate alınarak farklı çalışma yöntemleri (*telework, hoteling, desk sharing vb.*) geliştirilmiştir. GSA'nın Washington'da yer alan merkez ofis binasında kurumsal ihtiyaçlar gözetilerek ve bu

[42] GSA, 1997: 9-11
[43] Whitehouse. 12 Şubat 2014.
< http://www.whitehouse.gov/the-press-office/presidential-memorandum-disposing-unneeded-federal-real-estate >

alternatif çalışma yöntemleri de kullanılarak kişi başı ortalama 8,5 m^2 çalışma alanına ulaşılmıştır [44].

Organizasyonların personelden sonra en büyük ikinci harcama kalemi olan gayrimenkullerin yöneticiler tarafından iyi idare edilerek verimlilik sağlanması temel hedef olmuştur. Yeni yaklaşımla beraber GSA tarafından çalışma modelleri oluşturularak kurumların faaliyetleri ve ihtiyaçları gözetilmek suretiyle çalışanlara uygun mekanlar planlanmaktadır. GSA bünyesindeki Çalışma Ortamı Çözüm Merkezi (*Workplace Solution Center*) tarafından çalışma modelleri aşağıdaki şekliyle belirlenmiştir [45]:

i) *Masa başı çalışan:* Çalışma zamanının yüzde 75'inden fazlasını kendisine tahsis edilen masada geçiren çalışanlar
ii) *Ofis içinde hareketli çalışan:* Çalışma zamanının yüzde 75'inden azını kendisine tahsis edilen masada ve yüzde 25'inden azını ofis dışında geçiren çalışanlar
iii) *Ofis dışında hareketli çalışan:* Çalışma zamanının yüzde 25'inden fazlasını ofis dışında geçiren çalışanlar

Bu çalışma modelleri de çalışma şekline göre kendi içlerinde ikiye ayrılmaktadır:

a) Bireysel çalışan: Masa başında geçirdiği zamanının yüzde 50'sinden fazlasını bireysel çalışma (okuma, yazma vb.) ile geçiren çalışan
b) Etkileşimli çalışan: Masa başında geçirdiği zamanının yüzde 50'sinden fazlasını diğer çalışan veya kişilerle etkileşim (konuşma, görüşme vb.) ile geçiren çalışan

Çalışma Ortamı Çözüm Merkezi tarafından çalışma modelleri ve şekli açısından farklılık gösteren bu iki temel ayrıma göre kişi başı çalışma alanları Tablo 3.1'de yer aldığı şekliyle belirlenmiştir.

[44] GSA, 2011: 10
[45] GSA, 2010: 5

Tablo 3.1. Personelin Hareketlilik ve Etkileşim Seviyesine Göre Belirlenen Çalışma Alanları

	MASA BAŞI	OFİS İÇİNDE HAREKETLİ	OFİS DIŞINDA HAREKETLİ
BİREYSEL	**6,0 m²**	**5,0 m²**	**4,5 m²**
ETKİLEŞİMLİ	**4,5 m²**	**3,4 m²**	**2,8 m²**

Kaynak: GSA, 2010: 5

Tablo 3.2. Kamu Kuruluşu İçin Kişi Başı Alan Tahsisi

POZİSYON	KİŞİ BAŞI ALAN	ÇALIŞMA ORTAMI
Üst Düzey Yönetici (*Executive*)	37,0 m²	Kapalı (Özel) Ofis
Orta Düzey Yönetici (*Director*)	27,8 m²	Kapalı (Özel) Ofis
Yönetici (*Manager*)	18,5 m²	Kapalı (Özel) Ofis
Şef (*Supervisor*)	11,1 m²	Kapalı (Özel) Ofis
Teknik Personel (*Technical*)	11,1 m²	Kapalı (Özel) Ofis
Destek Personeli (*Support Staff*)	7,0 m²	Açık (Kübik) Ofis
Büro Elemanı (*Clerical*)	4,5 m²	Açık (Kübik) Ofis

Kaynak: GSA, 2011: 29

Binanın kapalı alan büyüklüğü 3 temel faktöre göre değişmektedir [46]:

i) Çalışan sayısı: Ofis amaçlı alanlar ve destekleyici alanlar (fotokopi, yazıcı, arşiv vb.) çalışan sayısına göre belirlenmektedir.

ii) Özel amaçlı alanlar: Kütüphane, arşiv, veri merkezi, toplantı salonu, konferans salonu gibi kurumsal faaliyetlere göre belirlenmektedir.

iii) Katsayılar: Ofis ve özel amaçlı alanlar için planlanan net alanlar belirli katsayılar ile çarpılarak dolaşım (sirkülasyon) dahil brüt alana ulaşılmaktadır.

Buna göre Standartlaştırılmış Tesis Kriterleri (*Unified Facilities Criteria 4-610-01*) ile bina alanı hesaplaması şu şekilde yapılmaktadır:

$$\mathbf{TKA = (O \times DK_O + ÖA \times DK_{ÖA}) \times NBK}$$

[46] Unified Facilities Criteria (UFC), 2013: 4

TKA : Toplam Kapalı Alan

O : Ofis Alanı (net)

DK_O : Dolaşım (sirkülasyon) Katsayısı (ofis alanı için)

ÖA : Özel Amaçlı Alan (net)

$DK_{ÖA}$: Dolaşım (sirkülasyon) Katsayısı (özel alanlar için)

NBK : Net-Brüt Katsayısı (alan kayıplarını dikkate almak için)

Dolaşım katsayıları (DK) ile bina içindeki ofis ve özel amaçlı (net) alanları birbirine bağlayan yatay dolaşım alanlarının dikkate alınması sağlanmaktadır.

Tablo 3.3. Ofis Alanları için Dolaşım Katsayısı

OFİS ALANI	DOLAŞIM KATSAYISI
0-10 m^2	1,4
10-15 m^2	1,3
15-50 m^2	1,2
50-100 m^2	1,1

Kaynak: GSA, 2013

Net-brüt katsayısı (NBK) ise duvar, kolon, hava boşlukları, dikey dolaşım (asansör, merdiven vb.) gibi alan kayıpları göz önünde bulundurularak brüt kapalı bina alanının hesaplanmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda bina verimliliği hesaplamalarında da kullanılan bu gösterge, kullanılabilir toplam alanın bina brüt toplam alanına oranı olarak hesaplanmaktadır [47].

Tablo 3.4. Net-Brüt Katsayısı

BİNA TİPİ	NET-BRÜT KATSAYISI
Ofis	1,33
Kütüphane	1,30
Depo	1,18
Adliye	1,50

Kaynak: GSA, 2013

Çalışanlar ve birimler bazında toplam ofis alanı hesabı yapıldıktan sonra binanın toplam alanı aşağıdaki örnekte olduğu gibi yaklaşık olarak hesaplanmaktadır:

[47] GSA. 13 Şubat 2014. < http://www.gsa.gov/portal/category/21052 >

Tablo 3.5. ABD'de Örnek Mekan Planlaması

	Net Alan (m^2)	Dolaşım Katsayısı	Alan (m^2)
Kapalı Ofis	3.000	1,3	3.900
Açık Ofis	2.000	1,2	2.400
Özel Amaçlı Alan	2.000	1,4	2.800
Toplam (Net) Alan			**9.100**
Net-Brüt Katsayısı			**1,33**
Toplam (Brüt) Alan			**11.830**

Kaynak: GSA, 2013

PBS tarafından hazırlanan P-100 sayılı Kamu Binaları İçin Tesis Standartları (*Facilities Standards for the Public Sector Buildings*) ile bina içi alanlara yönelik belli tanımlar ve standartlar getirilmiştir. Merdiven ve asansörlere erişim bölgeleri, tuvaletler ve hollerden oluşan birincil dolaşım alanının kat planlarındaki toplam alanın yüzde 30'unu geçmemesi hedeflenmektedir. Ayrıca ekonomik olması açısından bina verimliliği göstergesi olan kullanılabilir alanın toplam alana oranının yüzde 80 olması gerekmektedir. Kişi başı net çalışma alanının (dolaşım ve depolama alanları hariç) federal binalarda net 7 m^2 ortalamaya ulaşması bir başka hedef olarak belirlenmiştir.

ABD örneğinden, yeni çalışma yöntemleri de dikkate alınarak kişi başı çalışma alanlarının azaltılmasına yönelik bir eğilim olduğu görülmektedir.

3.1.5. Maliyet planlaması

Kamu bina projelerinde verimlilik ve etkinlik hedeflenirken mekânsal planlamanın yanı sıra maliyet bileşeni de göz önünde bulundurulmaktadır. Nitekim kişi başı çalışma alanı gibi bir gösterge tek başına yeterli olmamaktadır. Bununla beraber birim alan maliyeti (*maliyet/m^2*) ve kişi başı maliyet (*maliyet/çalışan sayısı*) göstergeleri de proje çalışmaları safhasında önem kazanmaktadır [48].

Projenin planlama aşamasından, ihale aşamasına kadar geçen dönemlerde maliyet hesabı yapılmaktadır. Bu dönemlerin her birinde öngörülemeyen durumlar,

[48] GSA, 1997: 4

tasarımın tamamlanmaması ve projenin kapsamının belirlenmemesi gibi sebeplerle maliyetlere yönelik farklı düzeylerde belirsizlikler taşımaktadır [49].

Tablo 3.6. Proje Maliyet Belirsizliği (%)

MALİYET HESABI DÖNEMİ	MALİYET BELİRSİZLİK ORANI
Planlama	10
Ön Proje	7 - 10
Uygulama Projesi	5 - 7,5
İhale Hazırlıkları	2 - 5
İhale Dosyaları	0

Kaynak: GSA, 2013

Projenin hazırlık safhasında yaklaşık maliyet hesabı yöntemleri:

i) *Mekan türlerine göre:* Planlanan mekan büyüklükleri ilgili birim maliyetleri ile çarpılarak toplam maliyet elde edilmektedir. Binayı oluşturan ofis, yemekhane, toplantı salonu, otopark gibi farklı amaçlar için kullanılan alanlar için daha önceki tecrübelerle elde edilen birim maliyetler kullanılarak binanın toplam yaklaşık maliyetine ulaşılmaktadır.

ii) *Yapı bileşenlerine göre:* Yapısal eleman büyüklükleri ilgili birim maliyetleri ile çarpılarak toplam maliyet elde edilmektedir. Binayı oluşturan temel, taşıyıcı sistem, iç ortamlar, dış cephe gibi bileşenlerin tahmini büyüklükleri ve miktarları için belirlenmiş maliyetler kullanılarak binanın toplam yaklaşık maliyetine ulaşılmaktadır.

Projenin hazırlanmasından sonra ise bina ve bileşenleri ile ilgili tüm detaylar belirlenmiş ve miktarlar kesinleşmiş olduğundan proje maliyeti birim fiyatlar üzerinden hesaplanmaktadır. Bina inşaatı için gereken kazı, beton, demir, boya, asansör, kaplama gibi faaliyet ve malzemelerin miktarları belirlenmiş olduğundan proje üstünden metraj yapılarak bu büyüklükler ilgili birim fiyatlar da kullanılarak proje maliyetine dönüşmektedir.

Planlama, ön proje, uygulama projesi, ihale hazırlıkları ve ihale dosyalarının tamamlanması süreçlerinin tamamında maliyet hesapları gerçekleştirilmekte ve her

[49] GSA, 2007: 14

safhada Maliyet Artış Raporu (*Cost Growth Report - CGR*) hazırlanarak gerekçeleri ile beraber maliyet artışları takip edilmektedir. İhale dokümanlarında aksi belirtilmedikçe, projeyi hazırlayan firma proje maliyeti bütçede belirlenen rakamı aşmayacak şekilde tasarım gerçekleştirmelidir. Yasal düzenlemelere göre maliyetin bütçe rakamından fazla olması durumunda proje müellifi ilave ücret talep etmeden projeyi tekrar hazırlamaktadır [50].

3.1.6. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç

Projelerin belirlenen zamanda ve planlanan bütçe ile tamamlanabilmesi, yüksek kalite elde edilmesi ve verimlilik sağlanması amacıyla GSA tarafından İnşaatta Mükemmellik Programı (*Construction Excellence Program*) çalışmaları yürütülmektedir. Bu programla uyumlu olmak kaydıyla da varlık edinimi için Sabit Sermaye Yatırımları ve Kiralama Programı (*Capital Investment and Leasing Program - CILP*) ile tanımlanan süreç uygulanmaktadır. CILP çerçevesinde, kuruluşlardan bina ihtiyacına istinaden talep geldikten sonra, fizibilite ve proje geliştirme çalışmalarının tamamlanması için 2 yıl süre gerekmektedir. Bu nedenle kuruluşlar, yatırım programına alınmasını istedikleri bina projeleri için yaklaşık 2 yıl öncesinden talepte bulunmaktadır. 2 yıllık fizibilite ve proje geliştirme çalışmalarından sonra 5 yıl süren inşaat hazırlıkları safhası ve yapım aşaması ile birlikte, toplam 7 yıl sürede varlık edinimi gerçekleşmektedir. Bu sürecin son 2,5 yılı bina yapımına ayrılmaktadır [51].

CILP sürecinde GSA tarafından bütçe ve ödenek tahsisi için OMB ve Kongreden başlıca 2 ayrı onay alınmaktadır. İlk olarak fizibilite çalışmaları neticesinde arsa edinimi ve proje hazırlanması için bütçe onayı alınmasının ardından ikinci olarak proje geliştirme çalışmaları neticesinde inşaat için onay alınmaktadır.

ABD'de kamu binalarına yönelik yatırım programlaması sürecinde öncelikle bölgesel ofisler tarafından 5 yıllık ihtiyaç planları oluşturulmakta, daha sonra ihtiyaçlar doğrultusunda projeler geliştirilmekte, projelerin GSA'ya iletilip OMB ve Kongre tarafından onaylanmasının ardından uygulama aşamasına geçilmekte ve bina

[50] GSA, 2007: 36
[51] GSA, 2003: 11

projeleri GSA tarafından tamamlanarak binalar ilgili kurumlara kiralanmaktadır. Aşağıda, GSA'nın kamu binalarına yönelik yatırım programlaması süreci Proje Planlama Kılavuzu (*Project Planning Guide*) belgesinde yer verilen aşamalarıyla anlatılmaktadır:

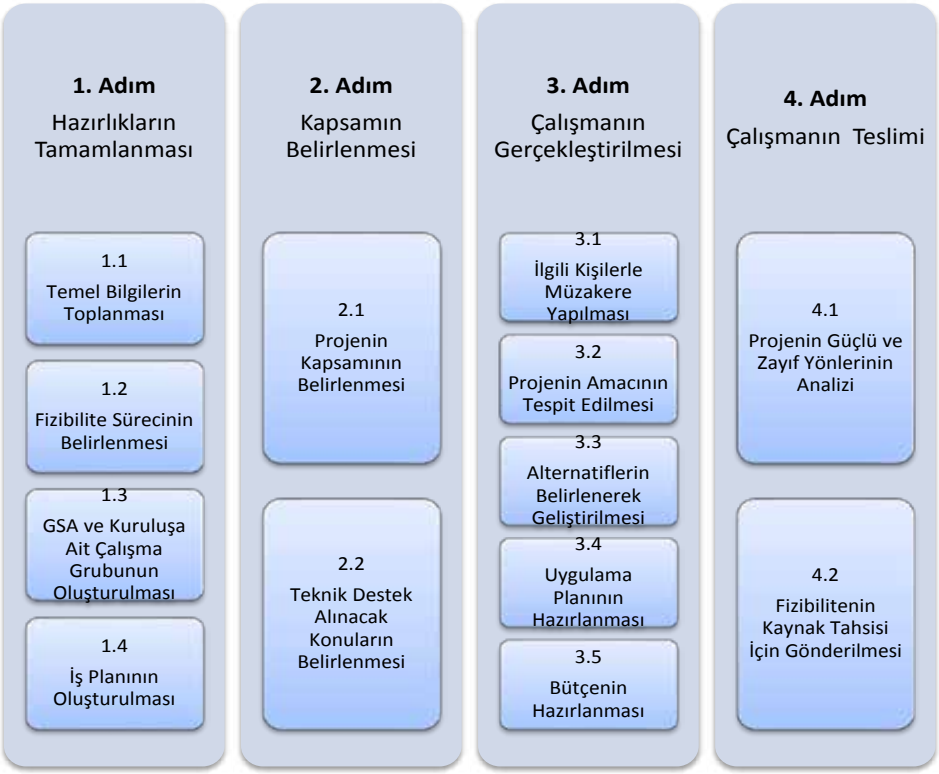
i) Planlama Öncesi Dönem:

GSA'nın günlük faaliyetlerini yürüttüğü bu dönemde kurumlarla iletişim halinde mevcut ve gelecek ihtiyaçlar değerlendirilir, bina değerlendirme raporları hazırlanarak varlık yönetim planları oluşturulur.

ii) Fizibilite Hazırlama Dönemi:

Projenin amaç, kapsam ve ihtiyaçların belirlenerek alternatif çözümlerin değerlendirildiği 25 haftalık (yaklaşık 6 aylık) bir süreçtir.

Şekil 3.1. Fizibilite Hazırlama Aşamaları



Kaynak: GSA (Project Planning Guide)'dan derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

iii) *Arsa Seçimi:*

Arsa ile ilgili alternatifler belirlenir, Çevre Etki Değerlendirmesine yönelik ön çalışma yapılır ve bu çalışmalar sonucunda arazi seçimi gerçekleştirilir.

iv) *Arsa Edinimi ve Proje Hazırlanması İçin Onay Alınması:*

Fizibilite çalışması arsa bilgileriyle beraber GSA tarafından önce OMB'ye, sonra Kongreye iletilir ve projenin geliştirilmesine yönelik onay alınır. Bu onay arsa edinimi ve proje hazırlanması için gereken ödenek tahsisini de içermektedir.

v) *Proje Geliştirme Dönemi:*

Fizibilite çalışmalarında öngörülen projenin geliştirildiği safhadır. Proje ile ilgili detayların değerlendirildiği ve etüt-proje ile uygulamaya yönelik kapsamlı kararların alındığı bir çalışmadır. Bu aşamada, projenin kapsamı, hedefleri, uygulama planı ve bütçesi belirlenir. Eş zamanlı olarak ön proje hazırlanır ve proje yönetim planı oluşturulur.

vi) *Proje Hazırlanması:*

Teknik standartlar ve kullanıcı gereksinimleri göz önünde bulundurularak tasarım gerçekleştirilir. Tasarım sürecinde Değer Mühendisliği (value engineering) uygulanarak, yaşam döngüsü maliyetini minimum tutacak şekilde alternatif sistemler öngörülür ve ihtiyaçları karşılayacak optimum çözümler projeye yansıtılır.

vii) *Proje Uygulanması İçin Onay Alınması:*

Uygulama projeleri ile beraber proje geliştirme çalışmaları sonucunda elde edilen bilgiler bölge ofisleri tarafından GSA merkez ofisine gönderilir. GSA merkez ofisinde, proje ile ilgili maliyet karşılaştırmaları ve kapsam ile ilgili değerlendirmeler yapıldıktan sonra bütçe onayı almak üzere OMB ve Kongreye sunulur. OMB ve Kongre değerlendirmelerinden sonra projenin uygulanmasına yönelik inşaat onayı alınır.

viii) *Yapım ve Projenin Tamamlanması:*

Kongreden yapım onayı gelmesiyle, arazinin inşaata hazırlanmasına başlanılır ve yapım işi için ilan verilerek müteahhitlik görevini üstlenecek firma seçilir. Bina ve çevresine ait yapım işleri tamamlanır. Maliyet kontrolleri

gerçekleştirilir. Binanın kullanıma hazır hale getirilmesi için makine teçhizat ihtiyaçları karşılanır ve bina yöneticisi atanarak işletmeye hazır hale getirilir.

3.1.7. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri

PBS tarafından kamuya ait binalarla ilgili verimlilik ve etkinliğin artırılması amacıyla performans hedefleri belirlenmiş ve yıllar itibarıyla bu hedeflere ulaşılma derecesini ölçmek amacıyla da göstergeler oluşturulmuştur. GSA'nın 2014 mali yılı bütçe teklifinde binalar ile ilgili hedef ve göstergeler aşağıda belirtilmektedir:

i) Toplam su tüketiminin azaltılması (yıllık yüzde 2,2 azalma hedefi)
ii) Toplam enerji tüketiminin azaltılması (yıllık yüzde 3 azalma hedefi)
iii) Düşük doluluk oranına sahip binaların azaltılması
iv) Piyasa fiyatlarının altında kiralama ücreti ödenmesi
v) Projelerin zamanında tamamlanması
vi) Kamuya ait binalarda kullanıcı memnuniyetinin sağlanması (yüzde 85 memnuniyet hedefi)
vii) Kiralanmış binalarda kullanıcı memnuniyetinin sağlanması (yüzde 80 memnuniyet hedefi)

3.2. Birleşik Krallık

3.2.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı

Parlamenter monarşik bir yönetim yapısına sahip olan Birleşik Krallık'ta sembolik devlet başkanlığı konumunda Kraliçe bulunmasına karşın yasama görevi parlamentoya aittir ve hükümetin başında Başbakan yer almaktadır.

Hükümetin etkin yönetimi amacıyla Başbakana ve Kabineye destek olan Kabine Ofisi (*Cabinet Office - CO*), temel politikaların geliştirilmesinde ve diğer birimlerin faaliyetlerinin yönlendirilmesinde belirleyici rol oynamaktadır[52].

Kabine Ofisinin başlıca görevleri:

i) Politikaların uygulanmasının koordine edilmesi

[52] UK Government. 18 Şubat 2014. < http://www.gov.uk/government/organisations/cabinet-office >

ii) Yenilikçilik anlayışı ile Hükümet genelinde reform ve verimliliğin sağlanması

iii) Daha iyi proje yönetimi ile kamu tedariklerinin iyileştirilmesi

iv) Kamu hizmetlerinin etkinliği için gerekli dönüşümün sağlanması

CO organizasyon yapısının Verimlilik ve Reform (*Efficiency & Reform*) bölümü altında Hükümet ve Ticaret Ofisi (*Office of Government and Commerce - OGC*) faaliyet göstermektedir. OGC tarafından merkezi hükümetin satın alma ve varlık yönetimi faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

Mülk Hizmetleri Kurumu (*Property Services Agency*) sorumluluğunda olan hükümete ait varlıkların yönetimi görevi 90'lı yılların ortasında ilgili birimlerin kendisine geçmiştir. Bu uygulama, bütçe ve şeffaflık açısından daha uygun bulunmakla birlikte kamunun ölçek ekonomisinden faydalanmasını ve ortak uygulamalar geliştirilmesini zorlaştırmıştır. Bu kontrollü yerelleşme değişimi çerçevesinde OGC tarafından belirleyici ve yönlendirici standartlar geliştirilerek politikalar üretilmektedir [53].

Hükümetin bütçe ve finansal faaliyetleri ise Hazine tarafından yürütülmektedir. Bu kapsamda kamu harcamalarının kontrolü, ekonomik politikalara yön verme ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlama çalışmaları yürütülmektedir[54]. Bu çalışmaların bir parçası olan bütçe harcamalarının raporlanması çerçevesinde 1997 yılından itibaren Ulusal Varlık Kaydı (*National Asset Register*) programıyla kamunun sahip olduğu varlıkların listesi detaylı bilgilerle hazırlanmaktadır. Yatırım kararı alma, şeffaflık ve verimlilik sağlamak açısından Ulusal Varlık Kaydı programı büyük faydalar sağlamaktadır.

Hükümetinin sahip olduğu gayrimenkuller, yerelde 240 milyar İngiliz sterlini ve merkezde 130 milyar İngiliz sterlini olmak üzere toplamda 370 milyar İngiliz sterlini değerindedir. Bu stok içinde hükümet ofis binaları değeri 30 milyar İngiliz sterlini mertebesinde olup, bu binalar için yıllık 6 milyar İngiliz sterlini işletme ve bakım-onarım harcamaları yapılmaktadır. Yaklaşık 300 yönetim birimi tarafından

[53] NAO, 2007: 36

[54] HM Treasury. 18 Şubat 2014. < http://www.gov.uk/government/organisations/hm-treasury/about >

kullanılan ve idare edilen ofis amaçlı binalar toplamda 13 milyon m^2 kapalı alana sahiptir [55].

Önemli projeler ile ilgili bağımsız teknik değerlendirme yapılması amacıyla 1924 yılında kurulan Kraliyet Güzel Sanatlar Komisyonunun (*The Royal Fine Art Commission - RFAC*) yerini 1999 yılında yerini Mimarlık ve Yapılı Çevre Komisyonu (*Commission for Architecture and the Building Environment - CABE*) almıştır. CABE tarafından hazırlık safhasında, tasarım sürecinde ve sonrasında teknik danışmanlık hizmeti verilerek daha verimli ve etkin kamu binaları yapılması sağlanmaktadır. 2011 yılında Tasarım Konseyi (*Design Council*) bünyesine alınan CABE kamusal alanlar, sürdürülebilirlik, tasarım değerlendirme gibi teknik danışmanlık faaliyetlerine devam etmektedir[56].

3.2.2. Yasal düzenlemeler

Birleşik Krallık inşaat sektörü ile ilgili 1994 yılında Sir Michael Latham tarafından yapılan Takım İnşa Etmek (*Constructing the Team*) ile 1998 yılında Sir John Egan tarafından yapılan İnşaatı Tekrar Değerlendirmek (*Rethinking Construction*) çalışmalarının ardından yüklenici ve işveren açısından performansın artırılması amacıyla girişimler başlatılmıştır. Hükümetin talebi üzerine Bath Üniversitesi tarafından kamunun inşaat projelerinin performansı ile ilgili yapılan araştırma neticesinde 6 temel sorun alanı tespit edilmiştir[57]:

i) Zayıf yönetim (liderlik eksikliği)
ii) Riskten kaçınan ve yeniliklere kapalı idari yapı
iii) Tedarik zincirindeki eksiklikler
iv) Finansal ve karar alma süreçleri sebebiyle yaşanan gecikmeler
v) Paranın zaman değeri odaklı satın alma yaklaşımı eksikliği
vi) Hesap verilebilirlik ihtiyacının yanlış anlaşılması

Yapılan bu tespitler neticesinde kamunun inşaat projelerinin zamanında ve ayrılan bütçe içinde sıfır hata ile tamamlanması amacıyla 1999 yılında OGC

[55] OGC, 2007a: 4
[56] CABE. 20 Şubat 2014. < http://www.designcouncil.org.uk/our-services/built-environment >
[57] OGC, 2007b: 6

tarafından İnşaatta Mükemmellik (*Achieving Excellence in Construction*) programı yürürlüğe konulmuştur. Bu program çerçevesinde, kamuya ait inşaat projeleri ile ilgili yanlışlıkların düzeltilmesi ve iyileşme sağlanması amacıyla bir takım yönlendirici dokümanlar hazırlanmıştır.

İnşaatta Mükemmellik programının temel dokümanları inşaat projelerinin geneliyle ilgili temel hususları içermektedir.

i) *Rehberin Hayata Geçirilmesi*: Program hakkında genel bilgi ve açıklamalar yer almaktadır.
ii) *Proje Organizasyonu*: Proje ile ilgili faaliyetlerde kilit rol oynayan kişi ve kurumların görev ve sorumlulukları tanımlanmaktadır.
iii) *Proje Tedarik Döngüsü*: İnşaat projeleri ile ilgili karar alma ve uygulama süreçleri açıklanmaktadır.

Şekil 3.2. İnşaatta Mükemmellik Programı Rehber Dokümanları

Kaynak: OGC. 10 Şubat 2014.
<http://www.ogc.gov.uk/guidance_achieving_excellence_in_construction.asp >

Destekleyici dokümanlarda ise proje sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar ve en iyi uygulamalar yer almaktadır. Böylece, prensipler açıklanırken aynı zamanda uygulamaların nasıl ve ne şekilde yürütüleceği örneklendirilmektedir.

İnşaat projeleri ile ilgili sürdürülebilirlik ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımları böylece hayata geçirilmektedir.

İnşaat projeleri arasında önemli bir yer tutan kamu binaları ile ilgili olarak İngiltere hükümeti tarafından 2000 yılında Kamu Binalarının İyileştirilmesi (*Better Public Buildings*) yönergesi hazırlanmıştır. Fonksiyonel ve esnek kamusal mekanlarla alan, malzeme ve kaynak verimliliği sağlanması, yaşam dönemi maliyeti yaklaşımı ile maliyet etkin kamu binaları temin edilmesi ve sürdürülebilirlik kavramının uygulanması Kamu Binalarının İyileştirilmesi yönergesinin temel başlıklarını oluşturmaktadır [58].

İnşaat projelerinin yanında kamuya ait mevcut varlıkların ve özellikle de binaların en iyi şekilde yönetilmesi amacıyla OGC tarafından 2006 yılında Yüksek Performanslı Emlak (*High Performing Property*) girişimi başlatılmıştır. Bu girişim çerçevesinde merkezi hükümet binalarının daha verimli ve etkin kullanılması amacıyla,

i) İhtiyaç fazlası varlıkların yeni yatırımlara tahsis edilmesi
ii) Risk yönetimi ve paranın değeri açısından varlıkların özel sektör sahipliğinde kullanılması
iii) Kullanılmayan veya unutulmuş varlıkların tespit edilerek değerlendirilmesi

benzeri eylemler gündeme gelmiştir [59].

Birleşik Krallık örneğinde katı yasal düzenlemeler yerine yönlendirici rehberlerin ve ilkelerin daha önemli olduğu görülmektedir.

3.2.3. Bütçe uygulaması

Hükümeti oluşturan 24 bakanlık ve 331 kurum tarafından 2014 yılında 47 temel konu hakkında 223 politika yürütülmektedir[60]. Bütçe uygulamaları ile ilgili hususları da içeren politikalardan bir kısmı kamu binaları ile ilişkilidir.

---

[58] HM Government, 2000: 2
[59] OGC, 2006a: 2
[60] UK Government. 21 Şubat 2014. < http://www.gov.uk >

Tablo 3.7. Kamu Binaları ile İlişkili Politikalar (2014)

Temel Konular	Politikalar
Kamuda Verimlilik, Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik	• Mal ve hizmetlerin verimlilik ve etkinlik esasıyla satın alınması ve yönetilmesi • Politika ve faaliyetlerin sürdürülebilirlik esası çerçevesinde yürütülmesi • Kurumların verimlilik ve performansının geliştirilmesi • Önemli projelerin etkin yönetimi
Kamu Harcamaları	• Harcamaların mesuliyet bilinciyle yapılması
Planlama ve İnşaat	• Binalarda enerji verimliliğinin sağlanması • Mevzuatın geliştirilerek güvenli, erişilebilir ve verimli binalar inşa edilmesi

Kaynak: UK Government resmi internet sitesinden < http://www.gov.uk > yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur

Temel konular ve bunlarla ilgili geliştirilen politikalar çerçevesinde Hazine tarafından program ve projelerden oluşan bütçe hazırlanmaktadır. Bütçede yer almak üzere teklif edilen yatırım projeleri 3 aşamalı ve Yöntem Değerlendirmesi (*Gateway Review*) adı verilen bir onay sürecinden geçmektedir. Her aşamada bilgi ve detay düzeyi değişirken proje ile ilgili stratejik, ekonomik, ticari, finansal ve yönetimle ilgili değerlendirmelere yer verilmektedir[61].

1. *Aşama: Stratejik Taslak (Strategic Outline Case - SOC)*

   İhtiyacın tespit edildiği ve bu ihtiyacı karşılamaya yönelik alternatif çözümlerin geliştirildiği kapsam belirleme aşamasıdır. Bu aşamada projenin stratejik olarak uygun bulunmasıyla beraber "Gate 0: Strategic Fit" onayı ve gerekçe olarak uygun bulunmasıyla da "Gate 1: Business Justification" onayı verilmektedir.

2. *Aşama: Faaliyet Taslağı (Outline Business Case - OBC)*

   SOC aşamasında revize edilen proje kapsamı çerçevesinde projenin güncellendiği, en ekonomik çözümün seçilerek planlama yapıldığı aşamadır. Bu aşamanın sonunda proje ile ilgili hazırlıkların başlatılabilmesi için "Gate 2: Procurement Strategy" onayı verilmektedir.

[61] HM Treasury, 2011: 2

3. <u>*Aşama: Uygulama (Full Business Case - FBC)*</u>

   Projeyle ilgili mühendislik, tasarım ve yapım gibi hizmet alımları için gerekli hazırlıkların tamamlandığı satın alma aşamasıdır. Bu aşamanın tamamlanmasıyla "Gate 3: Investment Decision" onayı verilmektedir ve yatırım ile ilgili uygulama süreci başlamaktadır.

3.2.4. Mekan planlaması

1972 yılından itibaren Mülk Hizmetleri Kurumu (*Property Services Agency - PSA*) tarafından yürütülen kamuya ait binalarının yapım, yönetim ve idare süreçleri 1993 yılında kurumların kendi sorumluluğuna geçerek Özel Finansman Girişimi (*Private Finance Initiative - PFI*) uygulamaları başlamıştır. Ekonomik avantajlar içermesine karşın uygulama farklılıklarına sebep olan bu yöntemin kontrollü ve uygulama bütünlüğü sağlayacak şekilde yürütülmesi amacıyla OGC tarafından binalarda verimliliği sağlamaya yönelik standartlar geliştirilmiştir[62].

OGC 2000 yılında merkezi sivil hükümet tarafından kullanılan binalar ile ilgili veri tabanı (e-PIMs) oluşturarak ilk aşamada doluluk oranı düşük olan 87.000 m^2 kamusal alanın elden çıkarılması sağlanmıştır. 2005 yılında ise "Karşılaştırma Veri Tabanı" oluşturularak kişi başına ofis alanı, kişi başına maliyet ve çalışma masası başına maliyet gibi verimlilik göstergeleri oluşturulmaya başlanmıştır.

Binalarla ilgili bilgiler toplandıktan sonra kamuda varlık yönetiminin daha etkin uygulanması için birimlerin kendi varlık yönetim stratejilerini belirleyerek planlarını hazırlamaları talep edilmiştir. 2007 yılında toplam kapalı alanı 500 m^2 üzerinde olan mevcut binalar için OGC tarafından kişi başı net 12 m^2 çalışma alanı sağlanması hedef olarak belirlenmiştir. Ayrıca toplantı salonlarının büyüklüğü planlanırken kişi başı 0,7 m^2 alan planlanması benimsenmiştir[63]. 2012 yılında ise Operasyonel Verimlilik Programı (*Operational Efficiency Program*) çerçevesinde yeni yapılacak kamu binalarında 10 m^2 çalışma alanı sınır olarak belirlenirken, hükümetin hedefi kişi başı 8 m^2 olarak güncellenmiştir[64].

---

[62] NAO, 2006: 16
[63] OGC, 2007c: 8-15
[64] NAO, 2012: 4

2006 yılında ortalama kişi başı çalışma alanı 17 m^2 mertebesindeyken Yüksek Performanslı Gayrimenkul (*High Performing Property*) programının uygulamaya konulması ve merkezi yönetimin daha küçük ölçekli, esnek ve sürdürülebilir mekanlarda hizmet vermesiyle 2008 yılında kişi başına düşen çalışma alanı ortalama 13 m^2'ye düşmüştür[65].

Binalarda kullanım verimliliğinin artırılması için iç mekanlarla ilgili olarak aşağıda belirtilen politikalar geliştirilmiştir:

- Kişi başına düşen çalışma alanının azaltılması
- Kişi başına düşen çalışma masası (workstation) sayısının azaltılması
- Binanın kapalı alanının en az yüzde 50'sinin çalışma alanı olarak planlanması
- Binanın kapalı alanının en fazla yüzde 25'inin ortak destek alanı (yemekhane, toplantı ve konferans salonları vb.) olarak planlanması
- Açık ofis uygulamalarının yaygınlaştırılması

İdari binalarda net kullanılabilir alanı oluşturan alanlar arasında çalışma alanları için yüzde 65, yardımcı alanlar için yüzde 15 ve ortak destek alanları için yüzde 20 oranında bir dağılım gerçekleşmesi tercih edilmektedir. Belirlenen net kullanılabilir alana yaklaşık yüzde 10 oranında sirkülasyon alanı da eklenerek net toplam alana ulaşılmaktadır. Merdiven, asansör ve tuvaletler gibi ofis amacının dışındaki alanların da eklenmesiyle brüt iç alan büyüklüğü, bu rakama binanın taşıyıcı sistemi ile kaybedilen alanların eklenmesiyle de brüt toplam kapalı alan büyüklüğü hesaplanmaktadır.

Kamu binaları ile ilgili projelerde mekânsal büyüklüklerin hesaplanmasıyla ilgili olarak 600 çalışan için hazırlanan örnek bir ihtiyaç programı OGC tarafından hazırlanmış haliyle Tablo 3.8'de yer almaktadır.

[65] OGC, 2010: 4

Tablo 3.8. İngiltere'de Kamu Binaları İçin Hazırlanan İhtiyaç Programı Örneği

ALANLAR	ADET	BİRİM ALAN (m^2)	TOPLAM ALAN (m^2)
Kapalı Ofis (Tip-1)	30	17,25	517,50
Kapalı Ofis (Tip-2)	30	12,38	371,25
Kapalı Ofis (Tip-3)	60	7,50	450,00
Açık Ofis (Tip-1)	120	10,50	1.260,00
Açık Ofis (Tip-2)	120	7,88	945,00
Açık Ofis (Tip-3)	240	5,25	1260,00
(A) ÇALIŞMA ALANI	**600**		**4.803,75**
Kişi Başı Çalışma Alanı (A/600)			*8,01*
Büyük Toplantı Salonu (her 100 çalışan için 1 adet)	6	40,50	243,00
Küçük Toplantı Salonu (her 50 çalışan için 1 adet)	12	18,00	216,00
Fotokopi ve Yazıcı (her 25 çalışan için 1 adet)	24	5,06	121,50
Posta Kutusu (her 10 çalışan için 1 raf)	60	0,15	9,00
Dosya Dolabı (her 2 çalışana 1 dolap)	300	0,56	168,75
Eşya Dolabı (her 5 çalışana 1 dolap)	120	1,13	135,00
Mola Odası (her 100 çalışana 1 oda)	6	18,00	108,00
(B) YARDIMCI ALANLAR			**1001,25**
Kişi Başı Yardımcı Alanlar (B/600)			*1,67*
Konferans Salonu	1	150,00	150,00
Seminar Salonu	1	180,00	180,00
Arşiv	1	480,00	480,00
Yemekhane/Kafeterya	1	300,00	300,00
Evrak/Posta	1	180,00	180,00
Bilgi İşlem	1	150,00	150,00
(C) ORTAK ALANLAR			**1440,00**
Kişi Başı Ortak Alan (C/600)			*2,40*
(D) NET KULLANILABİLİR ALAN (A+B+C)			**7.245,00**
Kişi Başı Net Kullanılabilir Alan (D/600)			*12,08*
ALANLAR	**ADET**	**BİRİM ALAN (m^2)**	**TOPLAM ALAN (m^2)**
(E) SİRKÜLASYON ALANI			**805,00**
Kişi Başı Sirkülasyon Alanı (E/600)			*1,34*

(F) NET İÇ ALAN (D+E)			**8050,00**
Kişi Başı Net İç Alan (F/600)			*13,42*
Tuvaletler (her 25 çalışana 1 adet)	24	4,22	101,25
Temizlik Odası (her kata 1 adet)	6	5,06	30,38
Temizlik Alanı			*131,63*
Giriş holü	1	145,80	145,80
Asansör lobisi	1	36,45	36,45
Giriş Alanı			*182,25*
Asansör (her 200 çalışan için 1 adet x 6 kat)	18	5,06	91,13
Merdiven (binada 2 adet x 6 kat)	12	6,75	243,00
Dikey Sirkülasyon Alanı			*334,13*
Asansör/Makine odası (F x %2,5)	1	201,25	201,25
Dikey boşluk (her 100 çalışan için 1 adetx6)	36	0,56	60,75
Teknik Alanlar			*262,00*
(G) BRÜT İÇ ALAN			**8960,00**
Kişi Başı Brüt İç Alan (G/600)			*14,93*
Bina Taşıyıcı Sistemi (G x %3,75)			336,00
(H) BRÜT TOPLAM ALAN			**9296,00**
Kişi Başı Brüt Toplam Alan (H/600)			*15,50*

Kaynak: OGC, 2007c: 48-49

Tablo 3.9. Mekansal Büyüklüklerin Oranı

İÇ MEKANLAR	ORAN (%)
Çalışma Alanı / Net Kullanılabilir Alan	66
Yardımcı Alanlar / Net Kullanılabilir Alan	14
Ortak Alanlar / Net Kullanılabilir Alan	20
Sirkülasyon Alanı / Net İç Alan	10
Net Kullanılabilir Alan / Brüt Toplam Alan	78

Kaynak: OGC, 2007c: 53

3.2.5. Maliyet planlaması

Merkezi hükümetin mevcut idari binalarının yüzde 22'si kamu mülkiyeti, yüzde 38'i kiralama ve yüzde 40'ı özel sektör tarafından finanse edilen kamu yatırımı PFI yoluyla elde edilmektedir[66]. Farklı yollarla edinilen kamu binalarında maliyet verimliliği sağlamanın birincil yolu bina sayısının ve toplam ofis alanının azaltılmasıdır. 2008 yılında sahip olunan gayrimenkullerin elden çıkarılması, kira kontratının yenilenmemesi ve sözleşmenin uzatılmaması gibi yollarla 2012 yılına kadar kamunun ofis amaçlı alanları yüzde 25 oranında azaltılarak işletme giderlerinde yıllık 1,5 milyar £ civarında tasarruf sağlanmıştır[67].

Yeni yapılacak inşaatlara yön göstermek ve mevcut binalardaki aşırılıkları tespit etmek amacıyla 2005 yılında OGC tarafından kurulan "Karşılaştırma Veri Tabanı" maliyetle ilgili bilgiler de içermektedir. Söz konusu veri tabanında yer alan bilgiler ışığında geliştirilen Government Construction Strategy (2011) ile 5 yıl süre zarfında kamunun inşaat maliyetlerinde yüzde 20 düşüş hedeflenmiştir[68].

Verimlilik ölçütü olarak kullanılan m^2 başına maliyet ve kişi başı maliyet göstergeleri kamu genelinde raporlanarak ortalama değerler tespit edilmektedir. Ortalamanın altında kalan iyi örnek uygulamaları dikkate alınarak ortalamanın üzerinde maliyet gerçekleşmeleri olan binalarda tasarruf yolları araştırılmaktadır. Yeni yapımı planlanan binalarda ise geçmiş projelerle ilgili bilgiler kullanılarak maliyet planlaması yapılmaktadır.

İnşaatta Mükemmellik (*Achieving Excellence in Construction*) rehberinin 7. belgesi ile projelerde yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının ve maliyet yönetiminin ne şekilde ve kimler tarafından yürütüleceğine yönelik bilgiler yer almaktadır. Aynı zamanda en son hazırlanan proje maliyetinin bütçe sürecinde onay verilen rakamdan büyük olmaması prensibi benimsenmektedir.

---

[66] NAO, 2012: 15
[67] HM Government, 2013: 6
[68] Cabinet Office (CO), 2011: 3

3.2.6. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç

İnşaatta Mükemmellik (*Achieving Excellence in Construction*) programının temel dokümanları arasında yer alan 03 numaralı Proje Tedarik Döngüsü rehberi ile kamuya ait inşaat projeleriyle ilgili süreç tanımlanmaktadır. Bu süreç bütçe uygulamalarıyla uyumlu olacak şekilde Yöntem Değerlendirmesi adı verilen onay mekanizmasını da içermektedir.

Başlıca 17 adımdan oluşan proje süreci 5 onay ve 2 karar alma aşamasından sonra tamamlanmaktadır. Süreç sorumluları ve ilgili faaliyetlerin içeriği aynı rehberde açıklanmaktadır.

Tablo 3.10. Süreçte Sorumluluğu Bulunan Kişi/Kurumlar

Kişi/Kurum	Görevi
Yatırım Karar Verici *(Investment Decision Maker-IDM)*	Yatırım kararının verilmesi
Proje Sahibi *(Senior Responsible Owner-SRO)*	Üst düzeyde projenin sahiplenilmesi
Proje Sponsoru *(Project Sponsor-PS)*	İşveren ile yüklenici arasındaki ilişkileri yürütülmesi (yerel hükümet)
Proje Yöneticisi *(Project Manager-PM)*	Proje yönetimi
Bağımsız Müşavir *(Independent Client Advisor-ICA)*	İşverene bağımsız danışmanlık verilmesi

Kaynak: OGC, 2007b: 4

Tablo 3.11. Kamu Bina Projeleriyle İlgili Temel Aşamalar ve Onaylar

AŞAMA	AÇIKLAMALAR	İLGİLİ REHBER	SORUMLU KİŞİ
Proje İhtiyacı	Projeye niçin ihtiyaç duyulduğunun belirlenmesi		IDM
İş/Paydaş İhtiyaçları	Değer mühendisliği ile kısa ve uzun vadeli iş/kullanıcı ihtiyaçlarının tespit edilmesi	AE4 AE8	PS / ICA
Kapı 0 : Stratejik Değerlendirme Onayı			
Alternatif Çözümler	İhtiyaçları karşılayacak farklı alternatiflerin belirlenerek değerlendirilmesi	AE4	PS / ICA
SOC Hazırlanması	İhtiyaç, projenin amacı ve alternatif çözümleri içeren SOC hazırlanması	AE4 AE7	PS / ICA
Kapı 1 : Gerekçe Değerlendirme Onayı			
Proje Özeti	Projenin kalite ve performans	AE5	PS / PM

	seviyesinin belirlenerek fizibiliteye esas olacak özetinin hazırlanması		
Fizibilite Raporu	Projenin kapsamı ve alternatiflerinin değerlendirildiği maliyet analizi gerçekleştirilmesi	AE5	PS / PM
Temin Yolu	Projenin hangi yolla (PFI, kiralama, yapım) yürütüleceğine karar verilmesi	AE6	PS / PM / ICA
OBC Hazırlanması	SOC sonrası güncellenen projeyle ilgili temin yolu ve alternatif çözümler açısından değerlendirmeleri içeren OBC hazırlanması		PS / ICA
Kapı 2 : Temin Yolu Onayı			
Sözleşme Hazırlanması	Projenin ihtiyaçlarına uygun sözleşme şartlarının belirlenmesi	AE6	PS / PM
İhale Hazırlıkları	Teklif toplamak üzere projeyle ilgili kalite ve maliyet eşiklerinin belirlenerek hazırlıkların yürütülmesi	AE6	PS / PM
FBC Hazırlanması	Mühendislik, tasarım ve yapım gibi hizmet alımları için gerekli hazırlıkların tamamlanarak FBC hazırlanması		PS / ICA
Kapı 3 : Yatırım Onayı			
Sözleşme İmzalanması	İhalenin gerçekleştirilmesinin ardından yüklenici ile sözleşme yapılması	AE5	PS / PM
Ön Proje	Değer mühendisliği ve risk yönetimi disiplinleri çerçevesinde en düşük yaşam dönemi maliyetine sahip proje taslağının hazırlanması	AE4 AE5 AE9	SRO / PS / PM
Karar Noktası 1 : Ön Projenin Onaylanması			
Uygulama Projesi	Bütçe sınırları içerisinde uygulama projelerinin hazırlanması		SRO
Karar Noktası 2 : Uygulama Projesinin Onaylanması			
Yapım Faaliyeti	Bina inşaatının yapılması	AE4 AE5 AE10	IPT
Kapı 4 : Kullanım Onayı			
Sözleşme Yönetimi	Sözleşme hususlarının yerine getirilmesi		FM
Kapı 5 : Performans Değerlendirmesi			
Tahliye	Binanın tahliyesi		

Kaynak: OGC, 2007b: 8

3.2.7. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri

OGC tarafından 2006 yılında yapılan Gayrimenkul Kıyaslama (*Property Benchmarking*) pilot çalışması ile kamuya ait binalara yönelik performans göstergeleri (*key performance indicators – KPIs*) geliştirilmiştir. Karar alıcılar, proje yöneticileri, kurum idarecileri ve varlık yöneticileri tarafından kullanılan bu performans göstergeleri kullanılarak en iyi uygulamalar tespit edilmiş ve kıyaslama yoluyla kamu binalarının daha verimli kullanılması yönünde politikalar üretilmiştir[69].

Gayrimenkul Kıyaslama (*Property Benchmarking*) çalışması ile maliyet ve alan kullanımı gibi verimlilik göstergeleri yanında bina ve yönetim ile ilgili etkinlik göstergeleri de değerlendirme kapsamında tutulmuştur. Ayrıca 3 aşamalı (Level A, Level B ve Level C) bir puanlandırma sistemi kurulmuştur. Puanlar her gösterge için 100 endeks puanı üzerinden verilmekte, 100 üzerindeki puanlar ortalamadan daha iyi 100 altındaki puanlar ise ortalamadan daha kötü uygulama olduğunu göstermektedir.

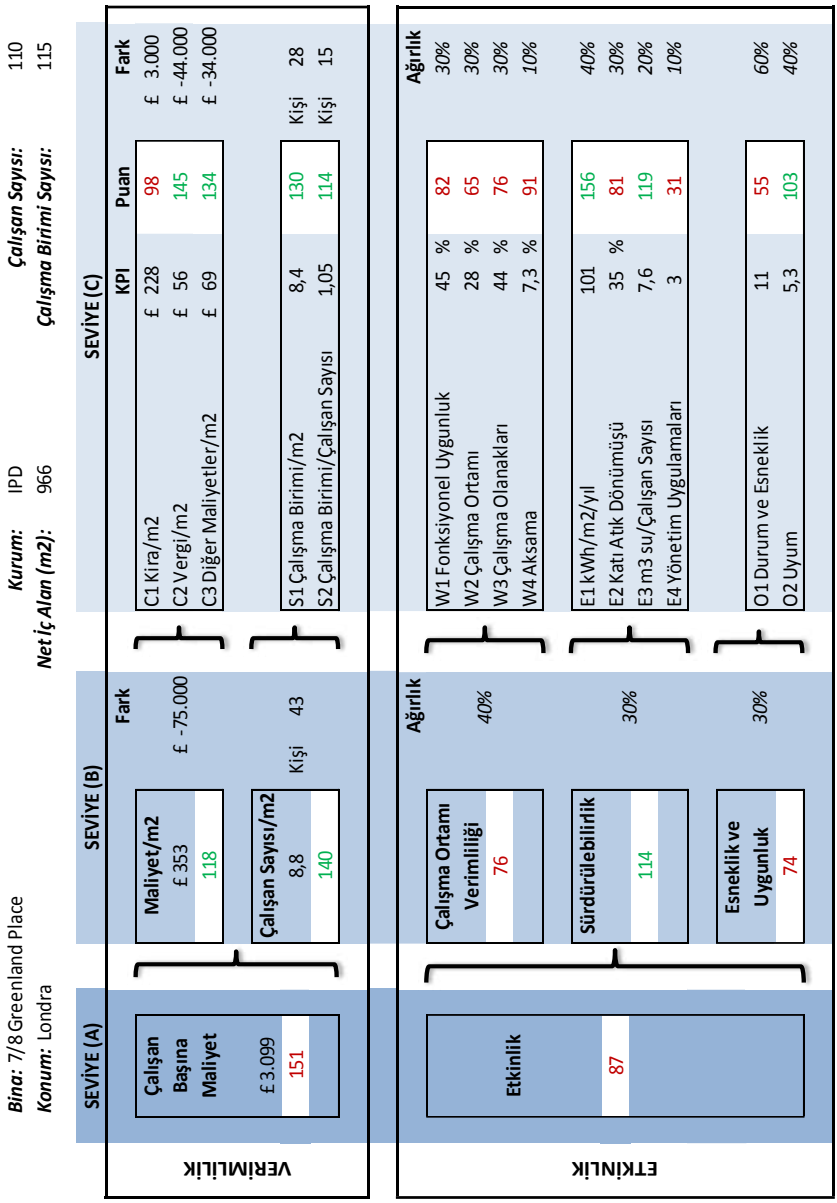
Puanlandırma yapılacak bina ile ilgili bilgiler kamunun geneli için elde edilen ortalama değerler ile karşılaştırılarak binanın performans değerlendirmesi gerçekleştirilir. Gösterge itibarıyla 118 puan alması, ortalama (100 endeks puan) değerlerden yüzde 18 daha iyi olduğunu veya 93 puan alması ortalamanın yüzde 7 altında olduğu anlamına gelmektedir.

Değerlendirme yapılacak binayı doğru örneklerle kıyaslamak amacıyla kamuya ait binalar alt gruplara ayrılarak istatistiksel olarak doğru sonuçlara ulaşılması sağlanmıştır. Bunlar;

- Mülkiyet (Kamu malı, kiralık veya PFI)
- Çalışan sayısı (50 çalışandan az veya 50 çalışandan fazla)
- Bina büyüklüğü (5.000 m^2 altı veya 5.000 m^2 üzeri)
- Konum (Londra veya İngiltere'nin kalanı)

[69] OGC, 2006: 4

Şekil 3.3. İngiltere'de Kamu Binalarının Örnek Performans Değerlendirmesi



3.3. Almanya

3.3.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı

Almanya 16 eyaletten oluşan federal parlamenter cumhuriyettir ve yürütmenin başında Başbakan bulunmaktadır. Başbakana bağlı 14 bakanlıktan biri olan Maliye Bakanlığı tarafından hükümetin ekonomik ve mali politikaları yönetilerek kamu bütçesi hazırlanmaktadır.

Maliye Bakanlığı ile ilişkili ancak bağımsız olan birimler arasında Federal Emlak Enstitüsü (*Bundesanstalt für Immobilienaufgaben - BImA*) yer almaktadır. BImA, Almanya Federal Hükümetinin gayrimenkul hizmetleri sağlayıcısı olarak faaliyet göstermektedir.

2005 yılında hükümete ait taşınmazların tek bir havuzda toplanarak yönetilmesi amacıyla yapılandırılan BImA gayrimenkullerin en iyi şekilde yönetilmesini hedeflemektedir. Bu doğrultuda, kamuya ait gayrimenkullerde belirli standartların sağlanması amacıyla S-REM isimli bir çalışma yürütülmektedir[70].

Merkez ve 9 bölge ofisinden oluşan BImA bünyesinde çalışan 6.500 personel ile 12,5 milyar Avro değerindeki taşınmaz varlıkların yönetimini üstlenmektedir. Bu taşınmazlar arasında 42.000 bina ve toplam büyüklüğü 400.000 hektar olan 27.000 arsa bulunmaktadır.

BImA bünyesindeki Tesis Yönetimi (*Facility Management*) biriminin görevleri arasında kamu kurumları adına binaların yapım, satın alma, kiralama, yenileme, tahliye ve yönetim faaliyetlerini yürütmek de bulunmaktadır. BImA envanterinde yer alan binaların kamu kurumlarına kiralanması yoluyla elde edilen gelirler yine binalarla ilgili harcamalar için kullanılmaktadır. Böylece kurumların gayrimenkul harcamaları şeffaf hale gelmekte ve söz konusu kamusal alanların maliyetsiz olmadığı bilinci oluşturulmaktadır[71].

Aynı zamanda kamu binalarının farklı finansman yolları ile elde edilmesi amacıyla örnek uygulamalar yürütülmektedir. Berlin'de 54.000 m^2 kapalı alana sahip

[70] BImA, 2012: 3
[71] BImA, 2012: 6

olan Eğitim ve Araştırma Bakanlığı binası kamu özel işbirliği (*Public Private Partnership - KÖİ*) modeli kullanılarak 30 yıllık kullanım hakkı ile inşa edilmiştir.

Satış (*Sales*) birimi ise kamuya ait gayrimenkullerin satışını gerçekleştirmektedir. Kamu tarafından kullanılmayan binalar tespit edilirken aynı zamanda şehrin değerli alanlarında bulunan ve bu alanların dışına taşınarak ekonomik fayda elde edilebilecek binalar bu birim tarafından elden çıkarılmaktadır. Bu yolla yılda yaklaşık 2.000-3.000 adet taşınmaz satışı gerçekleştirilmektedir.

Portföy Yönetimi (*Portfolio Management*) birimi stratejik bir yaklaşımla kısa, orta ve uzun vadeli planlar hazırlayarak kamuya ait bina stokunun değerlendirmesini yapmaktadır. Sürdürülebilirlik kriterlerini de göz önünde bulundurarak kamuya ait binaların daha etkin yönetilebilmesi amacıyla ekonomik analizler gerçekleştirilmekte ve sonuçlar doğrultusunda bina stoku ile ilgili eylemler planlanmaktadır.

3.3.2. Yasal düzenlemeler

Federal hükümet tarafından kamu binalarının önemli bir rol modeli olduğu düşüncesiyle yapım teknikleri ve malzemeleri alanında yenilikçiliğin uygulanmasına yönelik yönerge ve kanunlar hazırlanmıştır. Son olarak 2013 yılında güncellenen Federal İnşaat Projelerinin Uygulama Yönetmeliği (*Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes – RBBau*) Ulaşım, Bina ve Kentsel Gelişim Bakanlığı tarafından yayınlanmaktadır.

3 ana bölümden oluşan RBBau yönetmeliğinin birinci bölümünde proje yönetimi, bakım-onarım, inşaat, sürdürülebilirlik, fizibilite, maliyet gibi yapımla ilgili tüm konularla ilgili yönlendirici bilgilere yer verilmektedir. İkinci bölümde proje ile ilgili standart formlar ve üçüncü bölümde ise tip sözleşmeler bulunmaktadır.

Binalarda sürdürülebilirlik alanında yaşanan gelişmeler de kamu uygulamalarında yerini bularak, 2011 yılının başından itibaren yeni yapılan tüm federal binaların yeşil bina olma zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca Bakanlık ile Yeşil Bina Konseyinin ortak çalışması sonucunda "Nachhaltigkeits-N" ismiyle Federal Binaların Derecelendirme Sistemi hazırlanarak ekolojik, ekonomik, sosyal, teknik ve

süreç olarak değerlendirme yapılmaktadır[72]. Ekonomik değerlendirme binanın yaşam dönemi maliyeti analizi ile gerçekleştirilmektedir.

3.3.3. Mekan planlaması

Kamu bina projeleri ile ilgili kullanım alanları belirlenirken öncelikle binada çalışacak personel listesi (RBBau M-12: Establishment Plan) hazırlanmaktadır. Daha sonra RBBau M-13 ekinde belirtilen ve DIN 277 standardı ile uyumlu çalışma alanı büyüklükleri tavan değerler olarak kullanılır ve bina için gerekli toplam kapalı alan elde edilir[73].

Tablo 3.12. Almanya'da Kamu Binaları İçin Belirlenmiş Alanlar

Çalışan	Çalışma Şekli	Alan (m^2)
Masa Başı Çalışan (yazım işi)	Ortak Alan (Kişi başı)	6
Masa Başı Çalışan (nitelikli iş)	Ortak Alan (Kişi başı)	9
	Oda (2 kişilik oda)	15
Şube Şefi	Oda	12
Orta Düzey Yönetici	Oda	18
Birim Yöneticisi	Oda	24
Üst Düzey Yönetici	Oda	30
Bakanlık Yöneticisi	Oda	36
Bakan	Oda	48

Kaynak: RBBau, 2013: 95

3.3.4. Maliyet planlaması

RBBau yönetmeliğinin M-6 bölümünde belirtildiği şekliyle inşaat projelerinin karar alma, tasarım ve inşaat dönemlerinin her birinde ayrı maliyet hesabı yapılmaktadır. Böylece maliyet kontrolü sağlanmakta ve proje için ayrılan bütçe kaynağını aşmayacak şekilde çözümler üretilmektedir.

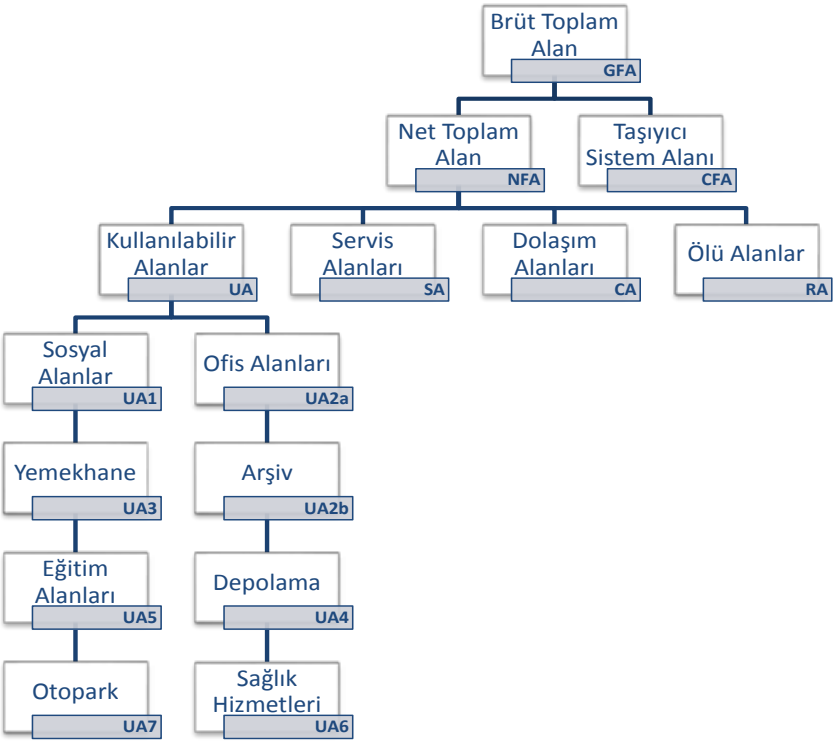
[72] BVMBS, 2011: 4
[73] RBBau, 2013: 95

Karar alma aşamasında proje yaklaşık maliyeti, bina içinde gerekli alanların tespit edilmesinden sonra arazi, makine-teçhizat ve inşaat kalemleri büyüklüklerinin DIN 276 standardında yer alan birim maliyetler ile çarpılması suretiyle hesaplanmaktadır. Mühendislik faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından ise ön proje veya uygulama projesinde yer alan büyüklükler üzerinden maliyet hesabı gerçekleştirilir.

3.3.5. Kamu bina projeleriyle ilgili performans göstergeleri

Almanya'da bina yapım maliyeti ile kiralama veya satın alma bedeli hesabına baz teşkil eden kullanım alanlarının sınıflandırılması ve ölçülmesine yönelik DIN 277 standardı getirilmiştir.

Şekil 3.4. DIN 277 Standardına Göre Bina İçi Alanlar



Kaynak: Measuring Code Applicable to Commission Buildings in Brussels. European Commission. 02.01.2014. <http://ec.europa.eu/oib/pdf/mesuring-code_en.pdf>

RBBau yönergesinin M-6 ekinde DIN 277 standardına da uygun olarak bina içi alanların büyüklükleri ile birlikte listelenmesine yönelik bir tablo yer almaktadır. Söz konusu tablonun kamu bina projeleri için doldurulmasının ardından bina içi alanların ve hacimlerin oransal ilişkileri üzerinden performans değerlendirmesi yapılmaktadır.

Performans göstergesi olarak aşağıdaki oranlar kullanılmaktadır:

- Ofis alanının kullanılabilir alana oranı (UA2a/UA)
- Sirkülasyon alanının kullanılabilir alana oranı (CA/UA)
- Kullanılabilir alanın net toplam alana oranı (UA/NFA)
- Net toplam alanın brüt toplam alana oranı (NFA/GFA)
- Binanın toplam hacminin brüt toplam alana oranı

3.4. Fransa

3.4.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı

Fransa yarı-başkanlık sisteminin uygulandığı üniter bir devlettir. Parlamentoya oranla devlet başkanının yetkilerini arttıran anayasası 28 Eylül 1958 yılında yürütülen bir halkoylaması sonucu onaylanmıştır. Fransa'da devlet Cumhurbaşkanı ve Hükümet olmak üzere iki kanat tarafından yönetilmektedir. Ülkenin cumhurbaşkanı beş yıllık dönem için seçilirken, Hükümet cumhurbaşkanının atadığı bir başbakan tarafından yönetilmektedir.

Fransa 27 yönetimsel bölgeden oluşmaktadır. Bunlardan 22 adedi metropolitan Fransa olarak anılan Fransa'nın Avrupa'da kalan toprakları içinde yer alırken kalan 5 bölge Fransa'nın denizaşırı topraklarında bulunmaktadır. Bölgeler, toplam sayısı 101 olan illerden oluşmaktadır.

1 Ocak 2007 tarihinden itibaren devlete ait gayrimenkullerle ilgili tüm işlemler France Domaine (FD) birimi tarafından yürütülmektedir. Kamu personelinin çalışma ortamı sağlayıcısı olarak varlıkların kalitesini artırmak ve maliyetlerini düşürmek temel amaç olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, kamu kurumları bina

ihtiyaçlarının satın alma, yapım veya kiralama gibi yollarla karşılanma yetkisi FD'ye verilmiştir[74].

FD iki ana birim tarafından faaliyetlerini yürütmektedir.

Devlet Gayrimenkul İşlemleri Bürosu: Yerel dahil olmak üzere taşınmazların tamamı ile ilgili işlemler bu büro tarafından yönetilmektedir. Kendi yazılımlarını üreterek taşınmazların takip edilmesi, tahsisi, yasal düzenlemeler gibi işlemler yürütülmektedir.

Devlet Gayrimenkul Politika Bürosu: Gayrimenkullerle ilgili uzun dönemli stratejik planlar yaparak bu alanda politika üretmek büronun temel görevidir. Bununla beraber, diğer kamu idareleri tarafından kullanılan alanların kira işlemleri yürütülmektedir.

Ayrıca, Bütçe Bakanlığına gayrimenkullerle ilgili görüş vermek ve bu alandaki uygulamaları denetlemekle görevli Devlet Emlak Konseyi (CIE) bulunmaktadır[75].

3.4.2. Bütçe uygulaması

Fransa Merkezi Bütçesi, Anayasanın 34. maddesi ile 2001 tarihli Finans Kanunları Hakkında Organik Kanun (LOLF) gereğince 3 yıllık dönemlere ait gelir ve gider kalemlerini içeren Bütçe Programı olarak hazırlanmaktadır. Bütçe ve yönetim süreçlerinde önemli düzenlemeler getiren LOLF formatında ilk bütçe 2006 yılında hazırlanmıştır. Bu değişimle, harcama kalemleri (cari, sermaye, transfer vb.) yerine "Misyon" olarak adlandırılan kamu politikaları bütçeyi oluşturmaktadır.

Program ödenekleri alt programlara (faaliyet) ayrıldığı gibi harcama sınıfı itibariyle de ayrılmaktadır:

Sınıf 1: Kamu otoritelerine yapılan tahsisler
Sınıf 2: Personel harcamaları
Sınıf 3: Cari harcamalar

---

[74] Tresor Public, 2007: 1
[75] CIE, 01 Kasım 2014, < http://www.economie.gouv.fr/cie/conseil-limmobilier-letat-0 >

Sınıf 4: Kamu borç faiz ödemeleri
Sınıf 5: Sermaye harcamaları
Sınıf 6: Transfer harcamaları
Sınıf 7: Finansal işlem harcamaları

Bütçe sisteminin söz konusu sınıflandırmaları kapsamında, kamu idarelerine tahsis edilen kira ödenekleri FD tarafından belirlenen bedeller üzerinden kira giderlerini karşılamak üzere kullanılmaktadır.

3.4.3. Mekan ve maliyet planlaması

Kamuya ait varlıkların etkin yönetilmesi amacıyla çok yıllı gayrimenkul stratejisi hazırlanmaktadır. Bu çerçevede, kamu idareleri kullanmakta oldukları binalarla ilgili mevcut durum değerlendirmesine yer vererek, iyileştirme çalışmaları ve ihtiyaçlar hakkında planlama yapmaktadır.

2005 yılındaki reform kapsamında hazırlanan strateji belgeleri bölgelerde personel başına 18-20 m^2, merkezi idarelerde 17-18 m^2 kullanım alanı düştüğünü ortaya koymuştur. Bu durum kurumların birçoğunun ihtiyaç duymadıkları taşınmazları ellerinde tutmaya devam etmelerinden kaynaklanmıştır. İlgili idarelerin kullandıkları ofis alanlarını personel başına net 12 m^2 olarak düzenlemeleri kabul edilmiştir. Bu da personel başına yaklaşık 5 m^2'lik bir azalma anlamına gelmektedir. Bu kapsamda 2012 yılına kadar kamu ofis alanlarında 400.000 m^2'lik bir azalma sağlanmıştır. 12 m^2 sınırlamasına uymayan kurumların bütçesine ilave ödenek tahsis edilmeyerek kurumun ek kaynak ihtiyacını diğer ödeneklerinden aktarma yaparak karşılaması temel prensip olarak belirlenmiştir. Kişi başı ortalama 12 m^2'nin altında kullanıma sahip kurumların bütçelerine 2 yıl süreyle 12 m^2 üzerinden gerekli ödenek tahsis edilerek, 12 m^2 sınırına uyulması teşvik edilmektedir. Personel başına 12 m^2 kullanım alanı hedefi, kendi finansmanını sağlayan bir sistemdir. Kullanılmayan alanların satılması sonucu elde edilen gelirler ile eski kamu binalarının bazıları yenilenmekte, yenilenecek durumda olmayanlar ise satılarak yerine yenileri alınmakta ya da inşa edilmektedir. İlgili kurumların boşalttıkları taşınmazların satılması halinde bu satıştan elde edilen gelirin yüzde 60'ı kullanıcı bakanlığın bütçesine aktarılmakta, yüzde 20'si satacak taşınmazı bulunmayan bakanlıklara,

yüzde 20'si de devletin borçlarına tahsis edilmektedir. Bu düzenlemenin amacı da ilgili idareleri ihtiyaç duymadıkları taşınmazların ekonomiye kazandırılması konusunda teşvik etmektir[76].

3.5. Bölüm Değerlendirmesi

Bu bölümde, diğer ülkelerdeki kamu bina projelerinin nasıl geliştirildiği ve uygulandığı, ayrıca kamu binalarının nasıl bir yaklaşımla ve ne şekilde yönetildiği incelenmiştir. Ülkelerin bu konudaki mevzuat düzenlemelerinin resmi dillerinde hazırlanan dokümanlardan oluşmasından dolayı belirli sayıda ülke hakkında bilgi temin edilebilmiştir. Ekonomik olarak gelişmişlik düzeyi ve resmi dili gibi hususlar da göz önünde bulundurularak ABD, Birleşik Krallık ve Almanya'ya ait ülke uygulamalarına yer verilmiştir. Söz konusu ülkeler incelendiğinde kamu binaları alanında aşağıda özetlenen bazı ortak uygulamalar tespit edilmiştir:

İdari Yapı:

Kamu binalarının yönetilmesi ve diğer kamu kurumlarının bina ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla ABD, Almanya ve Fransa'da tek bir kuruluş görevlidir. Birleşik Krallık'ta ise 90'lı yılların ortasına kadar kamuya ait gayrimenkuller bir kuruluş tarafından yönetilirken yerelleşme faaliyetleri kapsamında bu kurum görevini diğer birimlere devretmiştir. Ancak, ABD ve Almanya uygulamalarına benzer şekilde Birleşik Krallık'ta da merkezi bir yapı tarafından diğer kuruluşlara teknik destek sağlanarak danışmanlık hizmeti verilmektedir.

ABD, Birleşik Krallık ve Almanya'nın devlet yapıları Türkiye'den farklılık göstermektedir. Fransa ise yerelleşme çalışmalarını sürdürmektedir. Ancak, bu üç ülke de federal yapıda veya yerelleşme süreci içerisinde olmasına rağmen kamuya ait gayrimenkullerini tek bir kuruluş tarafından yürütmekte ve bu sayede gayrimenkul stokunu maliyet etkin şekilde yönetmektedir.

[76] Kıral, Saçlı ve Turan, 2013; 13

Yasal Düzenlemeler:

Bina inşaatları alanında son 20 yılda yaşanan gelişmeler ve temel eğilimler, ülke uygulamalarına da yansımıştır. İncelenen üç ülkede de kamuya ait binaların yeşil bina özelliklerini taşıması ve yeni yapılacak bina projelerinin yaşam dönemi maliyeti (*LCC*) dikkate alınarak geliştirilmesi yönünde mevzuat düzenlemeleri yer almaktadır.

Bütçe Uygulaması:

ABD ve İngiltere örneklerinde bütçenin hazırlanması ve uygulanması aşamalarında kamu binalarının ne şekilde değerlendirileceği hususlarında açık hükümler yer almaktadır. ABD'de kuruluşlar tarafından varlık planı yapılarak bina ihtiyaçlarının uzun vadeli planlama mantığı çerçevesinde gelecek yıl bütçe öngörülerine yansıtılması yönünde uygulama geliştirilmiştir. İngiltere'de ise yeni bina ihtiyaçları hükümet politikalarıyla uyumlu olacak şekilde güvenli, erişilebilir ve verimli binalar inşa edilmesi yönünde planlanmaktadır.

Mekan Planlaması:

Kamu tarafından ofis amaçlı kullanılan binalarda iç mekan büyüklükleri ve kullanım amaçları belirlenirken de belirli kriterler tespit edilmiştir. ABD'de kişi başı çalışma alanı 7 m^2 olarak belirlenirken, sirkülasyon alanı ve toplantı salonu gibi ofis çalışmalarını destekleyici alanlar da dahil edildiğinde 18,5 m^2 büyüklüğüne ulaşılmaktadır. İngiltere'de kişi başı 8 m^2 çalışma alanı hedeflenirken, Almanya'da personelin çalışma şekli ve pozisyonuna göre değişen bir aralık (6-48 m^2) belirlenmiştir. Fransa'da ise kamu çalışanı başına 12 m^2 alan planpanmaktadır.

Söz konusu büyüklükler üzerinden kamu binaları planlanmakta ve yardımcı alanlar (toplantı salonu, yemekhane, arşiv vb.) dikkate alınarak ihtiyaç programı hazırlanmaktadır.

Maliyet Planlaması:

Örnek ülke uygulamalarında hizmet binası projelerinin yaklaşık maliyetlerinin hesaplanması ve bütçe dengelerini bozmayacak şekilde maliyet kontrollerinin yapılması yönünde uygulamalar geliştirilmiştir.

Kamu Bina Projeleriyle İlgili Süreç:

ABD'de kamu bina projeleri 7 yıllık bir sürecin sonunda tamamlanmaktadır. Bu sürecin ilk 2 yılı fizibilite hazırlama ve proje geliştirme, sonraki 2,5 yılı inşaat hazırlıkları ve son 2,5 yılı ise bina yapımı safhalarından meydana gelmektedir.

İngiltere'de ise kamu bina projeleri merkezi bir kurum tarafından yürütülmediği için süreç daha çok onay aşaması içermektedir. Projenin hazırlanmasından gerçekleştirilmesine kadar 5 onay (*Gateway Review*) ve 2 karar (*Decision Point*) aşamasından geçilmektedir.

Kamu Bina Projeleriyle İlgili Performans Göstergeleri:

Kamuya ait veya kamu tarafından kullanılan binaların maliyet etkinlik açısından değerlendirilmesi amacıyla performans göstergeleri belirlenmiştir.

ABD tarafından kamu binalarının işletme maliyetlerinin düşürülmesi, düşük doluluk oranına sahip binaların azaltılması, kullanıcı memnuniyetinin artırılması yönünde hedefler belirlenmiştir.

İngiltere'de binaların verimlilik ve etkinlikleri ortalama değerler ile kıyaslanmak suretiyle puanlandırma yapılmaktadır. Böylece binaların hangi alanda eksiklikleri olduğu kolayca tespit edilmektedir.

Almanya'da ise iç mekanlar kullanım amaçlarına göre sınıflandırılarak bu alanların toplam büyüklük içindeki oranına göre verimlilik ölçülmekte ve binanın performansı değerlendirilmektedir.

4. TÜRKİYE'DE KAMU BİNALARINA YÖNELİK YAKLAŞIM VE SÜREÇ

4.1. Mevcut Durum

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki payı yüzde 5 ila 6,5 arasında değişen inşaat sektörünün toplam istihdam içindeki payı ise yüzde 5 ila 7 arasında seyretmektedir. Cari fiyatlarla 2010 yılında yaklaşık 45,5 milyar TL gayri safi yurtiçi hasıla büyüklüğüne sahip olan inşaat sektörü 2011 yılında 57,7 milyar TL ve 2012 yılında da 61,8 milyar TL büyüklüklerine ulaşmıştır.

İnşaat sektörü içinde önemli bir paya sahip olan bina inşaatları alanı da son yıllarda büyüme göstermektedir. TÜİK verilerine göre 2008 yılında 76.069 adet bina (70.957.036 m^2) için yapı kullanma izni alınmışken bu miktar yıllar itibarıyla artarak 2013 yılında 117.619 adet bina (133.264.078 m^2) rakamına ulaşmıştır.

4.1.1. Kamu bina hizmetleri ile ilgili idari yapı

Türkiye'de kamu binaları ile ilgili hazırlık, bütçe onayı, yapım, kayıt ve işletme faaliyetleri farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yürütülmektedir.

178 sayılı Maliye Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 13. maddesi gereğince Milli Emlak Genel Müdürlüğüne (MEGM) Hazineye ait taşınmaz malların envanter kayıtlarını tutmak ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarının taşınmaz mallarının envanter kayıtlarının tutulmasına ilişkin esas ve usulleri belirlemek görevi verilmiştir. Ayrıca, Hazinenin özel mülkiyetindeki taşınmazların satışı, kiralanması, trampası ve üzerinde sınırlı aynî hak tesisi faaliyetleri de MEGM tarafından yürütülmektedir.

02/10/2006 tarih ve 26307 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik ile genel yönetim kapsamındaki kamu idareleri ile bu idarelere bağlı ve Kanun kapsamında olan kurum ve kuruluşların mülkiyetinde, yönetiminde ve kullanımında bulunan taşınmazların kaydına ve icmal cetvellerinin düzenlenmesine ilişkin usul ve esaslara yer verilmektedir. Bu çerçevede kullanım amacına göre sınıflandırılan taşınmazların adet ve yüzölçümü bilgilerini içerecek şekilde kamu kurumları yıllık bazda taşınmaz

icmal cetveli hazırlamaktadır. Bahse konu yönetmelik ile Üzerinde Bina ve Tesis Olan Taşınmazlar arasında sayılan İdare Bina ve Tesisleri başlığı altında "İdare Binaları" ve "Hizmet Binaları" olarak alt sınıflar oluşturulmuştur.

641 sayılı Kalkınma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 9. ve 10. maddeleri gereğince kamu yatırım programını hazırlamak, kamu projelerini izlemek ve yıl içinde revizyonu ile ilgili işlemleri yapmak görevleri Kalkınma Bakanlığına verilmiştir. Bu kapsamda, kamu kurumlarının sermaye giderleri kapsamında mütalaa edilebilecek ve yatırım programında yer alacak bina yapım projeleriyle ilgili onay ve revizyon işlemleri Kalkınma Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

178 sayılı Maliye Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 10. maddesi gereğince kuruluşlarca hazırlanan bütçe tekliflerinin konsolide edilerek bütçe kanunu tasarılarının gerekçeleri ile birlikte hazırlanması Maliye Bakanlığı (Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü – BÜMKO) tarafından yürütülmektedir. Analitik Bütçe Sınıflandırma Sistemine göre kira giderleri "03-Mal ve Hizmet Alım Giderleri" ekonomik kodu altında yer almaktadır. Dolayısıyla, kamu kurumlarının cari harcamaları kapsamında mütalaa edilebilecek ve yatırım programında yer almayacak bina kiralamaları ile ilgili onay ve ödenek tahsisi işlemleri Maliye Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Bina projeleri ile ilgili hazırlık, ihale ve yapım süreçleri ise 3 farklı idari yapı tarafından yürütülebilmektedir:

i) *Kurumun Kendisi:* Kuruluş kanunlarında inşaat yapım yetkisi bulunan kurumlar ihtiyaç duydukları yatırım projelerini kendi marifetleriyle yürütebilmektedir. Adalet Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü gibi idareler bünyelerindeki teknik birimleri kullanarak proje hazırlık, ihale ve inşaat kontrollüğü faaliyetlerini yürütmektedir.

ii) *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB):* 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2. maddesinde "talep etmeleri halinde kamu kurum ve kuruluşlarına ait bina ve tesislerin ihtiyaç programlarını hazırlamak, her türlü etüt, proje ve maliyet

hesaplarını yapmak veya yaptırmak, onaylamak veya onaylanmasını sağlamak, inşa, güçlendirme, tadil ve esaslı onarımlarını yapmak, yaptırmak ve denetlemek veya denetlenmesini sağlamak" hükmü yer almaktadır. Bu kapsamda, kamu kurumları ihtiyaç duydukları bina projelerini Çevre ve Şehircilik Bakanlığı vasıtasıyla yürütebilmektedir.

iii) *Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ):* 2985 sayılı Toplu Konut Kanunu ile kurulan Toplu Konut İdaresi Başkanlığının görevleri arasında Bakanlıkların talebi ve bağlı bulunduğu Bakanın onayı halinde talep konusu proje ve uygulamaları yapmak veya yaptırmak yer almaktadır. Bu hüküm çerçevesinde kamunun bina projeleri TOKİ aracılığıyla da yürütülebilmektedir.

4.1.2. Yasal düzenlemeler

18.01.2007 tarihli ve 26407 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 2007/3 sayılı ve "Tasarruf tedbirleri" konulu Başbakanlık Genelgesinde aşağıdaki hükümler yer almaktadır:

> *"Kamu kurum ve kuruluşları tarafından yurt içinde ve yurt dışında hiçbir surette hizmet binası, lojman, her ne adla olursa olsun memur evi, kamp, kreş, eğitim, dinlenme ve benzeri sosyal tesis ve bunlarla ilgili arsa ve arazi satın alınmayacak, kamulaştırılmayacak, kiralanmayacak ve yeni inşaat yapılmayacaktır."*

15.06.2012 tarihli ve 2012/15 sayılı Başbakanlık Genelgesinde ise aşağıda belirtilen onay sürecinden bahsedilmektedir:

> *"Kamu kurum ve kuruluşları (Belediyeler ve il özel idareleri hariç) ile sermayesinin yüzde ellisinden fazlası kamu kurum ve kuruluşlarına ait şirketlerin, kendi mülkiyetlerinde veya tasarruflarında bulunan taşınmazlarıyla ilgili olarak; kamu kurum ve kuruluşları, vakıf, dernek veya bunların şirketlerine, gerçek veya tüzel kişilere; satış, kira, irtifak, takas, tahsis, devir vb. her türlü tasarrufa yönelik işlemleri için Başbakanlıktan izin alınacaktır."*

Söz konusu genelgeler ile temel olarak kamu sabit sermaye stokunda yer alan gayrimenkullerin ediniminin kısıtlanması ve mevcut gayrimenkullerin elden çıkarılmasının onaya bağlanması suretiyle tasarruf sağlanması amaçlanmaktadır.

2014-2016 Dönemi Yatırım Programı Hazırlama Rehberinde kamu yatırımlarının büyümeye, özel kesim yatırımlarını desteklemeye, bölgelerin gelişme potansiyellerini harekete geçirmeye, istihdamı ve ülke refahını artırmaya azami katkı sağlayacak alanlara yönlendirileceğine dair genel bir öncelik belirlenmiştir. İdari hizmet binası yatırım projeleri bu kapsamda mütalaa edilemeyeceğinden öncelikli yatırımlar arasında yer almamaktadır.

Sürdürülebilirlik yaklaşımı ile yeşil binalar ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarının kamu binalarında uygulamaya geçirilmesi yönünde herhangi bir yasal düzenleme bulunmamaktadır.

4.1.3. Binalarda enerji verimliliği

Enerji tüketen sektörler içinde binalar nihai enerji tüketiminde yüzde 37 ile en fazla paya sahip sektör olarak yer almaktadır. Bina yaşam döngüsü perspektifinden bakıldığında bu oranın yüzde 83'ünün bina kullanım aşamasında tüketildiği görülmektedir. Bina kullanım sürecinin verimliliği ise tasarıma ve inşa edilirken kullanılan malzeme ile bina işletimindeki verimliliğe bağlıdır.

Avrupa Birliği (AB) binalarda enerji tüketiminin ölçülmesi ve bilinçli yönetilmesi hedefi ile 4 Ocak 2003 tarihinde yürürlüğe giren 2002/91/EC sayılı "Binaların Enerji Performansı Direktifi" AB üye ülkelerinde yasal düzenlemeler yapılarak uygulanmaya başlanmıştır. AB direktifinin temel amacı, üye ve aday ülkelerde, mevcut ve yeni yapılacak binalarda enerji performansı değerlendirmesine ilişkin belirli standartlar ve ortak yöntem getirmenin yanında düzenli bir denetim ve değerlendirme mekanizması kurarak, binalarda enerjinin daha verimli kullanılmasıdır.

Bu çerçevede, enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji

kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amacıyla 5627 sayılı "Enerji Verimliği Kanunu" 02.05.2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Ayrıca, 05.12.2008 tarih ve 27075 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" ile yeni yapılacak binalar için önemli sorumluluklar getirilmiştir. Yönetmeliğe göre yeni yapılacak binalarda performans hesaplama yöntemi, binanın inşa edileceği yerin mahallî özelliklerine göre belirlenecek, hesaplama sonucunda binanın enerji performansı açık bir biçimde belirtilecek ve binalar enerji kimlik belgesiyle tanımlanacaktır.

Onuncu Kalkınma Planıyla Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı öncelikli dönüşüm alanları içerisinde yer almış ve bu programın bileşenlerinden biri de Binalarda Enerji Verimliliğinin İyileştirilmesi olarak belirlenmiştir. Söz konusu bileşen çerçevesinde, kamu binalarındaki enerji verimliliği yatırımlarının yaygınlaştırılması ve mevcut binaların standartları sağlayacak şekilde ısı yalıtımlı niteliğe dönüştürülmesi amaçlanmaktadır.

4.1.4. Mekan ve maliyet planlaması

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun amaç başlığı altında "kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde elde edilmesi ve kullanılması" ifadesi yer almaktadır. Bu amaç göz önünde bulundurularak, kamu bina ihtiyaçları karşılanırken de ekonomik ve verimli çözümler üretilmesi temel amaç olmalıdır.

Ekonomik çözüm üretilmesi hususu yapım, kiralama veya satın alma alternatiflerinden en avantajlı olanın seçilmesi ile sağlanabilmektedir. Ancak, bu üç farklı temin yolu ile ilgili olarak kamu tarafından belirlenmiş üst değerler bulunmamaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yıllık olarak "Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ" yayımlanmaktadır. Tebliğ kapsamında belirlenen birim maliyetler mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılmak üzere yayımlandığından, burada belirtilen birim yapım maliyetleri belirleyici değildir.

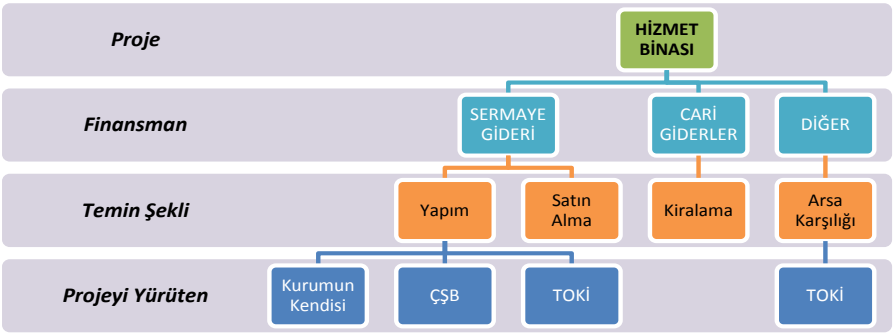
Dolayısıyla, yaklaşık maliyet hesabında tebliğde yer alan birim maliyetler üzerinden bir hesap gerçekleştirilse dahi, uygulama projeleri hazırlanırken farklı maliyetler ortaya çıkabilmektedir.

Verimli çözümler üretilmesi hususu ise ihtiyacın teknik olarak değerlendirilmesi ve teknik çalışmalar neticesinde sağlanabilmektedir. Kamu binalarından idari amaçlı kullanılanlarda ise verimlilik sağlamaya yönelik bir mekan planlaması bulunmamaktadır. Bu noktada, kişi başı çalışma alanı, bina içi kullanım alanları ve bu alanların birbirleri arasındaki oranları gibi verimlilik sağlamaya yönelik mekan planlaması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

4.1.5. Kamu bina projeleriyle ilgili süreç

Kamu kurumları ihtiyaç duydukları hizmet binalarını finansman kaynağı ve temin şekline bağlı olarak farklı yollarla karşılayabilmektedir.

Şekil 4.1. Kamu Hizmet Binalarının Temin Edilme Yolları



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kamunun bütçe kaynakları kullanılarak temin edilmesi planlanan hizmet binalarından yapım ve satın alma yoluyla karşılanacak olanlar sermaye gideri niteliğinde olup Kalkınma Bakanlığının değerlendirmeleri neticesinde yatırım programıyla ilişkilendirilirken; kiralama yoluyla karşılanacak bina ihtiyaçları Maliye Bakanlığı tarafından neticelendirilerek kurum bütçesine gider olarak kaydedilmekte ve yatırım programıyla ilişkilendirilmemektedir. Bunların dışında kalan bir başka temin şekli ise düzenlenen bir protokol çerçevesinde kamu kurumuna tahsisli arsa

karşılığında TOKİ tarafından hizmet binasının yapılarak idareye teslim edilmesidir. Bu yolla hizmet binası yapılması durumunda kamu kaynaklarından ödenek tahsis edilmediği için kurum bütçesinde gider olarak gösterilmediği gibi yatırım programında da yer almadığı durumlar oluşabilmektedir.

Söz konusu temin edilme yollarından yatırım projesi niteliği taşıyan yeni hizmet binası yapımı ile ilgili süreç aşağıda belirtilen aşamalardan oluşmaktadır:

1- ***Arsa Temini:*** Yatırım Programı Hazırlama Rehberinin Alt Sektör Öncelikleri başlığı altında yer alan Diğer Kamu Hizmetleri/Genel İdare Sektörü bölümünde, "Arsası temin edilememiş projeler teklif edilmeyecektir" hükmü yer almaktadır. Bu sebeple proje teklifinin Kalkınma Bakanlığına sunulmasından önce kuruluşlar kendi imkanları dahilinde kabaca ihtiyaçlarını belirleyerek bunu karşılayacak arsa arayışına girmektedir. Kurum öncelikle Milli Emlak Genel Müdürlüğü ile iletişime geçerek hazineye kayıtlı taşınmazlar arasından ihtiyacını karşılayacak nitelikte arsa olup olmadığını tespit eder. Uygun arsa bulunmaması ve zorunlu hallerde kamulaştırma alternatifi değerlendirilir.

2- ***Gerekçe Raporu Hazırlanması:*** Kuruluşlar tarafından arsa tespit edildikten sonra ihtiyaç duydukları hizmet binası projesi yatırım programına alınmak üzere teklif edilir. Bu teklif Yatırım Programı Hazırlama Rehberinin 25. maddesi gereğince aynı rehbere ait Ek-3'te yer alan İdari Hizmet Binası Projeleri İçin Gerekçe Raporu Formatı kullanılarak hazırlanır. Gerekçe Raporunda kuruluş tarafından kullanılan mevcut binanın durumu, yapımı planlanan yeni bina ile ilgili bilgiler (ihtiyaç programı, yaklaşık maliyet hesabı vb.), genel değerlendirme ile projenin uygulanmasına yönelik bilgiler (uygulama planı, projeyi yürütecek kuruluş vb.) yer almaktadır.

3- ***Projenin Yatırım Programına Alınması:*** 2014 Yılı Programının Uygulanması, Koordinasyonu ve İzlenmesine Dair Kararın 4. maddesinde Yatırım Programında yer almayan herhangi bir proje için harcama yapılamaz hükmü bulunmaktadır. Bu sebeple, kuruluşlar hizmet binası ile ilgili çalışmalara başlayabilmek amacıyla Gerekçe Raporu ile birlikte

proje tekliflerini Yatırım Programına alınmak üzere Kalkınma Bakanlığına gönderir. Bütçe imkanları çerçevesinde Kalkınma Bakanlığı tarafından değerlendirme yapıldıktan sonra projenin uygun görülmesi halinde Yatırım Programına "Etüd-Proje" karakteristiği ile dahil edilir.

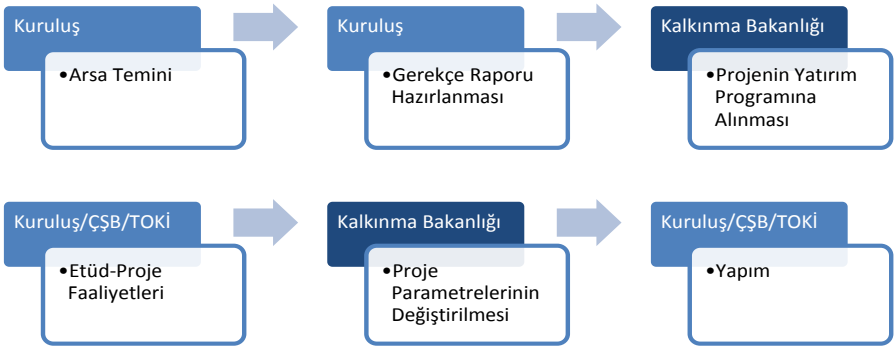
4- ***Etüd-Proje Faaliyetleri:*** Hizmet Binası ile ilgili teknik hazırlıkların yürütüldüğü bu aşamada Danışmanlık Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliğine uygun şekilde mühendislik-mimarlık hizmet alımı gerçekleştirilmektedir. Hizmet alımı ihalesi projeyi yürütecek olan kuruluş (kurumun kendisi, ÇŞB veya TOKİ) tarafından gerçekleştirilerek binanın uygulama projeleri hazırlanır.

5- ***Proje Parametrelerinde Revizyon Yapılması:*** Yapım aşamasına geçilebilmesi için yatırım programında yer alan proje parametrelerinde değişiklik yapılması gerekmektedir. Uygulama projeleri hazırlanan hizmet binasının büyük oranda kesinleşen kapsam ve maliyet unsurları değişiklik talebi ile birlikte kuruluş tarafından Kalkınma Bakanlığına gönderilir. Kalkınma Bakanlığı tarafından uygun görülmesi halinde projenin karakteristiği "inşaat" olarak değiştirilir ve maliyeti yapımı da kapsayacak şekilde güncellenir.

6- ***Yapım:*** Projenin bütçe ile ilişkisi kurulduktan ve gerekli onaylar alındıktan sonra uygulamaya geçildiği safhadır. Daha önce hazırlanan projeler üzerinden ihale dosyaları hazırlanarak yapım ihalesi gerçekleştirilir ve bina inşaatı fiili olarak başlar. Bu aşamada proje kurumun kendisi tarafından yürütülebildiği gibi ÇŞB veya TOKİ vasıtasıyla da yürütülebilmektedir.

Yapım faaliyetlerinin tamamlanmasının ardından proje sonlandırılarak Yatırım Programı ile olan ilişkisi kesilmektedir. Müteakip yıllarda hizmet binasını kullanan idari birim tarafından bakım-onarım ve yenileme çalışmaları yürütülmektedir.

Şekil 4.2. Kamu İdari Hizmet Binası Projeleriyle İlgili Süreç



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

4.1.6. Yatırım programında yer alan idari hizmet binası projeleri

Bu bölümde, yatırım programlarında yer alan idari amaçlı hizmet binası projelerinin yıllar itibarıyla nasıl bir seyir izlediğini görmek amacıyla 2001 yılından başlamak üzere kamu yatırım programları incelenmiştir.

Kamu tarafından yapılan eğitim, sağlık, kültür, spor vb. amaçlı bina projeleri sektörleriyle ilgili ihtiyaçlara binaen planlandığından kapsam dışında bırakılmıştır. Ayrıca, proje tutarı 1 milyon TL'nin altında kalan projeler de ikmal mahiyetinde değerlendirilerek kapsam dışında tutulmuştur. Bunların dışında kalan ve kamunun idari faaliyetlerinin yürütüldüğü ofis tipi hizmet binaları değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Merkez olarak nitelenenler bakanlık, müsteşarlık, genel müdürlük gibi merkezi birimlerin Ankara'da yer alan bina projelerini, taşra olarak nitelenenler ise bölge müdürlüğü, il müdürlüğü, hükümet konağı, büyükelçilik gibi yerel idari birimlerin bina projelerini kapsamaktadır.

Tablo 4.1. Yıllar İtibarıyla İdari Hizmet Binası Projeleri

(Bin TL)

YIL	PROJE ADEDİ		PROJE TUTARI (cari fiyatlarla)		DEFLATÖR	PROJE TUTARI (2014 yılı fiyatlarıyla)		
	MERKEZ		MERKEZ	DİĞER		MERKEZ	DİĞER	***TOPLAM***
	Devam Eden	Yeni						
2001	13	1	192.573	245.282	0,3594510	535.742	682.380	***1.218.122***
2002	12	1	300.013	281.542	0,4776153	628.148	589.474	***1.217.622***
2003	9	0	409.144	496.083	0,5410558	756.196	916.880	***1.673.075***
2004	8	1	467.810	521.415	0,6085085	768.781	856.874	***1.625.655***
2005	7	0	516.126	448.932	0,6022678	856.971	745.403	***1.602.374***
2006	3	0	55.160	536.776	0,6747178	81.753	795.556	***877.309***
2007	3	2	125.784	645.156	0,6672249	188.518	966.924	***1.155.442***
2008	5	6	367.961	663.788	0,7482654	491.752	887.102	***1.378.854***
2009	11	4	555.942	872.120	0,7855001	707.755	1.110.274	***1.818.029***
2010	9	7	634.250	1.039.437	0,7654668	828.579	1.357.913	***2.186.492***
2011	14	7	691.698	1.120.108	0,9047066	764.555	1.238.090	***2.002.645***
2012	19	0	972.768	1.789.966	0,9110524	1.067.741	1.964.723	***3.032.464***
2013	16	1	1.894.799	2.398.277	0,9433962	2.008.487	2.542.174	***4.550.661***
2014	16	3	2.238.097	3.000.052	1,0000000	2.238.097	3.000.052	***5.238.149***

Kaynak: Yatırım Programlarından elde edilen bilgilerle yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4.1 incelendiğinde, 2006 yılında yaşanan düşüş haricinde 2000 yılından itibaren idari hizmet binası projelerinin adet ve proje tutarı olarak artmakta olduğu görülmektedir. 2012 yılı ve sonrasında ise toplam proje tutarı 3 milyar TL seviyesini aşmıştır.

Özellikle merkezde yapımı planlanan projelerin sayısı artmakta ve kamu kurumları tarafından bu yönde bir talep artışı yaşanmaktadır. Yatırım programında yer almak üzere kamu kurumları tarafından 2012 yılında 941.600.000 TL toplam proje tutarına sahip 9 adet yeni proje, 2013 yılında 812.877.000 TL toplam proje tutarına sahip 12 adet yeni proje ve 2014 yılında 1.030.720.000 TL toplam proje tutarına sahip 12 adet yeni proje teklif edilmiştir. Ancak bütçe imkanları da göz önünde bulundurularak bu talepler yatırım programına yansıtılmamıştır.

4.1.7. Yatırım programına teklif edilen idari hizmet binası projeleri

2011 yılından itibaren idari hizmet binası projeleriyle ilgili bilgiler özetlenerek toplu şekilde değerlendirilmektedir. Genel bütçe kapsamındaki idarelerin merkez teşkilatları tarafından kullanılacak ve 5.000.000 TL üzerindeki maliyete sahip idari hizmet binası projeleriyle ilgili yatırım teklifleri aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Tablo 4.2. Yıllar İtibarıyla Teklif Edilen İdari Hizmet Binası Projeleri *(Bin TL)*

		2012		2013		2014	
		Teklif	***Tahsis***	***Teklif***	***Tahsis***	***Teklif***	***Tahsis***
Devam Eden Projeler	*Adet*	19	19	17	17	19	19
	Maliyet	1.171.653	972.768	2.137.449	1.894.799	2.974.384	2.238.097
	Ödenek	749.218	314.840	1.170.137	348.938	1.210.243	543.944
Yeni Projeler	*Adet*	9	0	12	0	12	0
	Maliyet	990.070	0	812.877	0	1.030.720	0
	Ödenek	659.751	0	217.214	0	251.910	0
Toplam	*Adet*	28	19	29	17	31	19
	Maliyet	2.161.723	972.768	2.950.326	1.894.799	4.005.104	2.238.097
	Ödenek	1.408.969	314.840	1.387.351	348.938	1.462.153	543.944

Kaynak: Yatırım Programı tekliflerinden elde edilen bilgilerle yazar tarafından oluşturulmuştur.

2012 yılından itibaren yatırım programına yeni proje alınmamasına karşın, mevcut proje maliyetlerinde artış görülmektedir. Bu durum neticesinde ödenek ihtiyacı da artmaktadır.

Yatırım programı hazırlık döneminde gelen idari hizmet binası projelerinin birim maliyetleri incelendiğinde 2012 yılında 1.530 TL/m^2, 2013 yılında 1.590 TL/m^2 ve 2014 yılında 1.620 TL/m^2 ortalama yapım maliyetleri olduğu görülmektedir. ÇŞB tarafından yayımlanan Yapı Yaklaşık Birim Maliyet Tebliğindeki 1.150 TL bedele KDV (yüzde 18), altyapı (yüzde 10) ve çevre düzenlemesi (yüzde 5) maliyetleri de ilave edilirse ortalamaya yakın olan 1.560 TL/m^2 değerine ulaşılmaktadır. Dolayısıyla bu bedel, kamu idari binaları (merkez teşkilat) yaklaşık maliyeti için üst sınır olarak dikkate alınabilir.

4.2. İdari Hizmet Binalarına Yönelik Anket Çalışması

4.2.1. Anket çalışmasının amacı

Milli Emlak Genel Müdürlüğü ve TÜİK verileri incelendiğinde, özellikle hizmet binalarıyla ilgili değerlendirmeye imkan tanıyacak nitelikte detaylı bilgiler içermediği görülmektedir. Bu çerçevede, idari amaçlı kullanılan kamu hizmet binalarının mevcut durumu hakkında detaylı bilgi (kişi başı kapalı alan, kişi başı ofis alanı, bina içi kullanım alanları, kira bedelleri, işletme maliyetleri vb.) elde etme ihtiyacı doğmuştur.

Bu bilgilerle beraber, bina projelerini geliştiren, uygulayan ve kullanan birimler olarak kamu binaları alanı hakkında diğer idarelerin görüş ve önerilerini almak amacıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

4.2.2. Anketin kapsamı

Anket çalışması, kamu yönetimi içindeki ağırlığı, kamu istihdamındaki payı ve yatırım programındaki ağırlıklı proje sayısı dikkate alınarak 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ekinde yer alan Genel Bütçe Kapsamındaki Kamu İdarelerine (Cumhurbaşkanlığı hariç) yönelik olarak gerçekleştirilmiştir.

4.2.3. Anket yöntemi ve katılım

Anket kapsamında kamu idarelerinden kullanmış oldukları binalarla ilgili kapalı alan, işletme maliyetleri, çalışan sayısı gibi kurumsal bilgilerle beraber binalarla ilgili proje geliştirme ve uygulama aşamalarının tamamını içeren görüş ve önerileri resmi yazı yoluyla talep edilmiştir. Bu çerçevede, bilgi talep edilen 46 adet genel bütçeli kamu idaresinin 38 adedinden resmi yazı yoluyla cevap alınarak yüzde 83 seviyesinde katılım sağlanmıştır. Bu kuruluşlardan alınan bilgiler takip eden bölümlerde değerlendirilmektedir.

4.2.4. Anket cevaplarının değerlendirilmesi

Kurumların idari hizmet binalarına ilişkin olarak gerçekleştirilen inceleme ve araştırmanın ayrıntıları aşağıda sunulmaktadır:

a) Kuruluş tarafından kullanılan idari hizmet binası sayısı (merkez ve taşra) talep edilmiş ve merkezde yer alan idari hizmet binalarının kapalı alan büyüklükleri, yatırım ve işletme maliyetleri ile çalışan sayısı gibi temel bilgiler elde edilmiştir. Böylece, kurumlar arası farklılıkların ne düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

   Buna ilave olarak, mevcut durumda kamu tarafından ofis amaçlı kullanılan binalara ait ortalama kişi başı alan bilgisi elde edilmiştir.

b) Bina ihtiyaçlarının karşılanacağı yollar (yapım, satın alama, kiralama), süreçleri yönetecek yapılar ve kamu binaları için geliştirilecek standartlar seçenekler halinde sunulmuş ve değerlendirmeler gelen cevapların oranı üzerinden gerçekleştirilmiştir.

c) Kamu bina projeleri ile ilgili hazırlık, planlama, bütçelendirme, projelendirme, yapım ve kullanım dönemlerine yönelik temel sorun alanları ve bunlara ilişkin öneriler ise kurum bazında değerlendirilmiştir.

4.2.5. Anket sonuçları

4.2.5.1. Mevcut idari hizmet binaları

Bu çalışma için iki adet tablo ile kuruluşların kullanmakta olduğu mevcut idari hizmet binaları hakkında bilgi talep edilmiştir. Tablolardan ilki ile kuruluş tarafından kullanılan idari hizmet binalarının tahsisli veya kiralık olma durumlarına göre sayılarına (merkez ve yerel için ayrı), ikinci tabloda ise kuruluşların merkez teşkilatı tarafından kullanılan mevcut idari hizmet binaları ile ilgili detaylı bilgilere yer verilmesi beklenmiştir.

Kuruluşlar tarafından iletilen bilgiye göre, 3.419 adet (merkez ve taşra) idari hizmet binasının yaklaşık yüzde 84'ü kuruluşlara tahsisli Hazineye ait taşınmazlar olup kalan yüzde 16'sını kiralık binalar oluşturmaktadır. Kuruluşların merkez teşkilatları tarafından kullanılan idari hizmet binalarıyla ilgili talep edilen bilgilere 36 adet kamu kuruluşu tarafından cevap verilmiş; 88 adedi Hazineye ait ve 21 adedi kiralık olmak üzere 109 bina hakkında farklı düzeylerde bilgi elde edilmiştir. Gelen bilgiler analiz edilerek kamu kurumlarının kullanmakta olduğu binaların mevcut durumu hakkında bilgiler ve ortalama performans değerleri elde edilmiştir.

Tablo 4.3. Kuruluşlar Tarafından Kullanılan İdari Hizmet Binası Sayıları

	MERKEZ		TAŞRA	
	Tahsisli	*Kiralık*	*Tahsisli*	*Kiralık*
BİNA SAYILARI	152	23	2.728	516
TOPLAM	175		3.244	
GENEL TOPLAM	3.419			

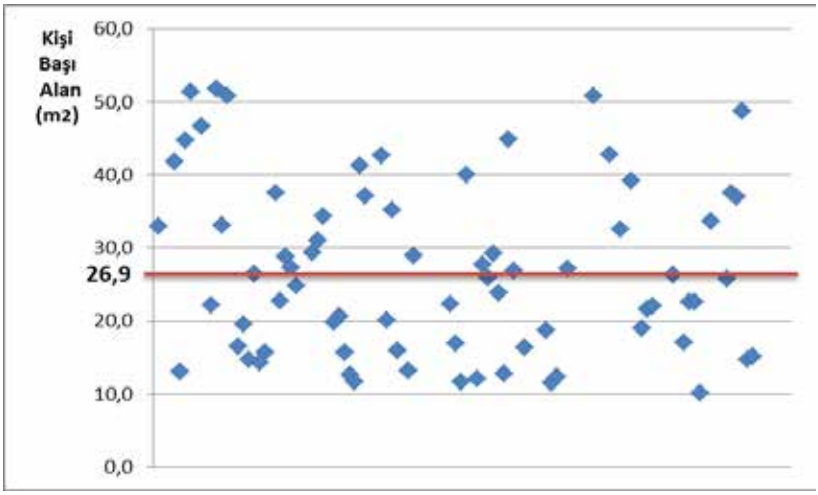
Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kişi başı kapalı alan (m^2/çalışan sayısı):

57.877 kamu çalışanı toplam 1.798.482 m^2 kapalı alana sahip 109 merkez binada hizmet vermektedir. Bu genel durum düşünüldüğünde merkez teşkilatlarda kişi başına düşen kapalı alan ortalaması 31,07 m^2'dir.

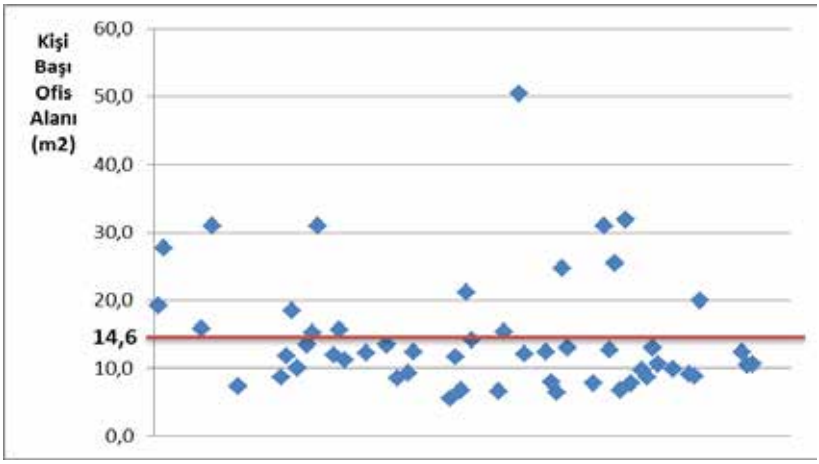
Her bina için kişi başına düşen toplam kapalı alan ayrı olarak hesaplandığında ise geniş aralığa sahip veriler ortaya çıkmış, standart sapma değeri de kullanılarak aşırı uç değerler dikkate alınmamıştır. Bu yolla, kuruluşlar arasındaki uygulama farklılıklarını açık şekilde gösteren Grafik 3.1 elde edilmiştir. Grafik 3.1'de yer alan dağılımın ortalama değeri ise kişi başı 26,9 m^2 olarak gerçekleşmektedir. Toplam kapalı alanı oluşturan iç mekanlar incelendiğinde ise personel başına ortalama 14,6 m^2 çalışma alanı ve 0,8 m^2 toplantı alanı olduğu görülmektedir.

Grafik 4.1. Kişi Başı Kapalı Alan Dağılımı



Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 4.2. Kişi Başı Ofis Alanı Dağılımı



Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kullanım alanları:

İdari hizmet binalarını oluşturan iç mekanlardan ofis alanı, sirkülasyon alanı ve diğer alanlar (toplantı salonu, bilgi işlem, arşiv, yemekhane vb.) için tespit edilen ortalama değerlere de Tablo 3.5'te yer verilmektedir.

Tablo 4.4. İç Mekanlarda Kullanım Amaçları ve Ortalama Oranları

	Toplam Kapalı Alan İçindeki Ortalama Payı (%)
Ofis Alanları	44
Sirkülasyon Alanları	26
Diğer Alanlar (arşiv, yemekhane vb.)	30

Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

İşletme maliyetleri:

İdari hizmet binalarının yakıt, elektrik ve su giderlerinin oluşturduğu yıllık işletme maliyetleri kıyaslandığında da geniş bir aralığa sahip değerler görülmektedir. Birim alan için 21 TL/m^2 ile 155 TL/m^2 aralığında işletme maliyetleriyle karşılaşılmakta ve ortalama 56 TL/m^2 değeri elde edilmektedir.

Benzer şekilde kişi başına harcanan yıllık işletme giderleri de kurumlar arasında büyük farklılıklar göstermekle birlikte ortalama kişi başına yıllık 1.358 TL işletme maliyeti gerçekleşmektedir.

Kiralama bedeli:

Merkez teşkilatları tarafından kiralık olarak kullanılan 20 adet binanın birim alan yıllık kiralama bedeli 7,3 TL/m^2 ile 350 TL/m^2 aralığında değişmekle beraber ortalama yıllık kiralama bedeli 165 TL/m^2 olarak gerçekleşmektedir.

Arsa durumu:

Edinilen bilgiler arasında 77 adet bina için toplam 3.326.406 m^2 arsa kullanıldığı ve bu arsaların yüzde 27'si mevcut binanın yanına ek bina yapımına uygun durumdayken kalan yüzde 73'ünün ek bina yapımına uygun olmadığı belirtilmektedir.

Mevcut binaların durumu:

İdari binaları hakkında kuruluşlara yöneltilen sorularla mevcut durum hakkında edinilen bilgilere Tablo 3.6'da yer verilmektedir.

Tablo 4.5. Mevcut İdari Binalar Hakkında Yöneltilen Soru ve Cevapları

SORU	CEVAP	
	EVET (%)	***HAYIR (%)***
Personel Çalışma Alanı Açısından Bina Yeterli mi?	36	64
Binadan Sorumlu Mühendis veya Mimar Var mı?	33	67
Yeşil Bina Özellikli mi?	2	98
Enerji Verimliliği Faaliyetleri Yürütülüyor mu?	37	63

Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3.6 incelendiğinde kuruluşlar tarafından binaların yaklaşık üçte ikisinin çalışma alanı açısından yeterli bulunmadığı görülmektedir. 60 adet binanın yetersiz olduğu belirtilirken bunlardan sadece 23 adedinin kişi başına düşen çalışma alanı 14,6 m^2/kişi ortalama değerinin altındadır. Kalan 37 adet binadan 28'i hakkında bir ofis alanı bilgisine yer verilmezken 9 adet binada çalışma alanı ortalama değerin

üstündedir. Dolayısıyla, ortalamanın üzerindeki kuruluşlarda dahi çalışma alanının yetersiz olduğuna dair bir algı oluşabilmektedir.

Kuruluşlar tarafından 65 adet binanın bakım-onarım ve büyük onarımları için yaklaşık 60 milyon TL harcandığı belirtilmektedir. Tablo 3.5'te ise binaların yüzde 67'sinden sorumlu teknik personel (mühendis veya mimar) bulunmadığı hususu göz önünde bulundurulursa, binaların bakım-onarım harcamaları için yeterli düzeyde teknik değerlendirme gerçekleştirilemediği sonucuna varılmaktadır.

İdari hizmet binalarının üçte birinden fazlasında enerji verimliliği faaliyetleri yürütülmektedir. Buna karşılık yeşil bina niteliğinde kamu binasının yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Yeşil bina alanındaki bütüncül tasarım mantığından uzak şekilde sadece enerji odaklı faaliyetlerin yürütülmesi de eksik bir yaklaşım olarak uygulanmaktadır.

4.2.5.2. Görüş ve öneriler anketi

Genel bütçe kapsamındaki kamu kuruluşları üzerinde gerçekleştirilen bir anket çalışmasıyla idarelerin hizmet binalarının yapım ve yönetimi hakkındaki görüşleri ile bu konudaki temel değerlendirmeleri elde edilmiştir. Anket çerçevesinde yönlendirilen sorular ve ilgili cevapları aşağıda yer almaktadır:

- *İdarelerin bina ihtiyaçları hangi yolla karşılanmalı?*

  Kuruluşların yüzde 89'u bina ihtiyaçlarının yapım yoluyla, yüzde 7'si kiralama yoluyla ve kalan yüzde 5'i satın alma yoluyla karşılanması yönünde görüş belirtmişlerdir.
- *İdari amaçlı hizmet binası projeleri ile ilgili hazırlık ve planlama, projelendirme, ihale, yapım ve işletme dönemleri kim tarafından yürütülmeli?*

  Hazırlık ve planlama ile işletme dönemlerinin kuruluşun kendisi tarafından, proje, ihale ve yapım dönemlerinin ise sırasıyla ÇŞB, kuruluşun kendisi ve TOKİ tarafından yürütülmesi yönünde cevaplar iletilmiştir.

Tablo 4.6. Hizmet Binası Proje Süreçlerini Yürütmesi Öngörülen Kuruluşlar

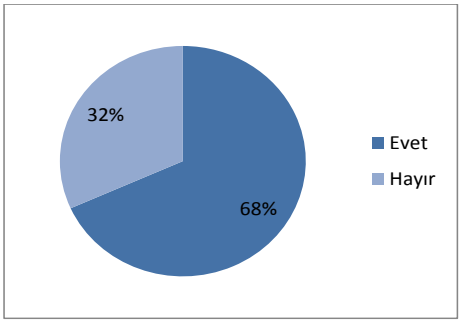
	Cevapların Oranı (%)				
	Hazırlık ve Planlama	Proje	İhale	Yapım	İşletme
Kuruluşun Kendisi	**71**	33	38	32	**93**
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	17	**43**	**40**	**34**	3
TOKİ	10	19	22	29	0
Diğer	2	5	0	5	4

Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

- *Kamuya ait bina tipi taşınmazların yönetim ve tahsisi, yeni bina projelerinin geliştirilmesi ve uygulanması, kamu kuruluşlarının bina ihtiyaçlarının karşılanması süreçlerinin tamamının merkezi ve tek bir kurum tarafından yönetilmesinin yararlı olacağını düşünüyor musunuz?*

  28 kuruluş tarafından bu soruya "Evet" cevabı verilerek merkezi ve tek bir kurum tarafından bu faaliyetlerin yürütülmesi uygun görülürken 13 kuruluş tarafından "Hayır" cevabı verilmiştir.

Grafik 4.3. Kamu Binalarının Tek Bir Kurum Tarafından Yönetilmesi

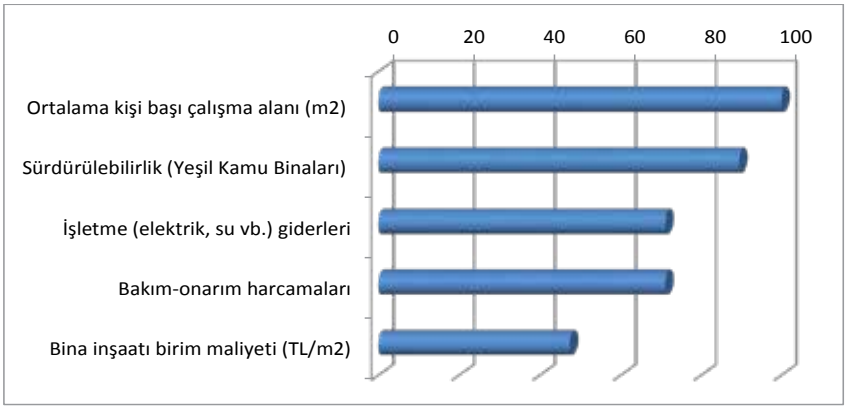


Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

- *Kamu binaları ile ilgili yönergeler ve belirleyici standartlar (kamu binaları ile ilgili yönetmelik, kişi başı alan standardı, yapım maliyet kriterleri vb.) geliştirilmeli mi?*

Bu soruya tüm kuruluşlar tarafından "Evet" cevabı verilmiştir. Geliştirilecek standartların hangi alanlarda olması yönündeki cevaplar ise Grafik 3.4'te sırasıyla yer almaktadır.

Grafik 4.4. Kamu Binaları İçin Geliştirilmesi Öngörülen Standartlar



Kaynak: Kamu kuruluşları tarafından iletilen bilgiler doğrultusunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

- *Kamu kurumları tarafından binaların projelendirme ve yapım dönemlerinde teknik müşavirlik firmalarından danışmanlık hizmeti alınmalı mı?*

  Kuruluşların yüzde 78'i tarafından teknik müşavirlik firmalarından danışmanlık hizmeti alınması gerektiği belirtilmiştir. Özellikle projelendirme ve yapım aşamaları açısından teknik müşavirlik firmalarının desteğinin faydalı olduğu yönünde görüş bildirilmiştir.

- *Kamu bina projeleri ile ilgili hazırlık, planlama, bütçelendirme, projelendirme, yapım ve kullanım dönemlerine yönelik gözlemlediğiniz temel sorunlar ve bunlara ilişkin önerileriniz nelerdir?*

  a) ***Genel Yaklaşım***

➢ Çoğu kamu kurum ve kuruluşlarında konusunda uzman deneyimli teknik personel (Mühendis, Mimar) bulunmaması nedeniyle kamu bina projeleri ile ilgili hazırlık, planlama, proje, ihale ve yapım işlerinin tek bir merkezden yürütülmesinin işlerin zamanında yapılması ve standardın sağlanabilmesi bakımından yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

- Kamu bina projelerinin planlama ve yapım aşamasında yararlanılmak üzere daha önce yapılan benzer işlerden elde edilen tecrübelerin toplandığı bir veri bankasının oluşturulması ve binalarda mefruşat ve demirbaş bileşenlerini de içerecek şekilde standardizasyon sağlanması faydalı olacaktır.
- Kamu bina projelerinin tek elden koordineli ve uzun dönemli planlanarak yapılması gerekmektedir.
- Son dönemde artan kamu hizmetleriyle Kamu-Vatandaş ilişkilerinin de yoğunluk kazanmış olmasından, yeni çalışma alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için de kiralama yöntemi ile özel sektöre ait binalar kamu tarafından kiralanmak suretiyle kullanılmaktadır. Bu binalar "Kamu Hizmet Binası" olarak projelendirilmediğinden istenilen verim alınamamakta ve ilave kiralamalarla ek bina oluşturulmaktadır. Bu durum vatandaşın hizmet almasında güçlüklere neden olduğu gibi kendi içindeki verimli çalışma koşullarında da yetersiz kalmaktadır.
- Projelendirme aşamasında mimari danışmanlık alınması suretiyle kampüs şeklinde tasarlanacak olan kamu hizmet binası kompleksleri kiralama giderleri, verimsiz alan, yetersiz fonksiyon gibi sorunları ortadan kaldıracak, aynı zamanda hizmet binalarının bir arada toplanmış olmasıyla vatandaşa hizmet açısından kolaylık sağlayacaktır.
- Bina projelerinde kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyaç durumlarına ilişkin öncelik sıralamasının Hazine tahsisi safhasından itibaren evveliyetle değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Söz konusu ihtiyaç sıralamasında kurum ve kuruluşların mevcut ve planlanan personel sayıları ile kalkınma plan ve programları bünyesindeki faaliyetlerinin gözetilmesinin yerinde olacağı değerlendirilmektedir.

b) ***Hazırlık ve Planlama Dönemi:***

- Kamu binalarının inşaatı için çok zor arsa bulunabildiği ve mevcut arsalarda imar ve tahsis sorunu da yaşandığı dikkate alınarak kamu arsa

ve binalarının imar ve tahsis değişikliğini valiliklerin yapması işlemleri kolaylaştırabilir.

- Hazırlık ve planlama dönemlerinde mimar ve teknik personel kullanılmadan işlemlerin yapılması nedeniyle kullanışsız binalar yapılmakta, kurumun gelecek yıllardaki değişiminin göz ardı edilmesi nedeniyle de yapılan binalar birkaç yıl sonra ihtiyaca cevap verememektedir.
- Ülkemizde geçerli standartların yukarı çekilebilmesi amacıyla Kamu Hizmet Binaları için referans bir yapı (araştırma yapısı) olması ve bu deneyimlerden faydalanarak ülke yapı kodlarının geliştirilmesi amaçlanmalıdır. Ülkemizdeki deprem yönetmeliği yapıların strüktürünün çökmeden içindeki insanların afetten korunmasını amaçlar. Yapılacak olan kamu binaları afet sonrasında da çalışmaya devam etmeyi sağlayacak sistemleri ve yapısal önlemleri içermelidir. İlk yatırım maliyetini artırmasına rağmen yeşil bina tasarım kriterleri ile işletme maliyetinde standart yapılara göre yüzde 50'ye varacak tasarruflar sağlanabilecektir. Sonuç olarak ülkemizin kıt kaynaklarının düşük standartlı, işletme ekonomisinden uzak ama ilk yatırım maliyeti düşük binalar için kullanılmasının tercih edilmemesinin ülkemizdeki enerji politikaları ile de uyumlu bir tutum olacağı dikkate alınmalıdır. İşletme giderleri olabildiğince düşürülmüş ve konusu gereği beklenmedik durumlara karşı her an göreve hazır bekleyecek kamu hizmet binaları için ilk yatırım maliyetinin standart büro tipi yapılar ile karşılaştırılması da doğru bir yöntem olarak kabul edilmemelidir.
- Bina yapılacak yer imara uygun, çevresindeki mevcut yapılarla uyumlu, fay hattı, dere yatağı, enerji nakil hattı, telefon hattı vb. den yeterli çekme mesafeli ve engelliler için uygun donanıma sahip olmalıdır. Proje, bölge iklimine uygun olmalı ve enerji verimli bina olarak düşünülerek Enerji Kimlik Belgesi hazırlanmalıdır. Proje aşamasında bina için öngörülen malzeme seçimi yapılırken uygulamaya yönelik, ergonomik ve kalite-fiyat araştırması yapılarak maliyetinin ekonomik olmasına dikkat edilmelidir. Proje çizimlerinde her bir imalatın blok olarak yapılıp projeye

yerleştirilmesi, metraj hazırlama kolaylığı sağlayacaktır. Proje değişikliğine gidilmemesi için proje aşamasının titizlikle yapılması gerekmektedir.

- Proje müteakip 50 yıllık ihtiyacı karşılamalı, kullanım ve mimari özelliklere sahip olmalı, arsalar ihtiyaç halinde ek tesislere cevap verebilmeli, yeşil alan ve sosyal tesislere yer verilmelidir.
- Kamu bina projelerinin hazırlanması safhasında öncelikle mevcut durumlarının tespit edilmesi, mevcut durumlarına binaen ihtiyaç analizlerinin ve yapım önceliklerinin belirlenmesi, bütçe imkânları çerçevesinde planlamaların yapılması, yapılacak yeni binaların örnek mimari modellerinin oluşturularak standartlarının sağlanması önem arz etmektedir.

c) ***Yatırım Dönemi:***

- Yıllara sari yapım işleri için, 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 62. maddesinde belirtildiği üzere, ihalenin yılın ilk 9 ayında sonuçlandırılmış olması ve toplam proje ödeneğinin en az yüzde 10'unun başlangıç yılında kullanımını sağlayacak şekilde işin ve ödenek programlamasının yapılması gerekmektedir. Ancak ihale sonuçlarına yapılan itirazlar nedeniyle ihale sürecinin uzaması planlanan ödeneklerin yıl içinde kullanılamamasına yol açmaktadır. Planlanan inşaatların zamanında tamamlanabilmesi ve ilave maliyet artışlarına engel olmak amacıyla, idarelerin yapım işleri için bütçesine dahil ettiği ve zaruri nedenlerle kullanamadıkları ödeneklerin ertesi yıla devredilmesine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.
- Bütçe ödenekleri Mart-Nisan aylarında serbest bırakıldığı için projelendirme ve ihale süreçleri Haziran-Eylül aylarında sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla işin yapımı kış aylarına kalarak diğer yıllara sarkmaktadır. Örneğin, 2015 ödenekleri 2014 yılı ikinci yarısında

belirlenmeli ve kullanılabilmeli, hazırlık ve ihale çalışmaları 2015 yılı ilk 3 ayında tamamlanabilmelidir.

d) ***Projelendirme Dönemi:***

- Kamu binası projelerinin belli bir standardı olmaması nedeniyle, bu konuda kurumlar arası farklılıklar oluşmaktadır.
- Projelendirme aşamasında bina kullanıcıları ve muhtemel işletmecilerin görüşleri alınmamaktadır.
- Bina projeleri kurumun gelecek yıllara ait personel politikasına uygun yapılarak kurumun sık sık yer değiştirmesi veya binalar arasında bölünerek çalışmasının önüne geçilmelidir. Bina projelendirme aşamasında teknolojik gelişmeler ve ihtiyaç duyulabilecek teknik altyapı ile ilgili planlar konunun uzmanlarınca hazırlanmalıdır.
- Kullanılacak binalar verilen kamu hizmeti ve iş akışları dikkate alınarak projelendirilmeli, uzun vadede çalıştırılacak toplam personel sayısı göz önünde bulundurulmalıdır. Binalar, ekonomik ömürleri içinde, teknolojik ve mimari yeniliklere kolayca adapte edilebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

e) ***Yapım Dönemi:***

- Ödenek yetersizliği sebebiyle yapım süreleri uzamaktadır.
- Teknik personel yetersizliği sebebiyle yapım sürecinde sorunlarla karşılaşılmaktadır.
- Konusunda uzman bir kamu kuruluşu tarafından yapım faaliyetlerinin yürütülmesi yararlı olacaktır.

f) ***Kullanım Dönemi:***

- Binaların bakım onarım faaliyetlerinin ayrı ayrı ele alınarak yürütülmesinin yerine Bakanlık birimlerinin bir arada bulunduğu yerleşkelerde bu faaliyetlerin profesyonel bir yaklaşımla yürütülmesi yararlı olacaktır.

- Kiralık olan binalar kamu kurumlarının ihtiyaçları doğrultusunda yapılmadığından personel yerleşimine uygun değildir.
- Kurumlar tarafından kullanılan binaların durumları dikkate alınarak Hazine tahsisi safhasından itibaren değerlendirilmesi gerekmektedir.

4.2.6. Araştırmanın genel değerlendirmesi

Genel bütçe kapsamındaki idarelerle gerçekleştirilen araştırma neticesinde binaların mevcut durumu hakkında genel bilgiler elde edilmiştir. Bunların başında, ihtiyaç programının hazırlanması ve proje tekliflerinin değerlendirilmesi aşamaları açısından da önemli olan ortalama kişi başı kapalı alan (26,9 m^2) ve ortalama kişi başı çalışma alanı (14,6 m^2) bilgileri gelmektedir. Kamu binalarında kişi başı çalışma alanının ABD'de 7 m^2 ve İngiltere'de 8 m^2 olarak hedeflendiği dikkate alındığında ülkemizdeki 14,6 m^2 değerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Türkiye'de kamuya ait idari binalarda toplam kapalı alan içindeki ofis alanı payının yüzde 44, dolaşım alanı payının yüzde 26 ve diğer alanların (toplantı salonu, yemekhane, arşiv vb.) payının yüzde 30 seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. İngiltere örneğinde bina içindeki ofis alanı payının yaklaşık olarak yüzde 60 olarak planlandığı göz önünde bulundurulursa, ülkemizdeki idari binalarda ofis alanı payının düşük olduğu değerlendirilmektedir.

Bunun yanında binaların mevcut durumu ile ilgili aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir:

- İşletme maliyetleri (elektrik, su, yakıt, kira vb.) geniş bir aralıkta (21-155 TL/m^2) seyretmektedir.
- Arsaların çoğunluğu ek bina yapımına müsait bulunmadığından, ilave ihtiyaçlar yeni bir yerleşke veya bağımsız bir bina temin edilmesi yoluyla karşılanmaktadır.
- Binaların yarısından fazlasında sorumlu teknik personel bulunmamaktadır.
- Kamunun yeşil bina özellikli binası bulunmamaktadır.
- Binaların yarısından fazlasının personel çalışma alanı açısından yeterli olmadığı düşünülmektedir.

Kamu bina projeleri alanında kuruluşlar tarafından iletilen başlıca sorun alanları şöyledir:

- Kuruluşlarda yeterli teknik personel bulunmaması
- Arsa temininde zorluklar yaşanması
- Proje hazırlama döneminde uzun dönemli ihtiyaçların dikkate alınmaması
- Projeye tahsis edilen ödenek ile yapım sürecinin uyumlu olmaması
- Ödenek yetersizliği sebebiyle yapım faaliyetinin uzaması
- Kamu binalarda belli bir standardın bulunmaması
- Kullanıcı ihtiyaçlarının dikkate alınmaması
- Kiralık olan binaların personel yerleşimine uygun olmaması

Gerçekleştirilen anket çalışması neticesinde kuruluşların çoğunluğu tarafından "Evet" cevabı verilerek uygun olduğu düşünülen çözüm önerileri ise aşağıda yer almaktadır:

- Bina ihtiyaçlarının yeni bina yapımı yoluyla karşılanması
- Kamuya ait bina tipi taşınmazların yönetim ve tahsisi, yeni bina projelerinin geliştirilmesi ve uygulanması, kamu kuruluşlarının bina ihtiyaçlarının karşılanması süreçlerinin tamamının merkezi ve tek bir kurum tarafından yönetilmesi
- Kamu binaları ile ilgili yönergeler ve belirleyici standartların geliştirilmesi
- Teknik müşavirlik firmalarından danışmanlık hizmeti alınması

4.3. Kamu Binaları Yapım Sürecinin Eksiklikleri ve Karşılaşılan Sorunlar

Bina inşaatları sermaye gideri niteliğinde olup kamu yatırım programları ile doğrudan ilişkilidir. Yılı Programının Uygulanması, Koordinasyonu ve İzlenmesine Dair Karar çerçevesinde Yatırım Programı 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununa ekli (I), (II), (III) ve (IV) sayılı cetvellerde belirtilen kuruluşları, özelleştirme kapsamındaki kuruluşları (kamu payı yüzde 50'nin üzerinde olanlar), kamu iktisadi teşebbüsleri ve bağlı ortaklıkları, İller Bankasını, fon idarelerini, mahalli idareler ile diğer kamu kuruluşlarını kapsamaktadır.

Program kararnamesinin 24. maddesi ise 5018 sayılı Kanuna ekli (III) sayılı cetvelde yer alan düzenleyici ve denetleyici kurumların yatırım nitelikli projelerinin bilgi için 2014 Yılı Yatırım Programında yer alacağı ve bu projelerle ilgili yıl içinde ihtiyaç duyulacak her türlü revizyonun bu Karar hükümlerine tabi olmadığı hükmü yer almaktadır. Bu madde çerçevesinde düzenleyici ve denetleyici kurumlar tarafından, yatırım programına yeni proje alma, maliyet revizyonu ve ödenek tahsisi gibi işlemlerde Kalkınma Bakanlığına bilgi verilmektedir. Sahip olunan özerklik statüsünün kurumun faaliyet ve sorumluluk alanı ile ilgili sektörün düzenlenmesi ve denetlenmesine yönelik asli işlevlerin yerine getirilmesi amacıyla sağlandığı dikkate alındığında, idari özerklik statüsünün doğru uygulamalara katkı sağlayacağı ancak kamu bütçe dengeleri açısından mali özerklik hususunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Nitekim düzenleyici ve denetleyici kurumların yatırımları kamu sabit sermaye stokunu artıran faaliyetlerdir ve ülke kalkınması yönünde oluşturulan politika dokümanları çerçevesinde değerlendirilmesi yararlı olacaktır.

Yatırım programı çerçevesinde ödenek tahsis edilerek gerçekleştirilen bina inşaatı projelerinin yanında TOKİ ile protokol yapmak suretiyle de bina yapım projeleri gerçekleştirilmektedir. Protokol çerçevesinde kuruma tahsisli kamu arsasının üzerindeki haklar TOKİ'ye devredilmekte, bunun karılığında da kamu kurumlarının ihtiyacı olan bina TOKİ tarafından yaptırılarak kurumun kullanımına sunulmaktadır. Bu kapsamda yürütülen bina projeleri genel bütçeden kaynak tahsis edilmeden gerçekleştirildiği için kamu yatırım programlarına teklif edilmemektedir. 2013/5502 sayılı Program Kararnamesinin 4. maddesinde yatırım projeleri finansman kaynağına ve türüne bakılmaksızın (hibe, arsa karşılığı vb. dahil) yatırım programıyla ilişkilendirilmesi yönünde hüküm bulunmaktadır. Dolayısıyla, TOKİ tarafından yürütülen bina projelerinin tamamının yatırım programında yer alması ve ilgili değerlendirme ve onay sürecine tabi tutulması gerekmektedir

Yatırım programında yer alan kamu bina projeleriyle ilgili sürecin temel aşamaları olan hazırlık, değerlendirme, uygulama ve kullanım dönemleri farklı kurumlar tarafından yürütülmektedir. Her döneme ait eksiklik ve sorunlar örnek ülke uygulamaları ve anket sonuçları da dikkate alınarak aşağıda açıklanmaktadır.

4.3.1. Projenin hazırlanması

i) *Arsa Temini:* Proje hazırlık safhası, arsası temin edilmemiş projelerin yatırım programına teklif edilemeyeceği ilkesi çerçevesinde arsa temini ile başlamaktadır. Öncelikle MEGM envanterindeki Hazine arazilerini değerlendiren kuruluş, mevcutlar arasında ihtiyacı karşılayacak nitelikte arsa bulunmaması halinde kamulaştırmak üzere özel şahıs veya şirketlere ait arsaları araştırarak uygun arsayı tespit etmektedir. Bu aşamada kuruluşlar, şehir ve imar planları açısından uygun arsayı bulmakta zorluk çekmektedirler. Ön hazırlıkları yapılmamış olan binanın büyüklük ve yerleşimi gibi temel bileşenleri belirlenmeden arsa temin edilmesi de uygulama aşamasında sorunlara sebep olmaktadır. Ayrıca, daha yatırım kararı verilmeden arsanın temin edilmesi ileride gerekli bütçenin ayrılamaması ve projenin yatırıma dönüştürülememesi durumunda kaynak israfına sebep olabilmektedir.

ii) *Gerekçe Raporu Hazırlanması:* Yatırım Programı Hazırlama Rehberine ait Ek:3'te yer alan İdari Hizmet Binası Projeleri İçin Gerekçe Raporu Formatında kurumsal bilgiler, mevcut bina ve yapımı planlanan yeni bina hakkında bilgiler ile genel değerlendirmelere yer verilmektedir. Ancak gerekçe raporunda, proje geliştirmenin temel unsurları olan ihtiyacın belirlenmesi, alternatiflerin değerlendirilmesi ve en uygun alternatifin seçilerek ilgili proje parametrelerinin belirlenmesi aşamaları açısından eksiklikler görülmektedir.

Kuruluşlar genellikle personel artışı ve alan yetersizliği gibi sebeplerle kullandıkları binanın ihtiyacı karşılamadığına karar vermektedirler. Varlık yönetimi ve uzun vadeli stratejik plan anlayışından uzak olarak talep edilen bina yatırımları kısa süre sonra aynı sorunların yaşanmasına sebep olabilmektedir.

İhtiyacı ortaya çıkaran sorunların tespit edilmesi alternatif çözümlerin üretilmesi açısından da önemlidir. Yeni bina yapımının yanında çalışma ortamında değişiklik (açık ofis vb.), alan verimliliği sağlayacak şekilde iç mekanların tekrar düzenlenmesi, ilave ofis alanı kiralama, mevcut yerleşkeye ek bina yapımı ve bina kiralama gibi çözüm alternatifleri yeterince değerlendirilmemektedir. Bu nedenle, ihtiyacı karşılamaya yönelik yeni bina

yapımı önerisinin hangi gerekçe ile geliştirildiği ve belirlendiği tam olarak açıklanmamaktadır.

Gerekçe raporunda teklif edilen yapım projesinin arsa, bina ve ek tesis bileşenleri hakkında temel bilgilere yer verilmesi beklenmektedir. Ancak, teknik olarak ön hazırlıkları yapılmadan geliştirilen idari bina projeleri hakkında gerekçe raporlarında yeterli bilgiye yer verilmemektedir:

- *İhtiyaç Programı:* Gerekçe raporunun ekinde ihtiyaç programına yer verilmesi gerekmektedir. Bu program ile yeni yapılacak binada ihtiyaç duyulan alanların kullanım amacı ve mekânsal büyüklük bilgilerini de içerecek şekilde açıklanması beklenmektedir. Teknik personel yetersizliği bulunan kuruluşlar ihtiyaç programını ÇŞB veya proje yürütücüsü kurumdan (TOKİ) destek alarak da hazırlayabilmektedirler. Ancak proje tekliflerinin bir kısmında ihtiyaç programı bulunmamakta, toplam bina kapalı alanı büyüklüğü bilgisine kabaca yer verilmektedir. İhtiyaç programı bulunanlarda ise ortalama kişi başı çalışma alanı (m^2/çalışan) ile ilgili herhangi bir standart bulunmadığından, kuruluşun kendisi tarafından belirlenen büyüklükler üzerinden ihtiyaç programı hazırlanmakta ve bina toplam büyüklüğü hesaplanmaktadır. Burada bir diğer önemli husus ise, bina kapalı alan büyüklüğü hesaplanırken çoğu zaman ihtiyaçtan ziyade temin edilen arsanın üzerine inşa edilebilecek azami yapı alanının dikkate alınmasıdır. İhtiyaca göre arsa temini yerine arsaya göre proje geliştirme yaklaşımı gerçekçi bir ihtiyaç programı hazırlanmasını zorlaştırmaktadır.
- *Yaklaşık Maliyet Hesabı:* Gerekçe raporunda projenin tüm bileşenleri (arsa, bina ve ek tesisler) ile ilgili yaklaşık maliyetlere yer verilmesi beklenmektedir. Arsa ediniminde herhangi bir bedel ödenmesi durumunda oluşan arsa maliyeti, ihtiyaç programında belirlenen bina kapalı alan büyüklükleri üzerinden hesaplanan bina yapım yaklaşık maliyeti ile altyapı ve çevre düzenlemesi maliyetlerinin toplamı proje yaklaşık maliyetini oluşturmaktadır.

  Proje yaklaşık maliyeti, yatırım kararının alınması ve bütçede yeterli kaynağın ayırılabilmesi için önemli bir parametredir. Ancak projelerin çoğunda binanın yapım yaklaşık maliyeti detaylı bir şekilde

hesaplanmamaktadır. Bunun neticesinde ise ilerleyen dönemlerde maliyet artışları söz konusu olmakta ve ek ödenek ihtiyaçları doğmaktadır.

Gerekçe raporunun hazırlandığı döneme göre yaklaşık maliyet hesabı yöntemi değişmektedir. Uygulama projeleri hazırlanmamış ve yatırım programına "etüd-proje" karakteristiği ile teklif edilen bir binanın ihtiyaç programında yer verilen bina kapalı alanı birim yapım maliyeti ile çarpılmak suretiyle yaklaşık maliyete ulaşılır. Uygulama projeleri hazırlanmış ve yatırım programına "inşaat" karakteristiği ile teklif edilen bir binanın ise yapısal elemanların metrajları ile birim maliyetlerinin çarpılması yoluyla elde edilen keşif özeti üzerinden yapım maliyeti hesaplanır.

Temelde kuruluşların bina projesi geliştirirken yapmaları gereken ön hazırlıkların genel bir çerçevesi niteliğinde olan İdari Hizmet Binası Projeleri İçin Gerekçe Raporu Formatı konu ile ilgili teknik bilgi düzeyinin düşük olması, yönlendirici standartların eksikliği, teknik personel yetersizliği ve uzun vadeli plan yaklaşımından uzak olunması gibi sebeplerle kuruluşlar tarafından yeterli bilgi içerecek şekilde hazırlanmamaktadır.

4.3.2. Projenin değerlendirilmesi

Kuruluş tarafından yeni hizmet binası projesinin yatırım programına alınması teklif edildikten sonra gerekçe raporu Kalkınma Bakanlığı tarafından incelenmektedir. Projenin teklif edildiği dönem bir sonraki yılın bütçe hazırlıklarının yürütüldüğü ve kuruluşlardan yatırım tekliflerinin kabul edildiği dönem ise, diğer tüm idari hizmet binası proje teklifleri ile birlikte değerlendirilir. Teklifin bütçe yılı içinde yatırım programına yeni proje alınması amacıyla yapılması halinde ise teklife konu bina projesi özelinde değerlendirme yapılarak ihtiyaç değerlendirilir.

Yatırım Programı Hazırlama Rehberinde yer alan Yatırım Politikasının Genel Öncelikleri bölümünde kamu yatırımlarının büyümeye, özel kesim yatırımlarını desteklemeye, bölgelerin gelişme potansiyellerini harekete geçirmeye, istihdamı ve ülke refahını artırmaya azami katkı sağlayacak alanlara yönlendirilmesi ilkesi benimsenmiştir. Aynı bölümde, kamu yatırım teklif ve kararlarının ihtiyaç, sorun ve

bunlara ilişkin çözümleri analiz eden sektörel ve bölgesel ana plan ve stratejiler ile nitelikli yapılabilirlik etütlerine dayandırılacağı hükmü yer almaktadır.

Bu çerçevede, kamunun idari faaliyetlerini yürütürken ihtiyaç duyduğu fiziki çalışma ortamlarının karşılanması amacıyla geliştirilen hizmet binası projeleri Kalkınma Bakanlığı tarafından bütçe imkanları çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bütçe imkanları ile mali politikalar çerçevesinde projeye yeterli kaynak tahsis edilebilmesi halinde proje yatırım programına alınmaktadır. Bu noktada değerlendirme temel olarak gerekçe raporunda belirtilen bilgiler (yapım maliyeti, çalışan sayısı vb.) üzerinden yapılmakta, ancak projenin maliyet etkinliği yeterince ölçülememektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından her yıl yayımlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğde 2014 yılında IV-C grubu yapılar arasında sayılan bakanlık binaları için 900 TL/m^2, yüksekliği 51,5 metreyi aşan binalar için ise 1.150 TL/m^2 birim maliyet belirlenmiştir. Söz konusu tebliğ yapı birim maliyetleri ile ilgili gösterge niteliğinde olup sınırlayıcı değildir. Nitekim birçok idari hizmet binası inşaatı belirtilen birim maliyetten daha yüksek bedellerle tamamlanmaktadır. Birim alan yapım maliyeti (TL/m^2) ve kişi başı yapım maliyeti (TL/çalışan sayısı) gibi belirleyici standart veya kriterlerin bulunmamasından dolayı projenin maliyet bileşeni hakkında nesnel bir değerlendirme yapmak zorlaşmaktadır. Yaşam dönemi maliyeti anlayışının uygulamaya geçmemesinden dolayı da projenin ileriki dönemlerde bütçeye getirebileceği ilave yükler dikkate alınamamaktadır.

Bütçe açısından gerekli mali değerlendirmeler yapılmasına karşın projenin teknik olarak incelenmesi ve uygunluğunun değerlendirilmesi hususları da eksik kalmaktadır. Nitekim tüm kamu binalarının mevcut durumu üzerinden bir performans değerlendirmesi gerçekleştirilmediğinden kuruluşların bina ihtiyaçları arasında bir önceliklendirme yapılamamakta, teknik olarak ihtiyacın ne düzeyde olduğu karşılaştırmalı olarak tespit edilememektedir. Ayrıca geliştirilen yeni bina yapımı projesinde planlanan iç mekanların kullanım amaçları ve büyüklükleri açısından uygunluğunun kontrol edilebileceği bir mekanizma bulunmamaktadır. Genel olarak, binanın üzerinde yapılacağı arsada imar planları gereğince

yapılabilecek azami büyüklükte kapalı alanın tamamı kullanıldığından kamuda kişi başı çalışma alanı (m^2/kişi) büyüklüklerinde farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Projenin ne şekilde yatırım programına alınacağı hususunda da farklı uygulamalar görülebilmektedir. Yatırım programına "etüd-proje" karakteristiği ile alınarak uygulama projeleri hazırlandıktan sonra gerçekçi maliyetler üzerinden "inşaat" karakteristiği ile yapıma geçilmesi genel kaide olarak belirlenmiştir. Ancak, projenin ilk başta yatırım programına "etüd-proje, inşaat" karakteristikleri ile birlikte alınması durumuna da geçmiş yıllara ait yatırım programlarında rastlanmaktadır. Bu durum daha etüd aşamasında olan projenin yatırım programındaki proje tutarının inşaat maliyetini de kapsayacak şekilde oluşturulmasına sebep olmakta ve tahmini maliyetler yatırım programında yer bulmaktadır. Bunun neticesinde de etüd-proje faaliyetleri sonrasında maliyet revizyonu gündeme gelmektedir.

4.3.3. Projenin uygulanması

Yatırım programına alındıktan sonra proje farklı şekillerde yürütülebilmektedir. Kuruluşun kendisi danışmanlık hizmet alımı ihalesine çıkarak özel sektör marifetiyle uygulama projelerinin ve teknik dokümanların hazırlatılması süreçlerini tamamlatabilmektedir. Bu faaliyetler kuruluş adına ÇŞB veya TOKİ tarafından da yürütülebilmektedir. ÇŞB ve TOKİ bünyesindeki teknik personel vasıtasıyla projeleri teknik olarak doğru yönlendirebilmesine karşın bu konularda teknik personeli bulunmayan kamu kuruluşları projenin yürütülmesi aşamalarında zorluklarla karşılaşmaktadır. Nitekim bu konu anket çalışmasında da dile getirilen önemli sorunlar arasında yer almaktadır.

Etüd-proje faaliyetleri tamamlanan bir bina projesinin uygulama projeleri üzerinden metraj yapılarak yapım maliyeti hesaplanmaktadır. Genellikle bu aşamaya kadar maliyet kontrolü mekanizması doğru bir şekilde işletilemediğinden, yatırım programına teklif edilen proje yaklaşık maliyetinden daha yüksek bir maliyetle karşılaşılmaktadır. Temelde iki farklı sebeple maliyet artışı meydana gelmektedir; bunlardan birincisi proje kapsamının artarak bina kapalı alanının büyümesi, ikincisi ise binada kullanılması tercih edilen yapı malzeme ve sistemlerinin özel imalat gibi pahalı malzemelerden seçilerek yapım birim maliyetinin yükselmesidir.

Binanın tasarım süreci tamamlandıktan sonra yapım ihalesine çıkmak ve inşaata başlayabilmek üzere kuruluş tarafından proje karakteristiğinin "inşaat" olarak değiştirilmesi ile ilgili onay Kalkınma Bakanlığından talep edilir. Bu aşamada uygulama projeleri neticesinde proje kapsamı ve maliyet bilgileri gibi kesinleşen bilgiler Gerekçe Raporunda güncellenerek Kalkınma Bakanlığına iletilir. Projenin yatırım programına teklif edildiği yaklaşık maliyet ile etüd-proje tamamlandıktan sonra kesinleşerek yapıma baz teşkil edecek proje maliyeti arasında mevzuat açısından bağlayıcı veya sınırlandırıcı bir hüküm bulunmamaktadır. Bu sebeple, etüd-proje faaliyetlerinden sonra ortaya çıkan maliyet, projenin yatırım programına alınmak üzere teklif edilirken hazırlanan yaklaşık maliyetinden daha yüksek gerçekleşebilmektedir. KB tarafından maliyet değişikliğinin uygun görülmemesi halinde iki farklı yol izlenebilmektedir; bu yollardan ilki, projenin teklif edilen yeni halindeki maliyeti bütçe açısından uygun görülmeyerek yapıma dönüştürülmemesi, diğeri ise etüd-proje ile hazırlanan uygulama projelerinin revize edilerek proje maliyetinin teklif edilen ilk yaklaşık maliyet seviyesine çekilmesidir. Ancak her iki tercih neticesinde zaman ve kaynak israfı söz konusu olmaktadır.

Kalkınma Bakanlığı tarafından yeni maliyetin uygun görülmesi halinde proje karakteristiğinin "inşaat" olarak değiştirilmesinin ardından yürütücü kuruluş (kuruluşun kendisi, ÇŞB veya TOKİ) tarafından yapım ihalesi gerçekleştirilerek uygulama projeleri çerçevesinde binanın yapımına başlanır. Binanın yapım sürecinde projeye uygunluk, imalat kalitesi ve teknik şartnamede aranan şartların sağlanması hususlarının kontrol edilmesi önem arz etmektedir. Ancak kamu bina projelerinin birçoğunda hazırlık aşamasında olduğu gibi yapım sürecinde de müşavirlik hizmeti alınmamaktadır. Kamuya ait yapı ve tesislerin 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun kapsamı dışında olması hususu da düşünüldüğünde, bu projelerin kontrolü yürütücü kuruluşun görevlendirdiği personelinin teknik kapasitesi ile sınırlı kalmaktadır.

Binanın yapım sürecinde, projeye yapılan yıllık ödenek planlaması ile ihale sonrası imzalanan sözleşmedeki yapım süresinin uyumlu olmadığı durumlarda, kuruluş tarafından ek ödenek ihtiyacı doğabilmektedir. Örneğin 3 yılda tamamlanması planlanan bir bina projesi, sözleşme ile müteahhit tarafından 2 yılda

bitirileceği hükmüne bağlanmışsa, projenin tamamlanabilmesi için ek ödenek tahsis edilmesi gerekebilmektedir. Ayrıca yine sözleşmeye göre iş artışı ve fiyat farkı gibi sebeplerle ek ödenek ihtiyaçları ortaya çıkabilmektedir.

4.3.4. Proje gerçekleşme sonrası dönem

İdari hizmet binası inşaatının tamamlanarak kuruluş tarafından kesin kabulünün yapılmasının ardından kullanım süreci başlamaktadır. Yaşam dönemi maliyeti yaklaşımından uzak şekilde geliştirilen projelerin kullanım dönemlerinde yüksek bakım-onarım ve işletme maliyetleri ile karşılaşılabilmektedir. Ayrıca, çalışma ortamının ergonomisi ve kullanıcı konforu konularında da yeni yapılan binalarda dahi eksikliklere rastlanabilmektedir.

Kamuda varlık yönetimi anlayışının tam olarak uygulanamaması sebebiyle de kuruluşlar kullandıkları mevcut gayrimenkullerin en etkin ve verimli şekilde kullanılması yönünde yeterli düzeyde çalışma yürütememektedirler. Kuruluş tarafından kullanılan gayrimenkulün bir ekonomik maliyetinin olduğu gerçeği, binanın tahsisli olması ve kullanım dönemi boyunca bir bedel ödenmemesi durumunda gizli kalmaktadır. Halbuki, örnek ülke uygulamalarından kamu kurumlarının kullandıkları çalışma alanı için ücret ödedikleri, ofis alanı kullanımı ile bunun ekonomik maliyetinin birlikte değerlendirildiği varlık yönetimi yaklaşımının geliştirildiği görülmektedir. Türkiye'de ise kiralık kamu binaları hariç, tahsisli ve satın alma yoluyla elde edilen binalar kuruluşlar tarafından kullanılırken kişi başı işletme maliyetleri, kişi başı gayrimenkul bedeli ve kişi başı çalışma alanı gibi alanlarda verimlilik sağlanması gereği yeterince hissedilmemektedir.

Kiralama yoluyla kullanılan idari hizmet binalarında ise binanın kuruluş faaliyetlerine uygunluğu yeterince değerlendirilmediği durumlarda kullanım döneminde sorunlar yaşanmaktadır. Kuruluş ihtiyaçlarına yönelik bina içinde düzenleme (tadilat vb.) yapılması gerektiğinde söz konusu harcama yatırım niteliğinde olmakta ancak fiilen özel sektöre ait bir gayrimenkule harcandığından kaynak israfı olarak düşünülebilmektedir. Ayrıca kiralanan binanın gerekli teknik ve ekonomik değerlendirmesinin yapılmaması ile yüksek işletme giderlerine (elektrik, su, yakıt vb.) maruz kalınabilmektedir.

Kamu binalarının elde edilme yolu (yapım, kiralama veya satın alma) ne olursa olsun, yaşam dönemi maliyeti yaklaşımı ile tüm süreçler dikkate alınmadan ve ekonomik bir analiz gerçekleştirilmeden karar alınması sonucunda kullanım ve tahliye dönemlerinde ilave maliyetler ve sorunlarla karşılaşılmaktadır.

5. TÜRKİYE İÇİN YAKLAŞIM VE SÜREÇ ÖNERİSİ

Türkiye'de kamu bina projeleriyle ilgili süreçlerde tespit edilen sorun ve eksiklikleri gidermeye yönelik örnek ülke uygulamaları ve genel bütçeli kamu kurumları üzerinde yapılan anket çalışması ışığında çözüm önerileri geliştirilmiştir. Söz konusu öneriler binalarla ilgili yaklaşım, yatırım süreci ve yönetim modeli konularında geliştirilerek bu alanda iyileşme sağlamak üzere kısa, orta ve uzun vadeli öneri seti hazırlanmıştır.

5.1. Yaklaşımla İlgili Öneriler

Sürdürülebilirlik ve Yeşil Bina Yaklaşımı

Türkiye'de binalarla ilgili genel yaklaşımın iyileştirilmesi sosyal, çevresel ve ekonomik faydalar sağlanması açısından önemli bir husustur. Yalnızca yapım maliyetinin yönlendirici olduğu mevcut bina yaklaşımıyla depreme dayanıklı ve güvenilir bir yapı stoku oluşturulmasında dahi istenilen hedeflere ulaşılamamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, güvenli ve depreme dayanıklı olma özelliklerinin yanında estetik, kullanışlı, çevreye duyarlı, daha az doğal kaynak tüketen ve ekonomik bir yapı stoku oluşturulabilmesi için sürdürülebilirlik ilkesinin odakta olduğu **yeşil binalar** kavramının ülkemizdeki bina uygulamalarına entegre edilmesi gerekmektedir.

Uygulanması halinde ekonomik, sosyal ve çevresel faydalar sağlayacak olan yeşil binalarla ilgili olarak öncelikle örnek ülke uygulamalarından da faydalanılarak Türkiye için kriter seti ve standartlar hazırlanmalı, bunun neticesinde de ülke şartlarına uygun bir yeşil bina derecelendirme sistemi oluşturulmalıdır.

Yeşil bina derecelendirme sistemi kullanılarak yeni yapılar, mevcut binaların büyük çaplı yenilemeleri, mevcut binaya ek binalar ve karma kullanımlı yapılarla ilgili projeler geliştirilmelidir. Böylece, yeni binalarla beraber mevcut yapı stokunun da sürdürülebilir nitelik kazanması sağlanacaktır.

Yaşam Dönemi Maliyeti Yaklaşımı

Yaşam dönemi maliyeti yaklaşımının da uygulamaya yansıtılması, sürdürülebilirlik yaklaşımının ekonomik olarak ifade edilmesi açısından önemlidir.

Öncelikle ülke koşullarına uygun hesaplama metodunun belirlenmesi, hesaplamalarda kullanılmak üzere yapı malzeme ve sistemlerine ait çevresel ve ekonomik performans göstergelerinin toplandığı bir bilgi bankası oluşturulmalıdır. Yapı elemanlarının maliyeti, ekonomik ömrü, bakım-onarım ihtiyaçları ile işletme giderleri gibi verilerin bulunduğu bir bilgi bankası oluşturulmasıyla tasarım ve karar alma süreçlerinde yaşam dönemi maliyeti analizi yapılmasına imkan sağlanacaktır.

Yaşam dönemi maliyeti ile ilgili ön hazırlıklar tamamlandıktan sonra bu yaklaşımın ihale ve sözleşmelere yansıtılarak uygulamayı teşvik edici mali önlemlerin alınması, kamu tarafından uygulamaya geçiş süreci açısından önemlidir.

Teknik Kriterler Geliştirilmesi

Kamu binalarında geliştirilmesi gereken bir diğer yaklaşım ise verimli ve etkin varlık yönetimidir. Yeşil bina derecelendirme sistemi ve yaşam dönemi maliyeti analizinin binalar alanında uygulanmasıyla kamu binalarının ekonomik değeri ölçülebilir bir nitelik kazanacaktır. Böylece, kamuya ait gayrimenkullerin diğer ülke örneklerinde olduğu gibi varlık yönetimi yaklaşımıyla yönetilmesi mümkün olacaktır.

Kamu idareleri kullanmakta oldukları bina tipi taşınmaz varlıkların verimli ve maliyet etkin şekilde yönetilmesi amacıyla performans göstergeleri ile desteklenebilecek çalışmalar yürütmelidir. Bu kapsamda binanın doluluk oranı, işletme maliyetleri, kişi başına düşen çalışma alanı (m^2/kişi), kişi başına düşen yapım/kiralama maliyeti (TL/kişi) ve birim yapım maliyeti (TL/m^2) gibi birçok konuda standartlar veya hedef değerler belirlenmelidir. Ardından, kamu kurumları yürüttükleri idari faaliyetlerle ilgili maliyetlerini ölçerek hedef değerlerle kıyaslama yapmak suretiyle hangi alanlarda maliyetlerini düşürme potansiyeli olduğunu tespit edebileceklerdir. Böylece, kurumlar itibarıyla farklı uygulamaların önüne geçilmesi ve kamu genelinde verimlilik sağlanması mümkün olacaktır.

Söz konusu yaklaşımların kamu uygulamalarında yer bulması, inşaat sektörünün gelişimi ve özellikle de gayrimenkul alanındaki iyileşmeler açısından da önemli bir husustur. Uluslararası rekabet edebilirlik çerçevesinde Porter'ın "Ulusların Rekabet Avantajı" yaklaşımı çerçevesinde Türk İnşaat Sektörünün yapısal analizinin gerçekleştirildiği bir çalışmada, inşaat sektörünün rekabet gücünün artırılabilmesi için sektörün öncelikle iç piyasada sağlıklı bir yapıya kavuşturulması gerektiği ifade edilmiştir[77]. Bununla beraber, aynı çalışmada, kamu kesiminin sektörde talep niteliğinin yükseltilmesi ve teknik müşavirlik hizmetlerinin daha etkin kullanılabilmesi için yurtiçi talebin dikkate değer bir bölümünü oluşturan kamu yatırımları çerçevesinde önemli bir rol üstlenebileceği sonucuna da yer verilmiştir.

Bu çerçevede, yeşil binalar ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarının öncelikle kamu bina projelerinde yer bulması, inşaat sektöründe bu konularda kapasite geliştirilmesi ve uzmanlık alanlarının oluşması açısından önem arz etmektedir. Nitekim, özel sektöre ait bina projelerinde genellikle müteahhit, mülk sahibi ve kullanıcı tarafları birbirinden faklı olmakta, bunun sonucu olarak da yaşanan menfaat çatışması ile bu uzun vadeli yaklaşımların uygulanması zorlaşmaktadır. Kamu bina projelerinde ise arsa sahibi, mülk sahibi ve kullanıcıların tamamı kamu kesiminden oluştuğundan, söz konusu yaklaşımları projelere yansıtmak kamu menfaatleri düşünüldüğünde daha kolay olacaktır. Ayrıca kamu bina projelerinin toplam maliyeti ve uygulama döneminde bütçeye getireceği ilave yükler de dikkate alınarak yatırım kararının en ekonomik çözüm üzerinden verilmesi sağlanabilecektir. Bununla beraber maddi olarak ölçülemese dahi, sosyal ve çevresel faydalar da elde edilebilecektir.

5.1.1. Örnek yaşam dönemi maliyeti analizi

Bu bölümde, 1983 yılında inşaatı tamamlanmış bir binayı idari amaçlı hizmet binası olarak kullanan kamu idaresinin değişen organizasyon yapısı ve artan personel sayısı gerekçeleriyle yeni çalışma ortamı ihtiyacı değerlendirilecektir. Söz konusu değerlendirme alternatif projelerin yaşam dönemi boyunca oluşabilecek gelir ve giderlerinin net bugünkü değerinin hesaplanması yoluyla yapılacaktır.

[77] Uzunkaya, 2013: 49

i) Amaç, Kısıtlar ve Alternatif Çözümler

Amaç :

İdarenin artan personel sayısı ve değişen organizasyon yapısı neticesinde ihtiyaç duyduğu çalışma alanının sağlanması

Kapsam:

İdarenin faaliyetleri ve personel sayısı (2.000 çalışan) gözetilerek hazırlanan ihtiyaç programıyla elde edilen 30.000 m^2 kapalı alan büyüklüğüne sahip idari bina

Kısıtlar:

- Bölgede bu ihtiyacı karşılayacak büyüklükte satılık bina bulunmaması
- Mevcut yerleşkenin bulunduğu arsanın ilave bina yapmaya uygun olmaması
- Mevcut binanın kullanılmaya devam edilerek ilave alan ihtiyacının yakın bir mahalde kiralama yoluyla karşılanmasının idare faaliyetleri açısından uygun olmaması

Alternatifler:

1. *Alternatif:* 30.000 m^2 büyüklüğünde normal bina yapılması
2. *Alternatif:* 30.000 m^2 büyüklüğünde yeşil bina yapılması
3. *Alternatif:* Yapılan pazar araştırması neticesinde ihtiyaca uygun olduğu düşünülen özel sektöre ait 30.000 m^2 büyüklüğünde bir binanın kiralanması

ii) Temel Parametreler

İdarenin 25 yıllık ihtiyacı göz önünde bulundurularak tespit edilen üç alternatife ait gider ve gelirlerin Net Bugünkü Değeri (NBD) hesaplanmak suretiyle analiz gerçekleştirilecektir. Nakit akışlarında Katma Değer Vergisi (KDV) hariç değerlere yer verilecektir. Türkiye için yapılan bir çalışmada[78] ekonomik indirgeme oranı yüzde 9,8 olarak belirlendiğinden, bu analizde indirgeme oranı olarak yüzde 10 kullanılacaktır.

[78] Uzunkaya ve Uzunkaya, 2012: 43

iii) Maliyet Bileşenleri

1. Alternatif: Normal Bina Yapımı

A- Giderler:

a- Yatırım Giderleri:

Arazi Temini: Şehir merkezine 7 km uzaklıkta ve ulaşım kolaylığı olan bir bölgede 20.000.000 TL değerinde arsanın bina inşaatı için kamulaştırılması planlanmaktadır.

Etüd-Proje: Toplam inşaat maliyetinin yaklaşık yüzde 5'i (2.000.000 TL) olarak öngörülmektedir.

İnşaat: Yapımı planlanan bina, bir bölümünün 50 metreyi aşacak şekilde planlanmasından dolayı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ kapsamında V. Sınıf A Grubu (Birim maliyeti 1.150 TL) yapılar arasına girmektedir. Böylece 30.000 m^2 bina için 34.500.000 TL yaklaşık maliyet hesaplanmaktadır. Ayrıca bina inşaat maliyetinin yüzde 10'u kadar altyapı ve yüzde 5'i kadar çevre düzenleme maliyetleri de dahil edilirse yaklaşık 40.000.000 TL toplam inşaat maliyeti olacağı tahmin edilmektedir.

b- İşletme Giderleri:

Yakıt: Yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacının Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği gereğince sınır değer olan 315.720 kJ/m^2 düşünülerek doğalgazla ısınmanın gerçekleşmesi durumunda (doğalgaz alt ısıl değer= 34.526 kJ/m^3) yıllık 9,15 m^3/m^2 doğalgaz tüketimi olacak ve (birim ücret 1,1 TL/m^3) binanın toplamı için yıllık 300.000 TL yakıt harcaması gerçekleşecektir.

Elektrik: Elektrik enerjisinin ofis tipi binalarda ağırlıklı olarak aydınlatma, havalandırma ve cihazlar için kullanılması sebebiyle mevsim, bina yerleşimi ve çalışan sayısına göre değişiklik arz etmektedir. Buna karşın, 250 kWh/m^2/yıl tüketim değeri ortalama olarak alındığında (birim ücret 22 kr/kWh) binanın yıllık toplam enerji tüketimi 1.650.000 TL/yıl olarak alınacaktır.

Su: Kişi başına tüketimin yaklaşık olarak 30 litre/gün (genel temizlik tüketimleri dahil) ve birim su bedelinin resmi kurumlar için 7,61 TL/m^3

(ASKİ vergi hariç tarife) olduğu göz önünde bulundurularak yıllık su tüketim maliyeti yaklaşık 135.000 TL olarak alınacaktır.

Bakım-Onarım: Bina yapımının ardından üçüncü yılda başlamak üzere servis ömrünü tamamlayan veya yıpranan bina elemanlarının küçük çaplı bakım-onarım faaliyetleri için 1.000.000 TL altında yapılan harcamaları içermektedir. Yenileme çalışmalarına kadar geçen sürede bakım-onarım ihtiyaçlarının artarak devam edeceği öngörülmektedir.

Yenileme: Bina yapımının ardından her 10 yılda bir büyük çaplı onarım ve yenileme faaliyetleri için yapılan harcamaları içermektedir.

B- GELİRLER:

a- Iskarta Değeri:

25 yıllık analiz süresinin sonunda gayrimenkulün elden çıkarılması durumunda kamu bütçesine gelir olarak kaydedilebilecek olan ekonomik değerdir. Arsa değerinin aynen korunacağı (20.000.000 TL), binanın değerinin ise 25 yıllık kullanım süresi sonunda Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzüğe göre yüzde 25 değer kaybına uğrayacağı (30.000.000 TL) öngörüsüyle ıskarta değeri olarak toplam 50.000.000 TL belirlenmiştir.

2. Alternatif: Yeşil Bina Yapımı

C- Giderler:

c- Yatırım Giderleri:

Arazi Temini: Yeşil bina yapımı için 1. Alternatifteki 20.000.000 TL kamulaştırma bedeline sahip olan arsanın kullanılacağı düşünülmektedir.

Etüd-Proje: Toplam inşaat maliyetinin yaklaşık yüzde 5'i (2.200.000 TL) olarak öngörülmektedir.

İnşaat: Yeşil bina yapımının 1. Alternatifteki normal bina yapım maliyetinden yüzde 10 daha fazla olacağı varsayımıyla 44.000.000 TL toplam bedel ile tamamlanacağı tahmin edilmektedir. Bölüm 1.2.3'te yeşil bina yapımının ortalama olarak yüzde 1,5 oranında daha fazla olduğu bilgisi yer alsa da, Türkiye şartlarında yeşil bina uygulamalarının yaygınlaşmamış olması sebebiyle bu değer yüzde 10 olarak korunacaktır.

d- İşletme Giderleri:

Yakıt: Yakıt giderinin normal binaya göre yüzde 20 daha az olacağı öngörülmektedir.

Elektrik: Elektrik giderlerinin normal binaya göre yüzde 30 daha az olması beklenmektedir.

Su: Su tüketiminde normal binaya göre yüzde 40 oranında düşüş olacağı varsayılmaktadır.

Bakım-Onarım: Yaşam döneminin tamamı göz önünde bulundurularak tasarım gerçekleştirildiğinden bakım-onarım harcamalarında yüzde 15 azalma olacağı düşünülmektedir.

Yenileme: Bakım-onarım faaliyetlerine paralel olarak yenileme giderlerinin de yaklaşık yüzde 10 düşeceği öngörülmektedir.

D- GELİRLER:

b- Iskarta Değeri:

25 yıllık analiz süresinin sonunda gayrimenkulün elden çıkarılması durumunda kamu bütçesine gelir olarak kaydedilebilecek olan ekonomik değerdir. Arsa değerinin aynen korunacağı (20.000.000 TL), binanın değerinin ise 25 yıllık kullanım süresi sonunda Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzüğe göre yüzde 25 değer kaybına uğrayacağı (33.000.000 TL) öngörüsüyle ıskarta değeri olarak toplam 53.000.000 TL belirlenmiştir.

3. Alternatif: Kiralama

A- Giderler:

a- Yatırım Giderleri:

Kiralama durumunda yatırım gideri bulunmamaktadır.

b- İşletme Giderleri:

Kira: Kamu kurumları tarafından gerçekleştirilen kiralama işlemlerinin ortalama değeri de dikkate alınarak, 155 TL/m^2 kiralama bedeli üzerinden 30.000 m^2 kapalı alana sahip binanın yıllık kiralama bedeli 4.650.000 TL olarak belirlenmektedir.

Yakıt: Yıllık yakıt gideri 30.000 m^2 büyüklüğünde bina için 300.000 TL olarak hesaplanmaktadır.

Elektrik: Yıllık elektrik gideri 1.650.000 TL olarak öngörülmektedir.

Su: Yıllık su gideri personel sayısının sabit olmasından dolayı yeni yapılan normal binada olduğu şekliyle 135.000 TL olarak alınmaktadır.

Bakım-Onarım: Bakım-Onarım giderleri mülk sahibine aittir.

Yenileme: Yenileme giderleri mülk sahibine aittir.

B- GELİRLER:

a- Iskarta Değeri: Mülk sahibi özel sektör olduğundan ıskarta değeri bulunmamaktadır.

b- Diğer Gelirler: Mülk sahibi olan özel sektör tarafından ödenecek olan vergiler transfer harcamaları olduğundan ekonomik analiz çerçevesinde dikkate alınmamaktadır.

iv) Yaşam Dönemi Maliyeti (LCC) Hesabı

Yukarıda belirlenen kapsam çerçevesinde gider ve gelirler 25 yıllık analiz süresi zarfında değerlendirilerek nakit akışı oluşturulmuş ve Net Bugünkü Değer hesaplanması yoluyla ekonomik analiz gerçekleştirilmiştir.

v) Yaşam Dönemi Maliyetlerinin Karşılaştırılması ve Projenin Seçilmesi

Gerçekleştirilen analiz neticesinde, -61.134.000 TL net bugünkü değere sahip olan bina kiralanmasının (3. Alternatif) ekonomik olarak en avantajlı çözüm olacağı anlaşılmaktadır. Kiralama yolundan sonra ikinci sırada -64.507.000 TL net bugünkü değere sahip olan yeşil bina yapılması alternatifi (2. Alternatif) gelmektedir. Normal özelliklerde bina yapımı alternatifi (1. Alternatif) ise -66.387.000 TL net bugünkü değerle son sırada gelmektedir.

Söz konusu alternatiflerin sıralaması ve ekonomik olarak avantajlı olma durumu yıllık kiralama bedeli, yapım maliyeti ve işletme giderleri ile doğrudan ilişkilidir. Yıllık kiralama bedelinin 5.000.000 TL seviyesini aşması halinde yeşil bina yapımı ekonomik olarak en avantajlı çözüm haline gelmektedir. Yeşil bina yapımıyla normal bina yapımı alternatiflerinin birbirine yakın net bugünkü değerlere sahip olmasına karşılık, diğer ülkelerde olduğu gibi yeşil bina yapım maliyetinin normal bina inşaatlarına göre yüzde 2 fazla olması durumunda yeşil bina yapımının

sağladığı ekonomik avantaj daha yüksek mertebelere ulaşmaktadır. Yeşil binaların yaşam döneminin tamamı dikkate alınarak tasarlanması hususu bu alternatifin uzun dönemi kapsayan analizlerde ekonomik olarak daha avantajlı çıkması sonucunu da beraberinde getirmektedir. Yeşil bina yapım maliyetinin normal binaya göre yüzde 15'in üzerinde olması durumunda ise normal bina yapımı ekonomik olarak daha avantajlı bir çözüm olmaktadır.

Bu bölümde bir kamu idaresinin bina ihtiyacı varsayımı üzerinden örnek bir yaşam dönemi maliyeti analizi gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşım doğrultusunda, kamu kaynakları açısından daha az maliyetle aynı ihtiyacın karşılanması düşüncesiyle farklı alternatiflerden en düşük net bugünkü değere sahip olan alternatif seçilmektedir. Ancak geliştirilecek olan proje alternatiflerinin konum, güvenlik ve mimari özellikler gibi ekonomik olarak ifade edilemeyen hususları da dikkate alacak şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo 5.1. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-1) (1/2)

İndirgeme Oranı 10%	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
													(Bin TL)
1. ALTERNATİF: NORMAL BİNA YAPIMI													
A-GİDERLER		**-34.000**	**-20.000**	**-8.000**	**-2.085**	**-2.085**	**-2.385**	**-2.435**	**-2.485**	**-2.535**	**-2.585**	**-2.635**	**-2.685**
Yatırım Giderleri		-34.000	-20.000	-8.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini		-20.000											
Etüd-Proje		-2.000											
İnşaat		-12.000	-20.000	-8.000									
Satın Alma													
İşletme Giderleri		0	0	0	-2.085	-2.085	-2.385	-2.435	-2.485	-2.535	-2.585	-2.635	-2.685
Yakıt					-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Enerji					-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650
Su					-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135
Bakım-Onarım							-300	-350	-400	-450	-500	-550	-600
Yenileme													
Diğer Giderler													
B-GELİRLER		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Iskarta Değeri													
Diğer Gelirler													
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*		**-34.000**	**-20.000**	**-8.000**	**-2.085**	**-2.085**	**-2.385**	**-2.435**	**-2.485**	**-2.535**	**-2.585**	**-2.635**	**-2.685**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER		**-30.909**	**-16.529**	**-6.011**	**-1.424**	**-1.295**	**-1.346**	**-1.250**	**-1.159**	**-1.075**	**-997**	**-924**	**-856**
NET BUGÜNKÜ DEĞER		**-66.387**											

Tablo 5.2. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-1) (2/2)

İndirgeme Oranı 10% YIL	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
													(Bin TL)
1. ALTERNATİF: NORMAL BİNA YAPIMI													
A-GİDERLER	**-7.085**	**-2.085**	**-2.085**	**-2.385**	**-2.435**	**-2.485**	**-2.535**	**-2.585**	**-2.635**	**-2.685**	**-7.085**	**-2.085**	**-2.085**
Yatırım Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini													
Etüd-Proje													
İnşaat													
Satın Alma													
İşletme Giderleri	-7.085	-2.085	-2.085	-2.385	-2.435	-2.485	-2.535	-2.585	-2.635	-2.685	-7.085	-2.085	-2.085
Yakıt	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Enerji	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650
Su	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135
Bakım-Onarım				-300	-350	-400	-450	-500	-550	-600			
Yenileme	-5.000										-5.000		
Diğer Giderler													
B-GELİRLER	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50.000**
Iskarta Değeri													50.000
Diğer Gelirler													
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*	**-7.085**	**-2.085**	**-2.085**	**-2.385**	**-2.435**	**-2.485**	**-2.535**	**-2.585**	**-2.635**	**-2.685**	**-7.085**	**-2.085**	**47.915**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER	**-2.052**	**-549**	**-499**	**-519**	**-482**	**-447**	**-414**	**-384**	**-356**	**-330**	**-791**	**-212**	**4.422**

Tablo 5.3. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-2) (1/2)

İndirgeme Oranı 10%	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
													(Bin TL)
2. ALTERNATİF: YEŞİL BİNA YAPIMI													
A-GİDERLER		**-35.400**	**-22.000**	**-8.800**	**-1.394**	**-1.394**	**-1.649**	**-1.691**	**-1.734**	**-1.776**	**-1.819**	**-1.861**	**-1.904**
Yatırım Giderleri		-35.400	-22.000	-8.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini		-20.000											
Etüd-Proje		-2.200											
İnşaat		-13.200	-22.000	-8.800									
Satın Alma													
İşletme Giderleri		0	0	0	-1.394	-1.394	-1.649	-1.691	-1.734	-1.776	-1.819	-1.861	-1.904
Yakıt					-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240
Enerji					-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073
Su					-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Bakım-Onarım							-255	-298	-340	-383	-425	-468	-510
Yenileme													
Diğer Giderler													
B-GELİRLER		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Iskarta Değeri													
Diğer Gelirler													
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*		**-35.400**	**-22.000**	**-8.800**	**-1.394**	**-1.394**	**-1.649**	**-1.691**	**-1.734**	**-1.776**	**-1.819**	**-1.861**	**-1.904**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER		**-32.182**	**-18.182**	**-6.612**	**-952**	**-865**	**-931**	**-868**	**-809**	**-753**	**-701**	**-652**	**-607**
NET BUGÜNKÜ DEĞER		**-64.507**											

Tablo 5.4. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-2) (2/2)

İndirgeme Oranı 10%	YIL	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
														(Bin TL)
2. ALTERNATİF: YEŞİL BİNA YAPIMI														
A-GİDERLER		**-5.644**	**-1.394**	**-1.394**	**-1.649**	**-1.691**	**-1.734**	**-1.776**	**-1.819**	**-1.861**	**-1.904**	**-5.644**	**-1.394**	**-1.394**
Yatırım Giderleri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini														
Etüd-Proje														
İnşaat														
Satın Alma														
İşletme Giderleri		-5.644	-1.394	-1.394	-1.649	-1.691	-1.734	-1.776	-1.819	-1.861	-1.904	-5.644	-1.394	-1.394
Yakıt		-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240
Enerji		-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073
Su		-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Bakım-Onarım					-255	-298	-340	-383	-425	-468	-510			
Yenileme		-4.250										-4.250		
Diğer Giderler														
B-GELİRLER		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**53.000**
Iskarta Değeri														53.000
Diğer Gelirler														
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*		**-5.644**	**-1.394**	**-1.394**	**-1.649**	**-1.691**	**-1.734**	**-1.776**	**-1.819**	**-1.861**	**-1.904**	**-5.644**	**-1.394**	**51.607**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER		**-1.635**	**-367**	**-334**	**-359**	**-335**	**-312**	**-290**	**-270**	**-251**	**-234**	**-630**	**-141**	**4.763**

Tablo 5.5. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-3) (1/2)

İndirgeme Oranı 10%	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
													(Bin TL)
3. ALTERNATİF: BİNA KİRALANMASI													
A-GİDERLER		**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**
Yatırım Giderleri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini													
Etüd-Proje													
İnşaat													
Satın Alma													
İşletme Giderleri		-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
Kira		-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650
Yakıt		-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Enerji		-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650
Su		-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135
Bakım-Onarım													
Yenileme													
Diğer Giderler													
B-GELİRLER		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Iskarta Değeri													
Diğer Gelirler													
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*		**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER		**-6.123**	**-5.566**	**-5.060**	**-4.600**	**-4.182**	**-3.802**	**-3.456**	**-3.142**	**-2.856**	**-2.597**	**-2.361**	**-2.146**
NET BUGÜNKÜ DEĞER		**-61.134**											

Tablo 5.6. Yaşam Dönemi Maliyeti Hesabı (Alternatif-3) (2/2)

İndirgeme Oranı 10% YIL	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
													(Bin TL)
3. ALTERNATİF: BİNA KİRALANMASI													
A-GİDERLER	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**
Yatırım Giderleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arazi Temini													
Etüd-Proje													
İnşaat													
Satın Alma													
İşletme Giderleri	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
Kira	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650	-4.650
Yakıt	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300	-300
Enerji	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650	-1.650
Su	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135
Bakım-Onarım													
Yenileme													
Diğer Giderler													
B-GELİRLER	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Iskarta Değeri													
Diğer Gelirler													
C-NAKİT AKIŞI *(A-B)*	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**	**-6.735**
D-İNDİRGENMİŞ DEĞERLER	**-1.951**	**-1.774**	**-1.612**	**-1.466**	**-1.332**	**-1.211**	**-1.101**	**-1.001**	**-910**	**-827**	**-752**	**-684**	**-622**

5.2. Yatırım Süreciyle İlgili Öneriler

Bina ihtiyacının ortaya çıkmasından projenin tamamlanmasına kadar geçen proje hazırlama, değerlendirme ve uygulama dönemleri yatırım süreci olarak tanımlanabilir. Anket sonuçlarında ortaya çıkan sorunlar ve kuruluşların görüşleri de dikkate alınarak yatırım sürecinin iyileştirilmesine yönelik öneriler geliştirilmiştir.

İstisnai haller (deprem, kurum organizasyon yapısında değişiklik vb.) dışında, hizmet binası ihtiyacı kısa sürede ortaya çıkan ve acil olarak karşılanması gereken türde bir ihtiyaç değildir. Bu bakış açısıyla, yeni idari bina projesi tekliflerinin bütçe yılı içinde yatırım programına alınmaması yönünde prensip belirlenerek, söz konusu projelerle ilgili tekliflerin yalnızca yatırım programı hazırlama döneminde kabul edilmesi ve toplu şekilde değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Böylece, diğer bazı iktisadi faaliyetlere göre katma değer potansiyeli daha düşük olan idari hizmet binası yatırımları için bütçeden belirli bir kaynak ayrılarak bu limit içerisinde karşılanabilecek öncelikli projelere yatırım programında yer verilebilmesi mümkün olacaktır.

Mevcut durumda süreç arsa temini ile başlamakta ve bulunan arsaya göre proje geliştirilmektedir. İhtiyacın ötesinde veya gelecek ihtiyaçları karşılamaya yetmeyecek ölçüde arsa temin edilmesinin önüne geçmek üzere, sürecin öncelikle ihtiyacın belirlendiği Gerekçe Raporu hazırlama safhasıyla başlaması yerinde olacaktır. Kamu geneli için belirlenen standart ve kriterler çerçevesinde oluşturulan ihtiyaç programı ile yaklaşık maliyet bileşenlerini de içeren Gerekçe Raporu, kuruluş tarafından hazırlanarak Kalkınma Bakanlığına gönderilecektir.

Gerekçe Raporunun ekinde yer alacak ihtiyaç programında ofis alanı ve ortak alanları içeren net kullanılabilir alan ile net kapalı alan ve brüt kapalı alan büyüklüklerine yer verilecektir. Böylece, kişi başı alan ve kullanım alanlarının oranı gibi bina verimliliğine ait bilgiler gösterge olarak kullanılabilecektir. Gerekçe Raporu çerçevesinde hazırlanması gereken örnek bir ihtiyaç programına Tablo 5.7'de yer verilmektedir. İhtiyaç programı neticesinde elde edilen bina büyüklüğü, yaklaşık maliyet hesabında da kullanılacaktır. Projenin maliyeti hesaplanırken arsa temini,

etüd-proje, yapım, altyapı ve çevre düzenlemesi gibi muhtemel bütün maliyetler dikkate alınacak ve Gerekçe Raporunun ekinde detaylı şekilde açıklanacaktır. Bu noktada bina yapım maliyeti Tablo 5.8'de olduğu gibi hesaplanırken ihtiyaç programı neticesinde elde edilen brüt kapalı alan ve birim maliyet kullanılacaktır. KB tarafından Gerekçe Raporunda yer alan bilgiler değerlendirildikten sonra uygun görülmesi halinde proje yatırım programına "etüd-proje" karakteristiği ile alınacaktır.

Tablo 5.7. İdari Hizmet Binası Projesi Gerekçe Raporu Ekinde Yer Alacak Örnek İhtiyaç Programı

Brüt Kapalı Alan (m2)	Net Kapalı Alan (m2)	Net Kullanılabilir Alan (m2)
12.530	9.830	6.880

Net Ofis Alanı

	Kişi Başı Alan	*Çalışan Sayısı*	*Toplam Alan*
Kapalı Ofis (a) *(36-60 m2)*	60	2	120
Kapalı Ofis (b) *(24-36 m2)*	36	4	144
Kapalı Ofis (c) *(12-24 m2)*	22	16	352
Kapalı Ofis (c) *(12-24 m2)*	16	34	544
Kapalı Ofis (d) *(6-12 m2)*	12	270	3.240
Açık Ofis (a) *(8-12 m2)*	10	50	500
Açık Ofis (b) *(4-8 m2)*	-	-	-
Toplam		**376**	**4.900**

Net Ortak Alanlar

	Adet	*Birim Alan*	*Toplam Alan*
Arşiv	1	250	250
Veri Merkezi	1	60	60
Eğitim ve Seminer Salonu	1	500	500
Toplantı Salonu	8	40	320
Kütüphane	1	400	400
Yemekhane	1	400	400
Sağlık Birimi	1	50	50
Sosyal Alanlar	-	-	-
Toplam			**1.980**

Sirkülasyon Alanı (m2) (*Yatay ve Dikey Dolaşım*)	**2.450**
Giriş Holü ve Asansör Lobisi	**500**
Yapısal Elemanlar İçin Gerekli Alan (m2) (*Taşıyıcı Sistem, Bölümlendirme vb.*)	**900**
Temizlik Amaçlı Alanlar (m2) (*Temizlik odası, Tuvaletler vb.*)	**500**
Teknik Alanlar (m2) (*Asansör, Makine odası vb.*)	**100**
Kapalı Otopark (m2)	**1.200**

Kişi Başı Net Ofis Alanı	:	13,0 m2	Net Ofis Alanı / Net Kullanılabilir Alan :	0,71
Kişi Başı Net Ortak Alan	:	5,3 m2	Net Ortak Alan / Net Kullanılabilir Alan :	0,29
Kişi Başı Brüt Kapalı Alan	:	33,3 m2	Net Kullanılabilir Alan / Brüt Kapalı Alan :	0,55

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5.8. İdari Hizmet Binası Projesi Gerekçe Raporunda Yer Alacak Yaklaşık Maliyet Hesabı

			Yaklaşık Maliyet
Arsa Temini (*Hazine taşınmazı olmaması halinde*)			
Etüd-Proje Faaliyetleri	**Zemin Etüdü**		
	Çevre Etüdü		
	Proje Hazırlanması		
Bina Yapım	**Brüt Kapalı Alan (m^2)**	**Birim Maliyet (TL/m^2)**	
Teknik Müşavirlik Hizmet Alımı			
Altyapı ve Çevre Düzenlemesi			
TOPLAM MALİYET			

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Projenin yatırım programına yaklaşık maliyet hesabında etüd-proje faaliyetleri için öngörülen maliyet ve buna uygun ödenekle alınmasının ardından daha önceden belirlenen ihtiyaca uygun arsa temin edilecektir. Gereğinden büyük arsa temin edilmesi durumunda ise ihtiyaca göre geliştirilen bina inşa edildikten sonra kalan arsa gelecekte ortaya çıkabilecek ilave ihtiyaçları karşılamak amacıyla ek bina yapmak üzere kullanılabilecektir. Ayrıca bütçe açısından uygun görülmeyecek bir proje için önceden arsa temin edilmesinin önüne geçilerek kaynak israfı önlenebilecektir.

Arsa temin edildikten sonra, Gerekçe Raporunda belirtilen ihtiyaç programı ve yaklaşık maliyete uygun olarak etüd-proje faaliyetlerine başlanacaktır. Alternatif binalara yönelik ön projeler hazırlandıktan sonra en düşük yaşam dönemi maliyetine sahip proje seçilerek uygulama projeleri hazırlanacaktır. Uygulama projeleri ve ihale dosyaları hazırlanan bina projesi için Gerekçe Raporu güncellenerek Kalkınma Bakanlığına gönderilecektir. İlk halinden farklı olarak Gerekçe Raporunda keşif özeti ve maliyet icmaline yer verilecektir. Bu aşamada arsanın durumu ve zemin

koşullarına göre daha önceden bilinemeyecek olan durumlar da göz önünde bulundurularak proje büyüklüğünde veya maliyetinde yüzde 20'ye kadar artışa müsaade edilebilir. Gerekçe Raporunun ilk hali de dikkate alınarak güncellenen Gerekçe Raporu Kalkınma Bakanlığı tarafından değerlendirilecektir. Kalkınma Bakanlığınca bütçe açısından gerekli onay verildikten sonra yatırım programında yer alan projenin karakteristiği "inşaat" olarak değiştirilecek, proje maliyeti olarak uygulama projelerinden elde edilen maliyet alınacak ve en az yapım ihalesine çıkmaya yetecek kadar ödenek (proje maliyetinin yüzde 10'u) projeye tahsis edilecektir. Böylece kuruluş yapım ihalesine çıkacaktır.

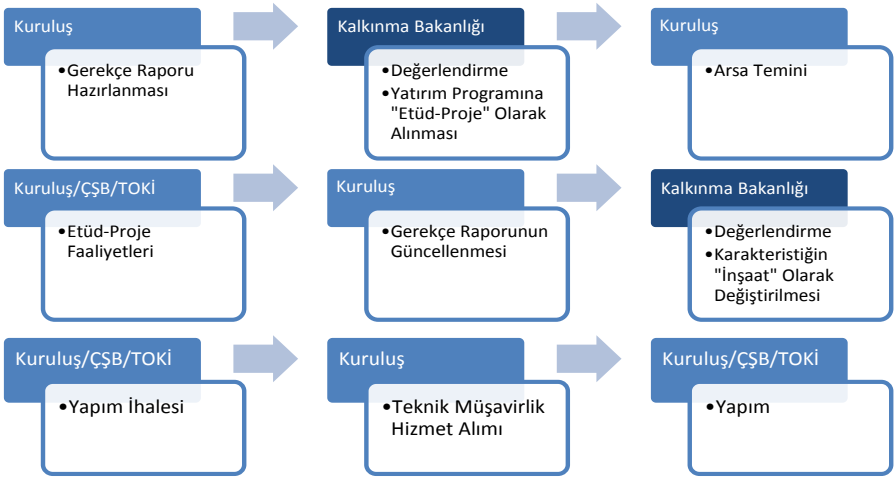
Yapım ihalesinin gerçekleşmesinin ardından sözleşme bedeli Kalkınma Bakanlığına bildirilerek yatırım programında proje maliyeti güncellenecektir. Ayrıca sözleşmede belirlenen yapım süresi de dikkate alınarak sonraki dönemde ödenek planlaması güncellenecektir. Uygulama projeleri hazırlanan binanın inşaatı bu sözleşme çerçevesinde başlayacaktır. Ancak kuruluşlardaki teknik personel yetersizliği ve yapı denetimi kanununa göre kamu binalarının kapsam dışı olması hususları da dikkate alınarak, projeye uygun olarak bina inşaatını idare adına kontrol etmek üzere teknik müşavirlik firmalarından danışmanlık hizmet alımı yoluyla yardım alınabilir. Böylece inşaatın istenilen kalite ve planlanan maliyetle tamamlanması sağlanacaktır.

Uygulama projeleriyle büyük oranda belirsizlikler giderildiğinden, binanın yapımına başlandıktan sonra ortaya çıkabilecek ihtiyaçlara binaen yüzde 10 iş artışının haricinde maliyet ve proje kapsamı değişikliğine müsaade edilmeyecektir. Böylece, bütçeye uygunluğu belirlenmiş olan ve gerekli mali düzenlemeler ile yatırım programına alınan projenin maliyetlerinde büyük değişiklikler yaşanması önlenerek bütçe dengelerinin bozulması engellenmiş olacaktır.

Binanın yapımı tamamlandıktan sonra kesin kabulünün yapılması ve program kararnamesinde belirtilen hükümler çerçevesinde kesin hesap farkının da ödenmesi ile proje sona ermiş kabul edilerek yatırım programından çıkartılır. Bu noktadan sonra bina ile yatırım programı ilişkisi sonlanmış olacaktır.

Yatırım sürecinin iyileştirilmesi için mevcut yatırım sürecinin aşağıdaki şekilde değiştirilmesi önerilmektedir.

Şekil 5.1. Kamu İdari Hizmet Binası Projeleriyle İlgili Yatırım Süreç Önerisi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

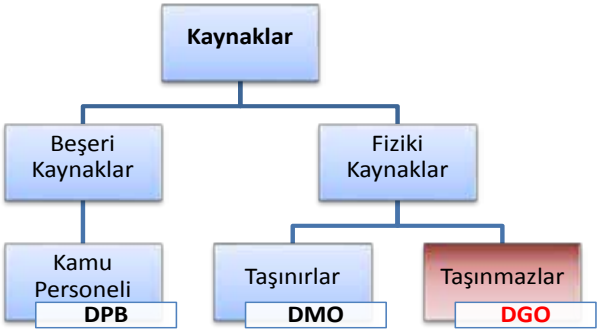
5.3. Alternatif Yönetim Modeli

İdari hizmet binaları kamuya ait bina tipi taşınmaz olmaları vasfıyla MEGM tarafından adet ve tahsisli olduğu kurum bilgilerini içerecek şekilde kayıt altında tutulmaktadır. Yatırım niteliğinde olan yeni idari bina yapımı, Kalkınma Bakanlığının değerlendirmeleri ve onayı sonrasında kamu kurumunun kendisi, ÇŞB veya TOKİ vasıtasıyla yürütülmektedir. Benzer şekilde satın alma yoluyla bina edinilmesi durumu da yatırım programında yer almasa dahi analitik bütçe sınıflandırma sistemine göre 06.4 (Gayrimenkul Alımları ve Kamulaştırması) ekonomik kodunda mütalaa edildiğinden Kalkınma Bakanlığının değerlendirmesi ve onayı neticesinde sonuçlandırılmaktadır. Kuruluş bina ihtiyacını kiralama yoluyla karşılayacak olması halinde ise söz konusu kira gideri cari nitelikli bir harcama olduğu için, kiralama işlemi Maliye Bakanlığının değerlendirmesi ve gerekli bütçe onayını vermesi ile tamamlanmaktadır. Kamu binaları alanında dağınık bir yapılanmaya sahip bu mevcut sistemde eksik olan bütüncül bakış açısını sağlamak üzere merkezi bir birim tarafından kamuya ait bina tipi taşınmazların yönetilmesi

faydalı olacaktır. Söz konusu merkezi birim bu çalışmada Devlet Gayrimenkul Ofisi (DGO) olarak adlandırılacaktır.

Kamuya ait görevler genel olarak 3 temel unsur üzerinden yürütülmektedir. Bunlardan ilki insan kaynakları, ikincisi makine-teçhizat, üçüncüsü ise fiziki mekanlardır. Kamu faaliyetleri yürütülürken kullanılan bu üç temel unsurdan insan kaynakları Devlet Personel Başkanlığı tarafından; araç-gereç, makine, tefrişat, malzeme ve ekipman gibi taşınır mallar ise Devlet Malzeme Ofisi tarafından merkezi düzeyde yönetilmekte veya temin edilebilmektedir. Devlet Personel Başkanlığı faaliyet gösterdiği kamu personeli alanında politika belirleme, uygulama birliği sağlama ve gerekli çalışmaları yürütme gibi görevler üstlenmektedir. Devlet Malzeme Ofisi de Görev ve Teşkilat Yönergesi Kapsamında kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin kamu yararı gözetilerek, kamu kaynaklarının etkin ve verimli şekilde kullanılması, savurganlığın önlenmesi, ihtiyaç konusu malzemenin standart ve kalitesinin azami ölçüde sağlanması, şeffaflık, rekabet, hesap verebilirlik prensipleri doğrultusunda iç ve dış piyasadan tedarik edilmesi ve dağıtımı için kamu kurumları ve kuruluşları adına merkezi satın alma işlevini yürüterek ihtiyaçların teminini sağlamakla görevlidir. Benzer şekilde kamunun kullandığı fiziki mekanları oluşturan taşınmazların da merkezi ve tek bir kurum tarafından yönetilmesi, kamunun sahip olduğu gayrimenkuller alanında kaynak tasarrufu sağlanması açısından önemlidir.

Şekil 5.2. Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Kullanılan Kaynakların Yönetimi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yeni kurulacak olan Devlet Gayrimenkul Ofisi aşağıda belirtilen görevleri yürütmek üzere yapılandırılacaktır:

i) Kamuya ait mevcut gayrimenkullerin (arsa, bina vb.) kaydının tutularak bunlarla ilgili detaylı bilgilerin (mevcut durumu, doluluk oranı, performans değerleri vb.) güncel şekilde takip edilmesi
ii) Mevcut binalar ile ilgili teknik değerlendirmeler yapılarak ihtiyaçların tespit edilmesi, uzun vadeli varlık yönetim planları hazırlanması
iii) Diğer kamu kurumlarının bina ihtiyaçlarının (idari hizmet binaları, hastaneler, okullar vb.) öncelikle mevcut binalardan uygun olanlarının tahsis edilmesi yoluyla, mümkün olmaması durumunda ise yeni bina yapımı, satın alma veya kiralama yollarıyla karşılanması
iv) Kamu binalarına yönelik standart ve kriterler geliştirilerek uygulama birliği sağlanması
v) Kamu binalarına yönelik kılavuzlar ve rehber dokümanlar hazırlanması
vi) Kamu binalarında verimlilik ve tasarruf sağlayacak faaliyetler yürütülmesi

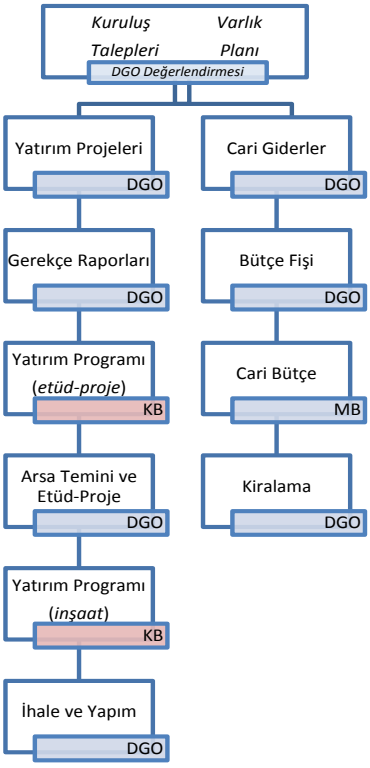
DGO özel bütçeli bir kuruluş olarak merkez ve taşra teşkilatından oluşacaktır. Bölge müdürlüklerinden oluşan taşra teşkilatının yerelde yürüttüğü faaliyetler ve elde edilen bilgiler merkez teşkilatı tarafından koordine edilecektir. Böylece yerelleşme yaklaşımıyla uyumlu bir yapılanma sağlanmış olacaktır. Özel bütçeli olmasının sağladığı imkanlarla da özellikle gayrimenkul satışı gibi işlemlerden elde edilecek gelirlerin yatırım faaliyetlerinde kullanılabilmesi sağlanacaktır. Teşkilatlanma aşamasındaki personel ihtiyacı MEGM ve ÇŞB'nın Yapı İşleri Genel Müdürlüğünde görevli uzman ve teknik personelinden karşılanabilir. Faaliyet alanı olarak da öncelikle kamuya ait idari binalarla ilgili çalışmaların koordineli bir şekilde tek elden yürütülerek bu alanda etkinlik ve maliyet avantajı sağlanması amaçlanmalıdır. İlerleyen dönemlerde idari binalardan elde edilen tecrübelerden de faydalanılarak tüm kamu binaları (okul, hastane, adalet binası vb.) ile ilgili taleplerin koordineli biçimde karşılanması değerlendirilebilir.

DGO taşra teşkilatından toplanan bilgiler merkez ofisi tarafından değerlendirilerek proje portföyü oluşturulacak ve bu proje portföyü ile ilgili maliyet

ve ödenek planlaması faaliyetleri yürütülerek bütçe teklifi hazırlanacaktır. DGO, genel bütçeli kamu kuruluşları adına cari nitelikli harcamalar için (bina kiralama vb.) Maliye Bakanlığına, yatırım nitelikli harcamalar için (bina yapımı, satın alma vb.) ise Kalkınma Bakanlığına başvurarak gerekli bilgi ve belgeleri gönderecektir. Kalkınma Bakanlığı, DGO tarafından hazırlanan gerekçe raporları üzerinden yatırım proje tekliflerini değerlendirecektir. Bütçe imkanları çerçevesinde binalara ayrılan toplam yatırım ödeneği DGO'nun da görüşleri dikkate alınarak uygun görülen öncelikli projelere tahsis edilecektir.

DGO tarafından varlık planı da dikkate alınarak hazırlanan yatırım ve bütçe teklifleri sırasıyla Kalkınma Bakanlığı ve Maliye Bakanlığı tarafından değerlendirilerek Şekil 4.3'te görüldüğü üzere sonuçlandırılacaktır.

Şekil 5.3. DGO Kurulduktan Sonra Kamu Binalarıyla İlgili Süreç



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Söz konusu Devlet Gayrimenkul Ofisinin kurulmasıyla bürokratik işlemlerin artacağı ve süreçlerin uzayacağı gibi olumsuz durumlar düşünülse de aşağıda belirtilen faydalar dikkate alındığında merkezi düzeyde konunun idare edilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır:

- Bütüncül bakış açısıyla önceliklerin ve ihtiyaçların doğru tespit edilmesi
- Mevcut gayrimenkullerin değerlendirilmesinin ardından, atıl vaziyette olanların ihtiyacı olan kurumlara tahsis edilmesi yoluyla kaynak tasarrufu sağlanması veya ihtiyaç fazlası olması durumunda elden çıkarma suretiyle gelir elde edilmesi
- Mevcut binalarla ilgili performans ve verimlilik çalışmaları yürütülerek tasarruf elde edilmesi
- Maliye Bakanlığı ve Kalkınma Bakanlığı tarafından projelerle ilgili bütçe değerlendirmesi yapılmadan önce DGO tarafından teknik değerlendirmenin yapılmış olması
- Varlık yönetim planları çerçevesinde bakım-onarım ve işletme faaliyetlerinin de ekonomik değerlendirmeler neticesinde yürütülmesi
- Yeni yapılacak binalarla ilgili kriter ve standartların geliştirilmesi yoluyla uygulama birliğinin sağlanması
- Her kurumda ayrı teknik birim oluşturulması yerine tüm kamuya hizmet edecek ortak bir kurum kurulmasıyla personel tasarrufu sağlanması
- Gayrimenkul alanında tecrübe ve teknik birikim sağlanarak kamuya ait gayrimenkullerde sürekli bir iyileşme sağlanması
- Binalarla ilgili üretilen politikalar neticesinde kamunun talep niteliğinin yükseltilerek inşaat sektörünün kaliteli üretim kapasitesinin geliştirilmesi

5.4. Türkiye İçin Öneri Seti

Türkiye'de kamu binalarının daha verimli ve etkin yönetimi için geliştirilen çözüm önerilerinin belli bir plan dahilinde hayata geçirilmesi gerekmektedir. Nitekim, binalarla ilgili standartlar geliştirmek yoluyla yaklaşım iyileştirilmeden bütçe süreci ve yönetim modelinin değiştirilmesi sorunlar doğuracaktır. Bu bütüncül

bakış açısıyla binalarla ilgili yaklaşım, yatırım süreci ve alternatif yönetim alanlarına yönelik aşamalı bir öneri seti oluşturulmuştur.

Tablo 5.9. Hukuki ve Kurumsal Düzenleme Tablosu

Yatırım Programı Hazırlama Rehberi	• İdari Hizmet Binası projelerinin yalnızca yatırım programı hazırlama döneminde teklif edilmesi • Gerekçe Raporunun ekine kuruluş tarafından doldurulacak olan ihtiyaç programı ve yaklaşık maliyet hesabı tablolarının eklenmesi • Bina projelerinin "etüd-proje" karakteristiğiyle yatırım programına alınması, uygulama projeleri hazırlanmasının ardından karakteristiğin "inşaat" olarak değiştirilerek yapıma geçilmesi
Program Kararnamesi	• İdari Hizmet Binası projelerinin istisnai haller (deprem güvenliği, kurumsal yapının değişmesi vb.) dışında yıl içinde yatırım programına yeni proje olarak teklif edilememesi • TOKİ tarafından arsa karşılığı yapılan bina inşaatları dahil tüm kamu bina projelerinin yatırım programıyla ilişkilendirilmesi ve bunun yönteminin belirlenmesi • İdari hizmet binası projelerinin yatırım programına teklif edildiği yaklaşık maliyetlerle sonuçlandırılmasına yönelik maliyet revizyonu kısıtlamaları getirilmesi
Standartlar	• Kamu binaları ile ilgili kişi başı çalışma alanı, bina içi kullanım alanları ve birim yapım maliyeti gibi konularda kriterlerin tespit edilmesi
Yönetmelik	• Yeşil Bina Derecelendirme Sistemi hakkında yönetmelik • Yaşam Dönemi Maliyetine ilişkin yönetmelik • Kamu binaları ile ilgili kullanım amacı, doluluk oranı gibi bilgilerin yer aldığı envanter hazırlanması hakkında yönetmelik
Kanun	• Devlet Gayrimenkul Ofisi Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

Tablo 5.10. Türkiye İçin Öneri Seti

	1. AŞAMA (Kısa Vade) (0-2 Yıl)	2. AŞAMA (Orta Vade) (2-4 Yıl)	3. AŞAMA (Uzun Vade) (4-6 Yıl)
YAKLAŞIM	• Yeşil Bina Derecelendirme Sistemi kurulması • Yaşam Dönemi Maliyetine yönelik yapı malzeme ve sistemlerinin çevresel ve ekonomik performans göstergelerini içeren Bilgi Bankası oluşturulması • Kamu binaları ile ilgili kullanım amacı, doluluk oranı gibi bilgilerin yer aldığı envanter hazırlanarak mevcut stokun değerlendirilmesi	• Kamu binalarında yeşil binalar ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarının uygulamaya geçirilmesi • Kamu tarafından varlık yönetimi anlayışının benimsenmesi	
BÜTÇE SÜRECİ	• İdari Hizmet Binası projelerinin yalnızca yatırım programı hazırlama döneminde teklif edilmesi • Kamu binaları ile ilgili kişi başı çalışma alanı ve birim yapım maliyeti gibi konularda kriterlerin tespit edilmesi • Belirlenen kriterler doğrultusunda Gerekçe Raporu ihtiyaç programı ve yaklaşık maliyet hesabı içerecek şekilde hazırlandıktan sonra arsanın temin edilmesi • Projenin "etüd-proje" karakteristiğiyle yatırım programına alınması, uygulama projeleri hazırlanmasının ardından karakteristiğin "inşaat" olarak değiştirilerek yapıma geçilmesi	• Projelerin yatırım programına teklif edildiği maliyetleri ile sonuçlandırılmasına yönelik kısıtlamalar getirilmesi	• İdari hizmet binası projelerini de içerecek şekilde kamu bina projeleri ile ilgili yatırım tekliflerinin DGO tarafından hazırlanarak KB'ye gönderilmesi • Bina projesi tekliflerinin yaşam dönemi maliyet üzerinden ekonomik analiz gerçekleştirilerek hazırlanması
YÖNETİM MODELİ		• Kamu binalarıyla ilgili yapım, kiralama, satın alma ve işletme faaliyetlerini yürütecek Devlet Gayrimenkul Ofisi (DGO) kurularak bu alanda bilgi birikimi ve etkin yönetimin sağlanması	• DGO tarafından merkezi düzeyde yürütülen faaliyetler neticesinde kamunun yapım işlerindeki talep niteliği artırılarak inşaat sektörünün kaliteli üretime, uzmanlaşmaya ve bilgi kazanımına yöneltilmesi; bu yolla sektörün rekabet gücünün arttırılmasına katkı sağlanması

6. SONUÇ

Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik imkan ve kaynakları kısıtlamaksızın bugünün ihtiyaçlarını karşılama ilkesini benimseyen sürdürülebilirlik kavramı 1990'lı yıllarda inşaat sektöründe de yer bulmaya başlamıştır. Böylece, geleneksel inşaat sektörünün üretim süreçlerinde maliyet, kalite ve zaman faktörleri göz önünde bulundurulurken, kaynaklar, emisyonlar ve biyoçeşitlilik konularındaki endişeler neticesinde üretim süreçlerinin sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri de dikkate alacak şekilde tekrar düzenlenmesi çalışmalarına başlanmıştır.

Sürdürülebilirlik uygulamaları, inşaat sektörü çıktıları arasında önemli bir büyüklüğü olan binalar alanında "Yeşil Binalar" kavramıyla yer bulmuştur. Doğal kaynakların tüketilmesinde büyük paya sahip binalar, modern hayatın genellikle kapalı mekanlarda geçirilmesi ve şehirleşmenin de yaygınlaşmasıyla çevresel, sosyal ve ekonomik etkiler bakımından önemli bir alandır. Bu nedenle, binalarda 6 temel sürdürülebilirlik kriterinin sağlanmasıyla yeşil bina olarak tanımlanan yapı elde edilmektedir:

a) Arazi Geliştirme ve Arsa Kullanımı
b) Malzeme Kullanımı
c) Enerji Tüketimi
d) Su Tüketimi
e) İç Ortam Kalitesi
f) İşletme ve Bakım-Onarım Süreci

Söz konusu alt bileşenlerde sürdürülebilirliğin sağlanması, yapının bütüncül bir bakış açısıyla tasarlanmasıyla mümkün olmaktadır. Entegre Tasarım Süreci olarak adlandırılan bu yöntemle, aktif ve pasif tasarım metotlarının da kullanılmasıyla yapım, kullanım ve tahliye dönemlerinin tamamı dikkate alınarak ekonomik, çevreye duyarlı ve kullanıcı dostu bir bina meydana getirilmektedir. Geleneksel yollarla yapılan bir binaya göre yeşil binaların yapım maliyeti yaklaşık %2 daha fazla olmasına rağmen, enerji tüketimi açısından yaklaşık %30, su tüketimi alanında yaklaşık %40 ve doğal kaynak tüketimi açısından %55 tasarruf sağlanabilmektedir. Ayrıca kullanıcı dostu olması sebebiyle, yeşil binaların iş

verimliliği ve sağlık alanında da önemli faydaları bulunmaktadır. Yeşil binaların sertifikalandırılmasına yönelik derecelendirme sistemleri de yaygınlaşmaktadır. Yeşil binalar, şimdiye kadar oluşturulmuş 42 farklı derecelendirme sistemi kullanılarak puanlandırma yoluyla belgelendirilmektedir. 2012 yılında 62 ülke üzerinde yapılan bir araştırma ile yürütülen bina proje faaliyetleri içerisindeki yeşil bina payının ortalama % 38 seviyesinde olduğu tespit edilmiştir ve yeşil bina konseylerinin yaygınlaşmasıyla bu oranın artacağı öngörülmektedir.

Sürdürülebilirlik ilkesinin ekonomi bileşeni ile yeşil bina yaklaşımının işletme ve bakım-onarım süreçlerinin iyileştirilmesi bileşenleri binalarda Yaşam Dönemi Maliyeti yaklaşımını doğurmuştur. Bu yaklaşımla projenin hazırlık, inşaat, kullanım ve tahliye dönemlerinin tamamı dikkate alınarak yine bütüncül bir bakış açısıyla en ekonomik çözümlerin üretilmesi amaçlanmaktadır. Geleneksel inşaat metodunda yatırım maliyeti temel gösterge iken, bu yaklaşımla işletme ve tahliye maliyetleri de karar alma aşamasında dikkate alınmaktadır. Böylece bir yapısal eleman ya da sistemin elde edilme maliyetinin yanı sıra ileride ortaya çıkaracağı ilave maliyetler (yenileme, bakım-onarım, elektrik tüketimi, hurda değeri vb.) de hesaba katılmaktadır. Başka bir deyişle yapının tamamının veya bir bölümünün tespit edilen analiz süresi kapsamında ortaya çıkaracağı maliyetlerin tamamının net bugünkü değeri hesaplanarak ekonomik olan çözüm tercih edilebilmektedir.

Binalarla ilgili son yıllarda yaşanan bu gelişme ve eğilimler belirlendikten sonra tez çalışmasında kamu bina ihtiyaçlarının diğer ülkelerde ne şekilde karşılandığı araştırılmıştır. Konu içerik itibarıyla kamunun kendi işleyişindeki bir uygulama olduğundan, internet sitelerinde ve kaynaklarında ülkelerin resmi dilleri ile yer bulmaktadır. Bunun da etkisiyle ve gelişmişlik düzeyleri de dikkate alınarak ABD, İngiltere ve Almanya ülkelerine ait bilgilere yer verilmiştir.

ABD'de merkezi bir yapı olan Kamu Bina Hizmetleri (*Public Buildings Service-PBS*) tarafından diğer sivil federal ajansların bina ihtiyaçları mevcut binaların tahsisi, yeni bina yapımı veya kiralama yollarıyla karşılanmakta ve bu gayrimenkullerin tek elden yönetimi gerçekleştirilmektedir. Yeni kamu binalarının yeşil bina nitelikli olması ve yaşam dönemi maliyeti üzerinden ekonomik analize dayandırılması hususları yasal düzenlemelerle zorunluluklar getirilerek bütçe

sürecine yansıtılmıştır. Kamuya ait bina ihtiyaçları 2 yıllık fizibilite ve proje geliştirme safhasından sonra 5 yıl süren inşaat hazırlıkları ve yapım aşaması neticesinde toplam 7 yıl sürenin sonunda karşılanmaktadır. Bu sürecin yalnızca son 2,5 yılı bina yapımına ayrılmaktadır. Bütçe sürecinin bir parçası olarak mekân planlamasına yönelik kriterler ve maliyet kontrolü mekanizmaları geliştirilmiş, merkezi ve tek bir kurum tarafından varlık yönetiminin gerçekleştirilmesinin de avantajıyla binalar alanında tecrübe ve bilgi birikimi sağlanmıştır.

Birleşik Krallık'ta ise 90'lı yılların ortasına kadar kamuya ait gayrimenkuller merkezi ve tek bir kurum tarafından yönetilirken yerelleşme politikası çerçevesinde bu görev kurumların kendisine devredilmiştir. Ancak, yerelleşmenin olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla Hükümet ve Ticaret Ofisi (OGC) tarafından merkezi düzeyde belirleyici ve yönlendirici standartlar geliştirilerek politikalar üretilmektedir. Buna paralel olarak, ulusal varlık kayıtları da merkezi düzeyde tutulmaktadır. Ayrıca, Mimarlık ve Yapılı Çevre Komisyonu (CABE) tarafından kamusal alanlar, sürdürülebilirlik, tasarım ve değerlendirme gibi alanlarda kamu kurumlarına teknik danışmanlık hizmeti verilmektedir. Program bütçe mantığına sahip bütçe sisteminde 5 ayrı onay aşaması bulunmakta ve bu kapsamda kamu bina projeleri yaşam dönemi maliyeti üzerinden değerlendirilerek yeşil bina niteliklerine sahip olması sağlanmaktadır. Kamu binalarının mekânsal ve ekonomik verimliliği açısından performans göstergeleri oluşturularak idarelerin bu alanlarda tasarruf elde etmek üzere düzenlemeler yapması kolaylaştırılmaktadır.

Almanya'da da ABD'ye benzer şekilde merkezi bir kurum olan Federal gayrimenkul Enstitüsü (BImA) federal hükümetin gayrimenkul sağlayıcısı olarak faaliyet göstermektedir. BImA bünyesindeki birimlerin görevleri arasında kamu kurumları adına binaların yapım, satın alma, kiralama, yenileme, tahliye ve yönetim hususları bulunmaktadır. Federal İnşaat Projelerinin Uygulama Yönetmeliğinde kamu binaları alanında kriterler tespit edilmesi, projelerin yaşam dönemi maliyeti yaklaşımıyla geliştirilmesi ve yeşil bina olarak tasarlanması hususlarına yer verilmiştir. Bu kapsamda kişi başı çalışma alanına yönelik somut sınırlar belirlenerek, maliyet planlamasının bu istikamette yapılması ve binalarda performans göstergelerinin oluşturulması sağlanmaktadır.

Türkiye'de Milli Emlak Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre Hazineye ait tescilli taşınmazlar arasında toplam 1.013.922.329 m^2 yüz ölçüme sahip 149.590 adet bina cinsi taşınmaz yer almaktadır. Bunlardan 34.759 adedi ofis tipi bina olup kamu kurumlarının idari faaliyetlerini yürütmesi amacıyla kullanılmaktadır. Mevcut bina stokuna ilave olarak yeni hizmet binası taleplerinde artış görülmektedir. Halbuki e-devlet uygulamalarının yaygınlaşmasıyla kamu hizmetlerinin sunumu için daha az fiziki mekan ihtiyacı doğması beklenmektedir. Ayrıca, yakın gelecekte diğer ülkelerde olduğu gibi farklı çalışma yöntemlerinin de kamuda uygulamaya geçirilmesiyle devlet personeli için daha az ofis alanı sağlanması yeterli olacaktır. Kamu gayrimenkullerinin yönetilmesinde bu hususların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Mevcut taşınmazların kaydının Milli Emlak Genel Müdürlüğü tarafından tutulduğu, yeni bina yapım projelerinin Kalkınma Bakanlığının uygun görüşü ile yatırım programında yer aldığı, kiralama yoluyla bina ihtiyacının karşılanmasının Maliye Bakanlığı uygun görüşü ile bütçede yer bulduğu, satın alma durumunda ise yine Kalkınma Bakanlığı tarafından konunun kamulaştırma gideri olarak yatırım programında yer almadan neticelendirildiği dikkate alındığında kamu binaları alanında dağınık bir yapılanma görülmektedir. Projelerin kuruluşun kendisi, ÇŞB veya TOKİ gibi farklı kurumlar tarafından yürütülmesi de uygulama açısından farklılıklara sebep olmaktadır.

İdari hizmet binaları hakkında kamu kuruluşlarının görüşlerini almak ve bu alanda yaşanan sorunları tespit etmek amacıyla 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ekinde yer alan Genel Bütçe Kapsamındaki Kamu İdarelerine yönelik anket düzenlenmiştir. Mevcut durum ve anket çalışması neticesinde elde edilen bilgiler ışığında kamu binalarıyla ilgili sürecin eksiklikleri ve karşılaşılan sorunlar tespit edilmiştir. Bunların başında, kuruluşlar arasındaki uygulama farklılıkları, kamudaki teknik personel yetersizliği, proje geliştirme dönemlerinde kullanılması gereken yönlendirici ve belirleyici standart eksikliği, projelerin farklı aşamalarının farklı kuruluşlar tarafından yürütülmesi, gayrimenkul stokunun iyi yönetilememesi gibi hususlar gelmektedir.

Tespit edilen sorunları çözmek ve eksiklikleri gidermek amacıyla, örnek ülke uygulamaları da dikkate alınarak öneriler geliştirilmiştir. Bu çerçevede, öncelikle bina alanındaki yaklaşımın iyileştirilmesi amacıyla yeşil bina ve yaşam dönemi maliyeti yaklaşımlarının varlık yönetimi mantığıyla kamu bina uygulamalarına yansıtılması önerilmektedir. Ayrıca, binalarla ilgili kişi başı alan, birim maliyet, iç mekanların planlanması gibi hususlarda kriterler belirlenmelidir. Bina projeleriyle ilgili yatırım sürecinde de değişiklikler yapılarak onay mekanizmasının maliyet etkinlik sağlayacak şekilde yürütülmesi hedeflenmelidir. Mevcut gayrimenkul stokunun yönetilmesi, ihtiyaçların tek elden karşılanması ve gayrimenkul alanındaki politikaların belirlenmesi faaliyetlerinin ise Devlet Gayrimenkul Ofisi (DGO) isimli bir kamu idaresi tarafından yürütülmesi önerilmektedir.

EKLER

EK 1. Anket Yazısı

T.C.
KALKINMA BAKANLIĞI
İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü

Sayı : 63079299-622.02-707
Konu : İdari Amaçlı Hizmet Binaları 20/02/2014

İLGİLİ MAKAMA

Kamu yatırım programlarının hazırlanması ve yıl içindeki uygulamaların yönlendirilmesi görevinin 641 sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereği Bakanlığımızın uhdesinde bulunduğu malumunuzdur. 10. Kalkınma Planı, Orta Vadeli Program ve 2014 Yılı Programında yer alan makroekonomik hedeflere ulaşılabilmesi, devam eden ve yeni başlatılacak yatırımların sınırlı ekonomik kaynaklar dikkate alınarak planlanmasıyla mümkün olacaktır. Diğer taraftan, uygulanmakta olan ekonomik politikalar çerçevesinde, toplam kamu yatırımları içinde belli bir ağırlığı olan idari amaçlı hizmet binası projelerine yönelik standartlar getirilmesinin ve uygulamalara bu istikamette yön verilmesinin, kamu mali disiplininin muhafaza edilmesi açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu durum çerçevesinde, idari amaçlı hizmet binası projelerinin hazırlık, planlama, projelendirme, uygulama ve kullanım dönemlerine ait süreçlerin belli standartlara kavuşturulması amacıyla bir ön çalışma başlatılmıştır. Çalışmanın verimli olarak yürütülebilmesi ve elde edilen sonuçların uygulamada kullanılabilmesi amacıyla, kurumunuzun/kuruluşunuzun merkez teşkilatı mülkiyetinde, idaresinde veya kullanımında bulunan idari amaçlı hizmet binaları ile ilgili ekte talep edilen bilgi ve görüşlerinizin 21 Mart 2014 tarihine kadar Bakanlığımıza, ayrıca elektronik ortamda selim.porgali@kalkinma.gov.tr adresine intikali hususunda gereğini arz/rica ederim.

M. Cüneyd DÜZYOL
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :
1) Görüş ve Öneriler Anketi
2) Mevcut İdari Hizmet Binaları
3) Yeni İdari Hizmet Binaları
4) Açıklamalar

DAĞITIM :
- Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığına
- Başbakanlığa
- Anayasa Mahkemesi Başkanlığına
- Yargıtay Başkanlığına
- Danıştay Başkanlığına
- Sayıştay Başkanlığına
- Adalet Bakanlığına
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığına
- Avrupa Birliği Bakanlığına

1/2

Adres: Necatibey Cad. No:110/A-06100 Yücetepe-ANKARA
Telefon: +90 (312) 294 50 00 - 294 50 95 - 294 50 97
Faks: +90 (312) 294 69 77
Elektronik Ağ: http://www.kalkinma.gov.tr msporgali@dpt.gov.tr
5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile üretilmiştir.
Evrak teyidi **https://kbeb.kalkinma.gov.tr/Sorgu** adresinden **1D8O-DTAD-86GG** kodu ile yapılabilir.

- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığına
- Dışişleri Bakanlığına
- Ekonomi Bakanlığına
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına
- Gençlik ve Spor Bakanlığına
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına
- Gümrük ve Ticaret Bakanlığına
- İçişleri Bakanlığına
- Kültür ve Turizm Bakanlığına
- Maliye Bakanlığına
- Milli Eğitim Bakanlığına
- Milli Savunma Bakanlığına
- Orman ve Su İşleri Bakanlığına
- Sağlık Bakanlığına
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığına
- Hazine Müsteşarlığına
- Kamu Düzeni ve Güvenliği Müsteşarlığına
- Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığına
- Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliğine
- Jandarma Genel Komutanlığına
- Sahil Güvenlik Komutanlığına
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına
- Devlet Personel Başkanlığına
- Diyanet İşleri Başkanlığına
- Gelir İdaresi Başkanlığına
- Hakimler ve Savcılar Yüksek Kurulu Başkanlığına
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığına
- Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığına
- Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Başkanlığına
- Basın-Yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğüne
- Emniyet Genel Müdürlüğüne
- Göç İdaresi Genel Müdürlüğüne
- Meteoroloji Genel Müdürlüğüne
- Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne

Adres: Necatibey Cad. No:110/A-06100 Yücetepe-ANKARA
Telefon: +90 (312) 294 50 00 - 294 50 95 - 294 50 97
Faks: +90 (312) 294 69 77
Elektronik Ağ: http://www.kalkinma.gov.tr msporgali@dpt.gov.tr

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile üretilmiştir.
Evrak teyidi **https://kbeb.kalkinma.gov.tr/Sorgu** adresinden **1D8O-DTAD-86GG** kodu ile yapılabilir.

EK 2. Mevcut İdari Hizmet Binaları Hakkında Talep Edilen Bilgiler

KURULUŞ:

Tablo-1) **KURULUŞUNUZ TARAFINDAN KULLANILAN TOPLAM İDARİ HİZMET BİNASI SAYISI**

	MERKEZ TEŞKİLATINA AİT BİNA SAYISI		**TAŞRA TEŞKİLATINA AİT İDARİ BİNA SAYISI**
	Merkez Yerleşkeniz İçinde Bulunan *(Ana Bina)*	Merkez Yerleşkeniz Dışında Bulunan *(Ek Binalar)*	
TAHSİSLİ			
KİRALIK			

Tablo-2) **KURULUŞUNUZ MERKEZ TEŞKİLATI TARAFINDAN KULLANILAN MEVCUT İDARİ HİZMET BİNALARI**

			(1) ANA BİNA	(2) EK BİNA	(3) EK BİNA	(4) EK BİNA	(5) EK BİNA
1-	**Binada Faaliyet Gösteren Birimin Adı:** *(Bakanlık, Müsteşarlık, Genel Müdürlük, Başkanlık vb.)*						
2-	**Binanın Yapım Yılı (Yıl)**						
3-	**Binanın Yapım veya Satın Alma Maliyeti (TL)**						
4-	**Binanın Yıllık Kiralama Bedeli (TL) (Kiralık İse)**						
5-	**Binanın Kullanılan Toplam Kapalı Alanı (m2)**						
	a- Kapalı Ofis Alanı (m2) (*oda tipi çalışma alanı*)	*1 kişilik odaların sayısı ve toplam alanı*	/	/	/	/	/
		2 kişilik odaların sayısı ve toplam alanı	/	/	/	/	/
		3 kişilik odaların sayısı ve toplam alanı	/	/	/	/	/
		4 ve üzeri kişilik odalar sayısı ve toplam alanı	/	/	/	/	/
	b- Açık Ofis Alanı (m2) (varsa) (*paravanla bölünmüş veya bölünmemiş geniş salon tipi)*						
	c- Sirkülasyon Alanı (m2) (*koridor, asansör, merdiven boşlukları vs.toplamı*)						
	d- Bilgi İşlem (*veri merkezi vs.*) Alanı (m2)						
	e- Toplantı Salonları Alanı (m2)						
	f- Otopark Alanı (m2)						
	g- Diğer (…….……..)(m2)						
	h- Diğer (…….……..……)(m2)						
6-	**Binada Çalışan Toplam Personel Sayısı (Kişi Sayısı)**						
	a- Masabaşı Personel Sayısı	*Yönetici (Dai.Bşk.ve üzeri)*					
		Yönetici olmayan					
	b- Yardımcı Hizmetler Sınıfı Personel Sayısı						
	c- Diğer (…….……)						
7-	**İşletme Giderleri (Yıllık Toplam) (TL)**						
	a- Yıllık Toplam Elektrik Gideri (2013 Yılı) (TL)						
	b- Yıllık Toplam Su Gideri (2013 Yılı) (TL)						
	c- Yıllık Toplam Yakıt Gideri (2013 Yılı) (TL)						
	d- Yıllık Toplam Temizlik Gideri (2013 Yılı) (TL)						
8-	**Bakım-Onarım Harcamaları (TL)** *(Yıllık Ortalama Bakım-Onarım Amaçlı Harcamalar)*						
9-	**Büyük Onarım Harcamaları Yılı ve Toplamı (TL)** *(Binaya Yapılan Büyük Onarım Harcamaları Toplamı)*						
10-	**Binanın Bulunduğu Arsanın Yüzölçümü (m2)**						
11-	**Arsa Gelecekte Ek Bina Yapımına Uygun mu?**		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
12-	**Personel Çalışma Alanı Açısından Bina Yeterli mi?**		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
13-	**Binadan Sorumlu Mühendis veya Mimar Var mı?**		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
14-	**Sürdürülebilir (Yeşil) Bina Özellikli mi?**		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır
15-	**Enerji Verimliliği Faaliyetleri Yürütülüyor mu?**		☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır	☐ Evet ☐ Hayır

EK 3. Kamu Binaları Hakkında Görüş ve Öneriler Anketi

1) Kamu bina projeleri ile ilgili hazırlık, planlama, bütçelendirme, projelendirme, yapım ve kullanım dönemlerine yönelik gözlemlediğiniz temel sorunlar ve bunlara ilişkin önerileriniz nelerdir?

2) İdarelerin bina ihtiyaçları hangi yolla karşılanmalı?

☐ *Yapım (Kamu kaynakları kullanılarak hazine mülkiyeti olacak şekilde)*
☐ *Kiralama (Özel sektöre ait binaların kiralanması şeklinde)*
☐ *Satın alma (Özel sektöre ait binaların kamulaştırılması veya satın alınması şeklinde)*

3) İdari amaçlı hizmet binası projeleri ile ilgili hazırlık ve planlama, projelendirme, ihale, yapım ve işletme dönemleri kim tarafından yürütülmeli?

	Hazırlık ve Planlama	Proje	İhale	Yapım	İşletme
Kurumun Kendisi	☐	☐	☐	☐	☐
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	☐	☐	☐	☐	☐
TOKİ	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer:	☐	☐	☐	☐	☐

4) Kamuya ait bina tipi taşınmazların yönetim ve tahsisi, yeni bina projelerinin geliştirilmesi ve uygulanması, kamu kuruluşlarının bina ihtiyaçlarının karşılanması süreçlerinin tamamının merkezi ve tek bir kurum tarafından yönetilmesinin yararlı olacağını düşünüyor musunuz?

☐ *Evet* ☐ *Hayır*

5) Kamu binaları ile ilgili yönergeler ve belirleyici standartlar (kamu binaları ile ilgili yönetmelik, kişi başı alan standardı, yapım maliyet kriterleri vb.) geliştirilmeli mi?

☐ *Evet* ☐ *Hayır*

6) Kamu binaları için geliştirilecek standartlar hangi alanlarda olmalı? *(Birden çok seçim yapılabilir)*

☐ *Ortalama kişi başı çalışma alanı (m^2)*
☐ *Bina inşaatı birim maliyeti (TL/m^2)*
☐ *Sürdürülebilirlik (Yeşil Kamu Binaları)*
☐ *İşletme (elektrik, su vb.) giderleri*
☐ *Bakım-onarım harcamaları*
☐ *Diğer:*

7) Kamu kurumları tarafından binaların projelendirme ve yapım dönemlerinde teknik müşavirlik firmalarından danışmanlık hizmeti alınmalı mı?

☐ *Evet* ☐ *Hayır*

8) 7. soruya cevabınız "Evet" ise hazırlık, projelendirme ve yapım dönemleri ile ilgili hangi alan/konularda teknik müşavirlik desteğinin katkı sağlayacağı düşünülmektedir?

KAYNAKLAR

American Society for Testing and Materials (ASTM), *Standard Practice for Measuring Life-Cycle Costs of Buildings and Building Systems ASTM (E917-13)*, USA, 2013

AYANOĞLU Kamil, DÜZYOL M. Cüneyd, İLTER Niyazi, YILMAZ Cevdet, *Kamu Yatırım Projelerinin Planlanması ve Analizi*, Ankara, 1996

BAUER, Michael, Peter MÖSLE, Michael SCHWARZ, *Green Building: Guidebook for Sustainable Architecture*, Springer, Germany, 2007

BImA, *Federal Real Estate: Real estate services under one roof,* Bonn, 2012

BVMBS, *Assessment System for Sustainable Building Administration Buildings,* Berlin, 2011

Cabinet Office (CO), *Government Construction Strategy,* İngiltere, 2011

CIB, *Agenda 21 on Sustainable Construction*, Pub.No:237, Rotterdam, 1999

ÇAKMANUS, İbrahim, Türkan ÖZBALTA GÖKSAL, *Binalarda Sürdürülebilirlik: Ömür Boyu Maliyete İlişkin Yaklaşımlar*, İstanbul, 2008

Davis Langdon Management Consulting (DLMC), *Literature review of life cycle costing (LCC) and life cycle assessment (LCA) report*, ABD, 2006

FISK, William J., *Health and Productivity Gains from Better Indoor Environments and Their Implications for the U.S. Department of Energy*, E-Vision 2000 Conference-Washington, ABD, 2000

GLUCH Pernilla, Henrike BAUMANN, *The life cycle costing (LCC) approach: a conceptual discussion of itsusefulness for environmental decision-making*, Elsevier, Sweden, 2003

Global Construction Perspectives and Oxford Economics, *Global Construction 2020: A Global Forecast for the Construction Industry Over the Next Decade to 2020*, İngiltere, 2011

GSA, *Office Space Use Review: Current Practices and Emerging Trends*, ABD, 1997

GSA, *Overview of GSA's Capital Program*, ABD, 2003

GSA, *P-120 Project Estimating Requirements (fort he public building service)*, ABD, 2007

GSA, *Leveraging Mobility, Managing Place*, ABD, 2010

GSA, *Workspace Utilization and Allocation Benchmark*, ABD, 2011

HM Government, *Better Public Buildings: A Proud Legacy Fort he Future,* İngiltere, 2000

HM Government, *The State of the Estate 2012 Report,* İngiltere, 2013

HORNER Malcolm, Mohamed EL-HARAM, *A Generic Approach to Whole Life Costs*, University of Dundee, 2007

İnşaat, Mühendislik-Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Kalkınma Bakanlığı, 2014

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2007: Synthesis Report (Summary for Policymakers)*, İspanya, 2007

International Energy Agancy (IEA), *Energy Use in the New Millenium*, Fransa, 2007

International Green Construction Code (IGCC), *Standard for the Design of High-Performance Green Buildings*, ABD, 2010

International Institute for Sustainable Development (IISD), *Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012*, ABD, 2010

KATS, Gregory, *Green Building Costs and Financial Benefits,* ABD, 2003

KATS, Gregory, *Greening Our Built World: Costs, Benefits and Strategies*, ABD, 2010

KIBERT, Charles J., *Principles of Sustainable Construction*, First International Conference on Sustaineble Construction, Florida, ABD, 6-9 Kasım 1994

KIBERT, Charles J., *Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery (3rd edition)*, ABD, 2013

KIRAL Pınar, SAÇLI Mustafa Sertaç, TURAN Taner, *Fransa'da Merkezi Devlete Ait Taşınmazların Yönetiminin İncelenmesi ve Araştırılması Hakkında Rapor, Milli Emlak Genel Müdürlüğü Araştırma ve Geliştirme Dairesi Sayı: 2013/01,* Ankara, 2013

LOFTNESS, Vivian, Volker HARTKOPF, Beran GURTEKİN, David HANSEN, Robert HITCHCOCK*, Linking Energy to Health and Productivity in the Built Environment*, 2003 Greenbuild Conference, ABD, 2003

McGraw-Hill Construction, *World Green Building Trends: Business Benefits Driving New and Retrofit Market Opportunities in Over 60 Countries,* Smart Market Reports, ABD, 2013

National Audit Office (NAO), *Getting The Best from Public Sector Office Accommodation,* İngiltere, 2006

National Audit Office (NAO), *Improving the efficiency of central government's office property*, İngiltere, 2007

National Audit Office (NAO), *Improving the efficiency of central government office property,* İngiltere, 2012

National Institute of Standards and Technology (NIST), *Life Cycle Costing Manual (NIST Handbook 135)*, ABD, 1995

OECD/IEA, *World Energy Outlook*, France, 2009

OGC, *High Performing Property: Routemap to asset management excellence,* İngiltere, 2006a

OGC, *Better Measurement Better Management,* İngiltere, 2006b

OGC, *High performing Property Implementation Plan, Delivering a transformed Government estate*, İngiltere, 2007a

OGC, *Achieving Excellence in Construction Procurement Guide: İnitiative into action,* İngiltere, 2007b

OGC, *Efficiency Standards for Office Space: A report to Office and Government Commerce by IPD,* İngiltere, 2007c

OGC, *Better Measurement Better Managemenet,* İngiltere, 2010

RBBau, *Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes,* Berlin, 2013

SCHADE, Jutta, *Life Cycle Cost Calculation Models for Buildings*, İsviçre, 2007

THORMARK, Catarina, *Recycling Potential and Design for Disassembly in Buildings*, Sweden, 2001

TG4, *Life Cycle Cost in Construction Report*, EC, 2003

Tresor Public, *State Property Management And The French Publıc Treasury*, 2007

Unified Facilities Criteria (UFC), *Administration Facilities*, ABD, 2013

United Nations Environment Program - Sustainable Buildings and Climate İnitiative (UNEP-SBCI), *Buildings and Climate Change*, UN, 2009

United Nations Environment Program (UNEP), *Towards A Green Economy: Pathways to sustainable devepolment and poverty eradication,* UN, 2011

United Nations Environment Program - Society of Environmental Toxicology and Chemistry (UNEP-SETAC), *Towards a Life-Cycle Sustainability Assessment*, UN, 2011

United States Green Building Council, *Sustainable Building Technical Manuel*, Public Technology, USA, 1996

UZUNKAYA, Mehmet, *Uluslararası Rekabet Edebilirlik Çerçevesinde Türk İnşaat Sektörünün Yapısal Analizi*, Kalkınma Bakanlığı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara, 2013

UZUNKAYA, Zeynep Canan, Mehmet, UZUNKAYA, Türkiye İçin Ekonomik İndirgeme Oranı Tahmini, Kalkınma Bakanlığı, Yatırım Programlama, İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, 2012

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), *Energy Efficiency in Buildings*, Switzerland, 2008

World Comission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future (Brundtland Report)*, UN, 1987

Mevzuat

<u>*Kanun*</u>

193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu

2985 sayılı Toplu Konut Kanunu

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun

4734 sayılı Kamu İhale Kanunu

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu

<u>*Kanun Hükmünde Kararname*</u>

178 sayılı Maliye Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname

641 sayılı Kalkınma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde

Karar

5502 2014 Yılı Programının Uygulanması, Koordinasyonu ve İzlenmesine Dair Karar

Başbakanlık Genelgesi

2007/3 sayılı Başbakanlık Genelgesi

2012/5 sayılı Başbakanlık Genelgesi

Yönetmelik

Kamu İdarelerine Ait Taşınmazların Kaydına İlişkin Yönetmelik

Tebliğ

Emlak Vergisi Kanunu Genel Tebliği

Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2013 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ

İnternet Siteleri

Milli Emlak Genel Müdürlüğü

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

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

< https://www.bundesimmobilien.de >

Türkiye İstatistik Kurumu

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

T.C. Maliye Bakanlığı

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

T.C. Kalkınma Bakanlığı

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

USA General Services Administration

< http://www.gsa.gov >

USA Public Buildings Service

< http://www.gsa.gov/pbs >

UK Government

< http://www.gov.uk >

DİZİN

B

Bütçe v, vi, xii, 47, 50, 66, 75, 84, 88, 92, 96, 105, 106, 113, 114, 129, 134, 135

C

CO (*Kabine Ofisi*) xi, 62, 63, 72, 143, 149

Ç

ÇŞB (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) xi, 88, 92, 93, 96, 101, 111, 115, 116, 126, 129, 135

D

DGO (Devlet Gayrimenkul Ofisi) ix, xi, 127, 128, 129, 130, 136, 137

Dolaşım viii, 55

E

Ekonomik Analiz 27, 30, 40, 51, 137

Enerji 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 31, 37, 62, 67, 100, 104, 132

Enerji Verimliliği 18, 20, 25, 100

F

Fizibilite ix, 59, 60, 61, 74

G

Gerekçe Raporu ix, 91, 92, 110, 112, 121, 123, 125, 137

GSA xi, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 140, 149, 150

İ

İdari Hizmet Binası i, ii, 1, 2, 3, 18, 25, 50, 64, 66, 67, 84, 87, 102, 104, 117, 129, 134, 135, 147

İhtiyaç Programı 70, 84, 91, 111, 121, 125, 137

İndirgeme Oranı 31, 36

İnşaat Sektörü 4, 64, 86, 132

İşletme ii, 14, 15, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 52, 63, 72, 85, 87, 99, 101, 104, 116, 117, 119, 130, 133, 137, 147

K

Kalkınma xi, xii, 2, 5, 6, 88, 90, 91, 92, 108, 113, 115, 116, 121, 125, 126, 129, 130, 135, 152, 153

Kalkınma Bakanlığı 88, 92, 125, 129, 135

Kiralama 2, 28, 29, 36, 40, 48, 62, 72, 74, 78, 81, 91, 99, 101, 107, 111, 117, 119, 126, 128, 129, 133, 134, 135, 137

Kişi Başı Çalışma Alanı 52, 57, 69, 84, 97, 108, 111, 114, 117, 137, 147

L

LCC xii, 26, 27, 31, 32, 40, 50, 83, 149

M

Maliye Bakanlığı xii, 2, 78, 88, 91, 135, 153

Maliyet 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 16, 17, 18, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 37, 39, 51, 52, 53, 57, 58, 61, 66, 68, 72, 73, 74, 75, 79, 81, 83, 84, 85, 89, 92, 102, 105, 112, 113, 115, 119, 121, 125, 126, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 147

MEGM xii, 86, 87, 110, 126, 129

Mekan Planlama v, vi, 52, 57, 68, 80, 84

N

Net Bugünkü Değer 31, 51

O

OGC xii, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 134, 151

OMB xii, 47, 50, 51, 52, 59, 60, 61, 139

P

Performans vi, ix, 62, 75, 76, 81, 82, 85

Planlama i, ii, 31, 50, 51, 57, 58, 59, 67, 101, 103, 147

S

Satın Alma 2, 28, 29, 48, 63, 64, 68, 78, 81, 90, 101, 117, 126, 127, 128, 129, 134, 135, 137

Sermaye Gideri 90

Sertifika 18, 20, 21, 22

Sirkülasyon 52, 55, 69, 84, 99

Sürdürülebilir İnşaat iii, ix, 6, 7

Sürdürülebilirlik 5, 6, 7, 8, 10, 11, 20, 22, 52, 64, 66, 67, 79, 118, 119, 132, 134

T

Tasarım 6, 11, 13, 14, 15, 16, 22, 27, 28, 31, 35, 38, 58, 61, 64, 68, 74, 80, 100, 104, 115, 119, 132, 134

Teknik Müşavirlik 103, 120, 126, 148

TOKİ xii, 89, 91, 92, 93, 101, 111, 115, 116, 126, 135, 147

V

Varlık 58, 59, 63, 68, 75, 84, 117, 119, 128, 134, 136, 137

Y

Yapım ii, 2, 3, 11, 14, 16, 17, 27, 28, 33, 34, 38, 40, 59, 61, 68, 74, 78, 79, 81, 87, 88, 90, 92, 96, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 125, 132, 134, 135, 137, 147, 148

Yaşam Dönemi ii, 17, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 47, 50, 51, 66, 73, 74, 80, 83, 117, 118, 119, 120, 125, 133, 134, 136, 137

Yaşam Dönemi Maliyeti iii, v, viii, ix, xii, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 133

Yatırım 1, 2, 4, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 39, 59, 67, 68, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 104, 110, 112, 113, 114, 115, 117, 120, 121, 122, 125, 126, 129, 133, 135, 136, 137

Yatırım Programı iii, 1, 90, 91, 92, 93, 95, 110, 113, 121, 126, 137

Yeşil Binalar iii, v, 7, 9, 132