



Sürdürülebilir Yapıların İnşasının ve İhyasının Önemi

Erhan Cořkun

Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Yöneticisi

e.cosku18@gmail.com, ORCID:0000-0003-1833-9377

Özet

Yapılar insanların zamanının çoğunluğunu geçirdiği yerlerdir. Dolayısı ile yapıların tüm insani gereksinimlerden kaynaklı yararlanılma şartını arttırarak, maksimum ölçülerde enerji verimliliği ve kullanma konforunu yakalamak imkân dâhilindedir. Sürdürülebilir yapılarda kontrol sistemlerinden yararlanarak enerjiyi yetkin kullanma başta enerji korunumu olmak üzere bir çok strateji bütünlüğü ile ilişkili ve müşterek bir sahadır. Sürdürülebilir kontrol sistemlerinin etkin kullanılması aynı anda enerjinin de etkin kullanılmasını sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı sürdürülebilir kontrol sistemlerinin yapılar üstündeki etkisini ortaya koymak ve bu yönde yapıların inşasının ve ihyasının etkin kullanılmasını en üst seviyeye çıkaran yöntemlerin gelişimin incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Yapılar, İnşa ve İhya Süreçleri

The Importance of the Construction and Improvement of Sustainable Structures

Abstract

Structures are places where people spend the majority of their time. Therefore, it is possible to achieve maximum energy efficiency and comfort of use by increasing the requirement of using structures due to all human requirements. Using energy competently by using control systems in sustainable structures is a common field associated with the integrity of many strategies, especially energy conservation. The effective

use of sustainable control systems ensures the effective use of energy at the same time. The purpose of this study is to reveal the impact of sustainable control systems on structures and to examine the development of methods that maximize the effective use of the construction and maintenance of structures in this direction.

Key Words: Sustainability, Structures, Construction and Rehabilitation Processes

Giriş

Yapıların tasarımı yapılırken kontrol sistemi stratejilerinin belirlenmesi gereklidir. Yapı şeması oluşturulurken yapının şekli, oranları gibi temel kararlar önemlidir. Tasarım aşamasında en etkili yöntem çevresel faktörlerdir (Serinlen, 2016).

Yapıların gün ışığı aydınlatma kararlarını etkileyen çevresel etkenler; tasarım aşamasında değiştiremeyeceğimiz, coğrafi konum, bulunan enlem, sıcaklık etkileri, diğer yapılara bulunan mesafe ve diğer sınırlayıcılarıdır (Ayhaz ve Aydın, 2014).

Yapısal etkenleri ise binanın dış kabuğu, odaların oranları, pencere ve çatı açıklıklarındaki tasarım kararları ve iç mekânda kullanılan malzemeler gibi yapı ile ilişkili etkenlerdir (Özkan, 2019).

Yapıların gün ışığı ile aydınlatılmasındaki çevresel etkiler çok önemlidir. Eğer yapı en baştan tasarlanıyorsa, tasarımı ve mimari kararları yönlendiren bir önemdedir. Çevresel etkiler aşağıdaki şekilde değerlendirilebilir (Seçime, 2005).

Tasarımın yapılacağı iklim koşullarının, çevre verilerini tasarım verisi olarak gören bir yaklaşımla yapılan tasarımlar, dünyada tüketilen enerjinin yarısından fazlasının yapılarda tüketildiği de göz önüne alındığında, mevcut enerji sorunun çözümüne dönük mühim bir adımdır (Ayhaz ve Aydın, 2014).

Bu şartlar gözetilmeden inşa edilecek bir yapıda, daha sonra konfor düzeyini sağlayacak aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve soğutma işlemleri için tüketilecek enerji miktarı artacaktır (Serinlen, 2016).

Yapıların Kavramsal Çerçevesi

XIX. yüzyılın başında çalışma fonksiyonu amacı ile farklı yapılara ve mekâna ihtiyaç duyulması ile meydana gelen ve günümüzde hâlihazırda kullanılan yapı kavramı teknoloji ve insanın özellikle çalışma sahalarında ihtiyacını karşılamaya dönük her türlü işlerib görüldüğü, fizikî yapılara konan isim şeklinde ortaya çıkmıştır (Yıldızlı, 2016).

Yapılar ile alakalı süreçte bunların gelişimi farklı kültürlerden esinlenip küresel çapta müşterek paydalarda buluşmuşlardır. Bize Yunanca'dan gelen yapıyla ilişkili kelime çalışma yeri sahalarında sıkça kullanılmaktadır. Asıl manası itibariyle kaba kumaşı temsil eden kavramdan türemiştir (Ayhaz ve Aydın, 2014).

XIX. yüzyılın sonlarında meydana gelen küresel ölçekli ekonomi alanındaki gelişme zaman ile beyaz yakalı bulunan yeni bir çalışma sektörünün ortaya çıkmasına zemin hazırlamış ve bu sektör giderek ivme kazanmıştır (Yıldızlı, 2016).

Amerika'da modern manada çalışma sahası imkânı meydana getiren yapıların oranıysa zaman ile artmış ve beyaz yakalıların çalışma sahasındaki ihtiyacını giderme amacı ile farklı yapıların mevcudiyetine gereksinimler duyulmuştur (Öres, 2018).

Avrupa'da yapılar, süregelen geçmişteki dönemler içersinde yönetim ile ilişkili unsura çözüm bulabilme amacı ile meydana çıkmış ve kıtanın birçok yerinde neredeyse eş zamanlı olarak gelişim göstermiştir (Büyüklük, 2018).

Yapıların Türlerinin İnşası ve İhyası

Geleneksel Plan Tipi

Geleneksel plan tipi XIX. yüzyıl ortası ve sonunda yoğunluk kazanan bir mimari yapı fonksiyonuydu. Yapılarda konut yapılarının altında zeminde yer almakta iken, sonradan

konutların olduğu bölgede sadece küçücük mekândan meydana gelen ayırık yapısal form şeklinde düzenlenilmeye başlamıştır (Dövmeci vd., 2016).

Grup Düzenli Plan Tipi

Grup düzenli plan tipini esas kabul eden bu sistem yapısı gerçek bir yapı formu olarak grupsal düzlemde belirlenen plan modellemesi şeklinde isimlendirilmiştir ve genellikle ile beş-on kişinin bir arada çalışabileceği formatta düzenlenmiş ortalama genişliğe sahip mekân yapılarını bağlamaktadır (Çeteli 2015).

Açık Düzenli Plan Tipi

Bu planla ilişkili olarak mevcuttaki yapı formlarında bütün sınır odaklarını ve duvar formasyonlarını yok sayan bir düzenle karşı karşıyayız. İletişimsel aracın ve fonksiyonun bilimsel ve teknik ilerlemesi yapıların mekânsal kurgularında mühim farklılığa sebebiyet vermektedir (Akyel, 2017).

Serbest Düzenli Plan Tipi

Bu plan tipinde fonksiyon biriminin geometri ve düzene özgü şekilde değil de, hür bir şekilde ayırık bir tarzda konumlandırılmış olduğu görülmektedir. O nedenle buna serbest düzenli plan tipi adı verilmektedir. Serbest düzenli plan tipi ayrıca Avrupa ve ABD’de önemli ölçüde revaç bulmaktadır (Çeteli 2015).

Karma Düzenli Plan Tipi

Bu plan tipinde mekânın kurulumunda hücresel yapılar açıkça ve özgürce bir formda

Sürdürülebilir Yapıların İnşasının ve İhyasının Önemi

yerleştirilmekte, sistem bütünlüklü yapıların bünyelerinde de bu tarz devam ettirilmektedir. Bu plan tipinde yapılar bir bütün olarak değil, birbirini tamamlayan farklı formatlarda konumlandırılmaktadır (Karsın, 2018).

Hücre Düzenli Plan Tipi

Hücre düzenlemeli yapı tipleri genellik ile ufak bölmeler ile tasarlanmış bulunan şahsi çalışma sahasıdır. Bu sahalar planlanır iken büyükçe ve açıklıkta bulunan mekânda farklı bölmeli elemanlar ile bölünmek suretiyle düzenlenmektedir (Ayhaz ve Aydın, 2014). Çağımızda çokça kullanım sahası bulunan yapı tipi bir ünite olarak karşımıza çıkmaktadır (Akyel, 2017).

Çevreye duyarlı proje yapma bağlamında kontrol sistemleriyle donatlı etkin yapıların tasarımları önem kazanmıştır. Kontrol sistemleri etkin yapıları kullanıcının gereksinme duyduğu konfor koşullarından ödün vermeden, yapıların enerji tüketen sistemlerinin kuruluş yükünü ve kullanma sürelerini minimize etmeyi ve yaşamın her alanında kolaylıkla kullanılmasını maksimize etmeyi amaçlar.

Sonuç

Küresel ölçekte sanayi ve teknolojiye yaşanan gelişmeler neticesinde enerji kullanılmasının artışı ile meydana gelen her türden kirlilik, çevresel dengede geri dönüşü olmayan tahribata yol açmaktadır.

Bu çalışmanın özünde, çevresel dengeye minimum hasar verecek ve çevresel dengenin işleyişini sağlıklı bir şekilde sağlayacak bulunan sürdürülebilirlik kavramı üzerinde durulmuştur.

Çoğalan enerji sorunu, ormanların ve tabiatın tahribi, azalan doğal enerji kaynakları, meydana gelen çevresel sıkıntılar insanları yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirmektedir. Dünyanın en mühim yenilenebilir enerji kaynağı güneştir.

Fosil enerji kaynaklarının tükendiği ve enerjinin etkin kullanılmasının önem kazandığı çağımızda sürdürülebilir kontrol sistemleri kullanıcıya tasarrufun yanı sıra konforu da sunmaktadır.

Enerjinin mühim bir kısmı konutlarda ve sanayilerde harcanmaktadır. Aydınlatmadan tasarruf, ışığı kapatarak değil, ihtiyaçlar ölçüsündekini doğal yöntemler ile enerji kaynaklarını etkin kullanıp olur.

Sürdürülebilir kontrol sistemleri insan sıhhatinin ritmini sağlamaktadır ve yaşamın dinamiğini oluşturmaktadır. Sürdürülebilir kontrol sistemleri sadece enerjiyle ilişkili maliyetten tasarrufu değil, insanın sıhhat ve konforu için doğru mekân ve araçların kullanılmasını amaçlamaktadır.

Kaynakça

Ayhaz, R. “Sürdürülebilirliğin Modellenmesi”, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Fakültesi E - Dergisi, 2(III), 2014.

Bağ, N., Özdemir, M., T. Eren, “Hedef Programlama ve ANP Yöntemi İle Mimari Problem Çözümü”, International Journal of Engineering Research and Development, 1,2 - 6, 2020.

Bektur, G., Hasgöl, S. “Yapı Modellemeleri”, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, 385 - 402, 2019

ErYıldızlı, E. K. “Gelişmiş Yapı Modelleri”, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, Cilt 31, No 2, 263 – 276, 2016.

Güngör, İ. Yapıların Etkin Kullanılması (Modeller, Algoritmalar ve Uygulamalar), Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.

Hasdemir, B. Yapı Sistemleri, Alfa Basım, Ankara, 2012.

İncir, G. İşyerlerinin Yapı Mimarileri, Milli Prodüktivite Yayınları, İstanbul, 2016.

Kazanas, T. Yapıların Ekosistemleri, Noel Yayınları, İstanbul, 2009.

Küçükşille, E. U. Yapı Optimizasyonunun Planlanması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2007.

Narlı, M. Sürdürülebilir Mimaride Yapı Problemleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fen

Sürdürülebilir Yapıların İnşasının ve İhyasının Önemi

Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2007.

Okutan, H. Yapı İnşasının Temel İlkeleri, İzmir İleri Teknoloji Enstitüsü Yayınları, İzmir, 2018.

Öztürk, F. Doğal ve Yapay Yapı Sistemleri, Hedef Yayınları, Ankara, 2016.

Öztürkoğlu, Y. Çalışkan, F. “Yapı Planlaması ve Uygulaması”, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 16, 1, 115 - 133, 2021.

Serinlen, M. “Yapı Modellemesinde Yaşanan Problemler”, Akademik Mimari Dergisi, 48 – 51, 2019.

Sungur, B. “Sürdürülebilir Yapıların Çizelgeleme Problemi İçin Karma Tamsayılı Hedef Programlama Modellemesinin Geliştirilmesi”, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi Istanbul University Journal of the School of Business Administration, 1, 49 - 64, 2018.

Şen, Z. K. Sürdürülebilir Yapılarda Çağdaş Yöntemler ve Teknikler, Su Vakfı Yayınları, İstanbul, 2017.

Ünal, F. M., Eren, T. “Yapı Tasarımı Aşamasında Hacim İçindeki Doğal Ekosistem Dağılımını Belirlemek İçin Bir Model”, Akademik Platform Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 4, 1, 28 - 37, 2019.