

YEŞİL CEPHE UYGULAMALARINDA FARKLI MESLEK MENSUPLARININ BAKIŐ VE TERCİHLERİNİN DEğERLENDİRİLMESİ

Semra TOKATLI

Alva Donna World Palace, KiriŐ, Kemer, Antalya

z

Günümüzde Őehirler büyürken, sakinlerine düŐen doğal yaşam alanları günden güne azalmaktadır. Yeşil alanların azalması, kentsel ısı adası etkisinin artması, biyolojik çeşitliliğin azalması gibi birçok probleme neden olmaktadır. Bu gelişmeler, iklimsel konforu ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Metropol kentlerde yatayda daha fazla yeşil alan oluşturma zorlukları nedeniyle dikey yeşil alan uygulamaları yaygınlaŐmaktadır. Ancak, bu uygulamaların yararları ve sürdürülebilirliği tartiŐmaları da ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, yeşil cephe uygulamaları konusunda çeşitli meslek mensuplarının görüşlerinin belirlenmesidir. Bu bağlamda farklı meslek mensuplarına uygulanan çevrim içi anket çalıŐmasıyla, yeşil cephe uygulamalarına bakıŐlarını belirlemek, yapılan bazı örnek çalıŐmalarla ilgili görüŐlerini almak, görsel peyzaj tercihlerini değerlendirmek ve böylece yeşil cephe uygulamalarında sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler istatistiksel analize tabi tutulmuŐ, sonuçlar tablo ve grafikler halinde sunulmuştur. Farklı meslek mensupları kentsel habitat ve biyoçeşitliliğe yönelik çalışmaların ülkemizde yetersiz olduğunu ve yeşil cepheler için bitki tür seçimi yapılırken yöresel iklimsel faktörlerin yeterince göz önüne alınmadığını düşünmektedir. Meslek mensupları yapılan uygulamaların binaların yapısal unsurlarına etkisi konusunda kararsız kalmışlardır. Çalışma kapsamında elde edilen bilgiler iŐıęında, ülkemizde yapılan yeşil cephe uygulamalarının estetik kaygılar güttüğü, ekonomik, ekolojik ve uyumluluk konusunda yetersiz olduğu görülmektedir. AraŐtırmada, sürdürülebilir, estetik ve ekonomik yeşil cephe sistemleri oluŐturabilmek için doğru meknda, doğru materyal ve sistemlerin seçilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil cephe, dikey bahe, yeşil altyapı, mesleki bakıŐ

VIEWS AND PREFERENCES OF DIFFERENT PROFESSIONALS ON GREEN FACADE APPLICATIONS

Abstract

Today, per capita urban green space is decreasing while cities are growing. The decrease in green spaces causes many problems such as increasing urban heat island effect and decreasing biological diversity. These developments negatively affect climatic comfort and human health. Vertical green spaces are becoming widespread in metropolitan cities due to the difficulties of creating more horizontal green spaces. However, discussions on the benefits and sustainability of vertical greens are also rising. The aim of this study is to determine the opinions of various professionals about the green facade applications. In this context, it was aimed to determine their views on green facade applications, to get opinions about some sample studies, to evaluate the visual landscape preferences, and thus to contribute to the studies to ensure sustainability in green facade applications by conducting an online questionnaire survey. The data obtained from the surveys were subjected to statistical analysis and the results were presented in tables and graphs. In general, professionals think that urban habitat and biodiversity factors are not sufficiently considered when green facades are established and the plant species used in green facades are not selected with sufficient consideration to the local climatic factors. Professionals are undecided about the effects of green facade structures on buildings. The information obtained within the scope of the study shows that the green facade applications in Turkey have mainly aesthetic concerns and are insufficient in terms of economy, ecology and adaptability. It was concluded that the right material and system should be selected in order to create sustainable, aesthetic and economic green facade systems.

Keywords: Green facade, vertical garden, green infrastructure, professional views

1. Giriş

Doğal kaynakların hiç bitmeyeceğini düşünerek savurganca kullanan iktisadi kalkınma programları dünyayı sürdürülemez bir yer haline getirmiştir. Önceleri ekonomik ve politik olaylar dünya gündeminde ilk sıralardayken, seksenli yıllarla birlikte çevreyle ilgili sorunlar diğerlerinin yanında yerini almaya, hatta önüne geçmeye başlamıştır. Çevre bilinci yaratmak, mevcut sorunları çözmek, yenilerini önlemek, sorumluluk almayanlara baskı yapmak, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak adına, çevresel hareketler yoğunluk kazanmıştır.

Kocataş (2008)'a göre çevre hareketi; sosyoloji, antropoloji, psikoloji, coğrafya, siyasal bilimler ve ekonomi gibi temel bilimlerde olduğu gibi mühendislik, mimarlık, tıp gibi uygulamalı bilimlerde de başlamış durumdadır. Hareketin amacı; ekolojik dengeyi bozmadan insanın doğadan optimum düzeyde çok yönlü yararlanmasını sağlayacak planların yapılması ve bunların uygulamaya konmasıdır. Diğer bir deyişle, "Sürdürülebilir Dünya"dır (Selamet, 2012).

Birleşmiş Milletlere göre, kentlerde yaşayan nüfusun 2050 yılına kadar %67'ye yükselmesi beklenmektedir. Kentlerde oluşan yoğun nüfus birikiminin bir sonucu olarak insanlar doğadan uzaklaşmakta ve kentsel yeşil alanlar giderek azalmaktadır. Yeşil alanların azlığı kentlinin psikolojik olarak etkilenmesine ve rekreasyonel ihtiyacını karşılayamamasına neden olmaktadır. Kent ve mahalle parkları, çocuk bahçesi vb. açık alanlar için yeterli yer bırakılmadan beton yığınları inşa edilmektedir. Oysaki toplumsal faaliyetlerin çok yönlü, karmaşık ve hareketli yapısı içinde, insanın kendisi, çevresi ve başkaları ile uyumlu, dengeli, sağlıklı ve anlamlı bir ilişki kurabilmesi, kentin estetik bir biçimde planlanmasından geçmektedir.

19. yüzyılda sorun olarak beliren açık ve yeşil alan ihtiyacı günümüze kadar artarak gelmiş olup, kritik bir şekilde büyüyerek devam etmektedir. Teknolojik gelişmeler sonucu birçok alanda ortaya çıkan rahatlığa karşın insanların, özellikle gelecek kuşakların ruhsal ve fiziksel sağlıkları, doğal ve kültürel ihtiyaçları için endişe verici bir ortam oluşmuştur. Dünyanın

bir miras değil emanet olduğu fikri, insanları ve onların yaşam kalitelerini merkeze alan farklı sürdürülebilir kent yaklaşımları ortaya koymaya yöneltmiş; insanoğlu geleceği için kent merkezli çözümler araştırmaya başlamıştır.

Günümüz kentlerinde nüfus artışı ve kentsel rantın yükselmesi nedeni ile az katlı binalar ve müstakil bahçeli evler yerine hızla çok katlı binaların yaygınlaştığı görülmektedir. Metropol kentlerde bu süreç daha da hızlı yaşanmaktadır. Kent merkezlerinde ve yakın çevrelerinde oluşturulan açık yeşil alanlar kentlinin aktif olarak gereksinimlerini karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Açık ve yeşil alanların giderek azaldığı kent ortamında yaşayan insanların yeşil alanlara olan gereksinimi planlanmış yeşil cephe sistemleri ile arttırılmaya çalışılmaktadır. Yapı yüzeylerinin bitkilendirilmesi gerek kentsel ölçekte gerekse tek yapı ölçeğinde estetik ve görsel değerlerin yanında, yapıların korunması, iklimsel etkinin insan için daha uygun hale getirilmesi, çevre koşullarının iyileştirilmesi ve bazı çevre sorunlarının azaltılması gibi işlevlerinden dolayı kent ekolojisine önemli katkılar sağlamaktadır.

Kentlerde yaşam kalitesinin artırılması yönünde son yıllarda ortaya çıkan uygulamalardan birisi de yeşil altyapı uygulamalarıdır. Avrupa Komisyonu yeşil altyapıyı aşağıdaki gibi tanımlamaktadır: "Yeşil altyapı, ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan birbirleriyle bağlantılı doğal, yarı doğal ve kültürel alanların oluşturduğu bir yeşil alan ağıdır. Parçalar (merkezler) ve koridorlardan oluşan bu ağ; ormanlar, çalılıklar, çayırıklar, sulak alanlar, akarsu koridorları gibi doğal alanlar ile parklar, spor alanları, okul bahçeleri, kampüsler, şahıs ve kurum bahçeleri, çatı bahçeleri, dikey/düşey bahçeler, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, tarım arazileri, mezarlıklar, bitkilendirilmiş yollar vb. yarı doğal ve kültürel bileşenleri içerir" (Hepcan,2019)

Yeşil cephe uygulamaları, kentlinin yeşil alan ihtiyacını gidermeye yönelik yeşil altyapı uygulamalarından bir tanesidir. Kentsel peyzaj tasarımında kullanılan yeşil cephe sistemleri, çevre koşullarını iyileştirme, kente estetik değer kazandırma, kentin ekosistemine, biyoçeşitliliğine katkı sağlama gibi fayda-

ların yanında kentsel tasarıma yeni bir anlayış getirmiştir. Yeşil cephe uygulamaları kent içinde rüzgâr yönü dikkate alınarak konumlandırıldığında, sadece kendi içinde değil, çevresinde de havayı serinletme ve filtreleme etkisi oluşturur. Hem bunaltıcı hem de kirli havayı ortadan kaldırarak ve hava dolaşımını sağlayarak, biyoiklimsel konfora katkıda bulunur.

Türkiye'nin ilk modüler cephe sistemi uygulaması İstanbul'un Tarlabası bölgesinde gerçekleştirilen Siemens modüler cephe sistemi çalışmasıdır. Tarihi bir binanın cephesinde 90 m²'lik yüzey üzerinde, 8 farklı bitki türü kullanılarak modüler cephe sistemi uygulaması yapılmıştır. Bitkilerle martı sembolleri ve doğa teması işlenmiştir. Bu da firmanın çevreci kimliğini ön plana çıkarmıştır (Çelik ve ark. 2015). Proje kapsamında kurumsal sorumluluk ile yeşil alanlara duyulan ihtiyaca dikkat çekilmiştir. Ayrıca kent insanında doğa ve çevre bilincinin oluşmasına katkı sağlamak, kentin havasını iyileştirmek ve martı logosu ile biyoçeşitliliğe vurgu yapmak amaçlanmıştır (Sarı ve Güney 2015).

Ottele (2011) çatılarda ve cephelerde bitkilendirmenin yeşil teknolojilerin en yenilikçi ve en hızlı gelişen alanlarından birisi olduğunu belirtmektedir. Farklı yeşillendirme sistemleri ile yapılan çalışma, dikey yeşil katmanların bina cepheleri boyunca rüzgâr hızını azaltma potansiyelini göstermiştir. Sonuçlar, özellikle canlı duvar sistemlerinin binaların ısıl davranışını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Çevresel faydalar, bina için enerji tasarrufu ve dikey yeşillendirme sistemleri arasındaki ilişki göz önüne alındığında, bitki örtüsünün entegrasyonu sürdürülebilir bir yaklaşım olabilir.

Koby (2017) Ülkemizden dört farklı iklim bölgesinde bulunan dört farklı ilde, düşey yeşil cephe ile yeşil çatıların kullanıldığı konut binası ve geleneksel cephe ile geleneksel çatının kullanıldığı konut binasının yıllık tüketim enerjisi benzetim programı ile hesaplamıştır. Sonuçlar, bazı iklim bölgelerinde düşey yeşil cephe ve yeşil çatı sistemlerinin kullanımı oldukça fazla fayda sağlarken, bazı iklim bölgelerinde bu sistemlerin kullanımı anlamlı sonuçlar ortaya koymamıştır. Örneğin; düşey yeşil cephe ve yeşil çatı sistemlerinin birlikte kullanımı yıllık toplam enerji

bakımından Erzurum ili için en fazla fayda sağlarken, Antalya için en az fayda sağlamaktadır.

Develi (2018) çalışmasında, dikey yeşil sistemlerin geçmişten günümüze kadar olan kullanımını ele almış, teknik özellikleri ve uygulama tiplerini incelemiştir. Dikey yeşil sistemlerin bina özelinde ve kentsel ölçekte sağladığı yararlar; kentsel ısı adası etkisinin azaltılması, çevre ve bina iç hava kalitesinin artırılması ve ekolojik çeşitliliğin sağlanması, enerji tasarrufu bağlamında ele alınmıştır.

Aksu (2019) binaların soğutma yükünün fazla olduğu kentlerde mevcut durumu iyileştirmek ve soğutma yükünü hafifletmek için düşey yeşil sistem tasarımını ele almıştır. Türkiye'de sistem motivasyonunu irdelemek için sıcak ılıman iklim özelliklerinin görüldüğü ve yaz aylarında sıcaklığın fazla olduğu Antalya ili Alanya ilçesinde sistem uygulanabilirliği tartışılmıştır. Düşey yeşil sistemlerin sıcak ılıman iklim bölgelerinde yaz aylarında cephe zarfının sıcaklığını düşürmeye yardımcı olduğu ve yaşayan cephede daha fazla verim sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

İstanbul'da uygulanan dikey bahçe örneklerinin sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi konulu çalışmasında Başkan (2019), yeşil cephe uygulamaları ile ilgili yaptığı anket çalışmalarında; kentte yaşayanların daha geniş alanlarda, daha doğal bitkisel ağırlıklı tasarımlarla oluşturulan uygulamalar görmek istedikleri, görsel kalite açısından yazı, amblem veya bitkiler dışında farklı materyallerle yapılan desen çalışmalarının tasarımlarda tercih edilmediği sonuçlarına varmıştır.

Yeşil alt yapı sistemlerinden biri olan yeşil cephe uygulamaları üzerine yapılan bu çalışma, literatür araştırması, yapılan iyi uygulama örneklerinin incelenmesi ve farklı meslek disiplinine mensup kişilerle yapılan anket çalışmasını kapsamaktadır.

2. Materyal ve yöntem

2.1. Materyal

Yapıların düşey yüzeylerinin bitkilendirilmesi amacıyla kullanılan canlı (tırmanıcı ve sarılıcı bitkiler, iç mekân bitkileri, çok yıllık ve mevsimlik türler, yayılcı ve sarkıcı türler) ve cansız tüm yapı elemanları

(bitki tutunma elemanları ile düşey yüzey kaplamaları) ve bunlarla yapılmış olan uygulamalar ve meslek mensuplarının bu uygulamalar konusundaki görüşlerinin alındığı anket çalışmasının verileri bu çalışmanın ana materyalini oluşturmuştur. Yerli ve yabancı bilimsel kitap, makale ve diğer kaynaklar yardımcı materyalleri oluşturmaktadır. Ayrıca, yurt içi ve dışında yapı yüzeylerinin bitkilendirilmesi ile yapılmış olan uygulamalar bu çalışmada görsel birer veri olarak araştırmaya katkıda bulunmuştur.

Yurtiçinde ve yurtdışında uygulanmış yeşil cephe örneklerine literatür kaynaklarından ve yeşil cephe uygulaması yapan firma yetkilileri ile yapılan yazılı ve sözlü görüşme notlarından ulaşılmıştır. Bilgiler uygulayıcı firmalardan telefon, e-posta yolu ile elde edilmiştir. Araştırma kapsamında seçilen örneklerde, sürdürülebilirlik, doğru yapısal ve bitkisel materyalin kullanımını karşılaştırmak için dünyadan farklı özelliklere sahip yeşil cephe örnekleri seçmeye özen gösterilmiştir.

2.2. Yöntem

Mimarlık ve mühendislik bölümlerinde eğitim almış, ilgili sektörlerde hizmet veren iş kollarında görev alan meslek mensuplarının yeşil cephe uygulamaları konusunda görüş ve önerilerini almak üzere bir çevrim içi anket uygulanmıştır. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde kişiye yönelik sorular, ikinci bölümde kullanıcıların yeşil cephe sistemlerine ilişkin fikirlerine yönelik sorular, son bölümde önceden seçilmiş yeşil cephe uygulamalarına ilişkin fotoğrafların görsel değerlendirmesine yönelik sorular sorulmuştur.

Ankete katılanlardan yöneltilen soruları çeşitli Likert ölçeklerine göre cevaplandırmaları istenmiştir. Hazırlanan anketler 2020 yılı Aralık ayında internet üzerinden e-mail, sosyal medya ve mesaj yoluyla paylaşılmıştır. İnternet üzerinden çevrim içi olarak uygulanan ankete 165 yanıt alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22 programına aktarılarak, frekans ve kare analizlerine tabi tutulmuştur.

Çalışma sonunda, bilimsel kaynaklardan elde edilen veriler, kişisel araştırma sonuçları ve anketlerden elde edilen veriler değerlendirilerek öneriler geliştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Katılımcı Profili

Anket formunun birinci bölümünde kişiye yönelik sorular sorulmuştur. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve hangi şehirde yaşadıkları ile ilgili bilgiler sorgulanmıştır. Elde edilen veriler Çizelge 1'de yer almaktadır.

Çizelge 1. Katılımcılara ait demografik özellikler

Demografik Özellikler	Seçenekler	Oran (%)	Kişi Sayısı
Cinsiyet	Kadın	57,0	94
	Erkek	43,0	71
Yaş Dağılımı	26-35	53,9	89
	36-55	40,6	67
	56-65	5,5	9
	66 ve üzeri	0	0
	Lisans	72,1	119
Eğitim Durumu	Yüksek lisans	24,2	40
	Doktora	3,6	6
	Peyzaj mimarı	42,4	70
	Mimar	4,8	8
Meslek Grupları	İç Mimar	10,3	17
	Şehir Plancısı	2,4	4
	İnşaat Mühendisi	3,6	6
	Ziraat Mühendisi	9,1	15
	Diğer	27,40	45

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, katılımcıların % 57'si kadın, % 43'ü erkeklerden oluşmaktadır. Yaş bakımından katılımcıların % 53,9'u 26-35 yaş aralığında, % 40,6'sı ise 36-55 yaş aralığındadır. Katılımcıların % 72,1'i lisans mezunu iken, geri kalanı yüksek lisans veya doktora derecesine sahiptir. Katılımcıların yarısına yakını (% 42,4) Peyzaj Mimarıdır. Mimarlık kökenli meslek gruplarından (Mimar, İç Mimar, Şehir Plancısı) katılım oranı toplam % 17,5 iken diğer katılımcılar mühendislik fakültelerinden mezun farklı meslek gruplarındandır.

Katılımcıların ikamet ettiği iller Çizelge 2'de verilmiştir. Buna göre, katılımcıların % 58,8'i Antalya'da, % 6,7 si Ankara'da ve % 6,1'i İstanbul'da ikamet etmektedir.

Çizelge 2. Katılımcıların yaşadıkları şehirlere göre dağılımları

Şehir	Kişi Sayısı	Oran (%)
Adana	1	0,6
Ankara	11	6,7
Antalya	97	58,8
Bartın	2	1,2
Bursa	9	5,5
Çorum	1	0,6
Edirne	1	0,6
Erzurum	1	0,6
Hatay	2	1,2
Iğdır	1	0,6
Isparta	1	0,6
İstanbul	10	6,1
İzmir	3	1,8
Kayseri	2	1,2
Konya	5	3,0
Kütahya	1	0,6
Nevşehir	2	1,2
Rize	1	0,6
Sakarya	1	0,6
Samsun	1	0,6
Trabzon	9	5,5
Van	1	0,6
Yalova	2	1,2
Toplam	165	100,0

3.2. Katılımcıların Yeşil Cephe Sistemlerine İlişkin Görüşleri

Anket formunun ikinci bölümünde katılımcıların yeşil cephe sistemlerine ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Sorulara alınan yanıtlar ve yüzdeleri Çizelge 3'de verilmiştir.

Buna göre katılımcıların % 92'si yeşil cephe sistemleri hakkında bilgiye sahiptir. % 93,9'u yeşil cephe sistemlerinin uygulanması gerektiğini düşünmektedir. % 88,5'i yeşil cephelerin estetik bir görünüm sağladığını düşünürken % 10,3'ü bu konuda

kararsız kalmıştır. Sürdürülebilirlik konusunda katılımcıların tereddütte kaldıkları; % 38,8'i yeşil cephelerin sürdürülebilir olduğunu düşünürken, aynı oranda bir kesimin bunun tersini düşündüğü görülmektedir. Katılımcıların % 75,8'i sürdürülebilir tasarımların bakım maliyetlerini etkilediğini, % 87,9'u ise insanların yaşam kalitesini etkilediğini beyan etmiştir. Katılımcıların yaklaşık üçte biri yeşil cephelerin yapı cephesine zarar verebileceği düşüncesindedir.

Çizelge 3. Katılımcıların yeşil cephe sistemleri hakkındaki görüşleri

Sorular	Seçenekler	Oran (%)
1.Yeşil cephe nedir biliyor musunuz?	Evet	92,1
	Hayır	7,9
2.Yeşil cephe uygulamaları yapılmalı mıdır?	Evet	93,9
	Hayır	6,1
3.Sizce gördüğünüz yeşil cepheler uygulandıkları mekâna estetik bir görünüm kazandırıyor mu?	Evet	88,5
	Kararsızım	10,3
4.Yaşadığınız kentte uygulanan yeşil cephelerin sürdürülebilir çalışmalar olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	38,8
	Hayır	38,8
5. Yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olması kurulum ve bakım maliyetlerini etkiler mi?	Kararsızım	22,4
	Evet	75,8
6.Yaşadığınız kentte uygulanan yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olması kentteki insanların yaşam kalitesini etkiler mi?	Hayır	12,7
	Kararsızım	11,5
7.Yeşil cephelerin yapı cephelerine zararı olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	87,9
	Hayır	4,8
7.Yeşil cephelerin yapı cephelerine zararı olduğunu düşünüyor musunuz?	Kararsızım	7,3
	Evet	9,7
7.Yeşil cephelerin yapı cephelerine zararı olduğunu düşünüyor musunuz?	Hayır	63,6
	Kararsızım	26,7

Çalışma kapsamında katılımcılara yeşil cephe sistemlerinin uygulanma amacı ve daha çok hangi

alanlarda uygulanması gerektiğine yönelik tercihleri sorulmuş, alınan yanıtlar Çizelge 4 ve 5’de sunulmuştur. Çizelge 4’de görüldüğü gibi; katılımcılar yeşil cephe sistemlerinin en çok kente estetik görünüm kazandırmak amaçlı, en az ise kentteki biyolojik çeşitliliği artırma amaçlı uygulandığını ifade etmişlerdir.

Çizelge 4. Yeşil cephe sistemlerinin uygulanma amacına yönelik verilen cevaplarının dağılımı

Yaşadığınız kentte uygulanan yeşil cephe sistemlerinin uygulanma amacı sizce nedir? *	Sayı	Oran (%)
Reklam ve tanıtım amaçlı	48	29,1
Kötü görüntüyü gizleme amaçlı	99	60,0
Kentteki biyolojik çeşitliliği artırma amaçlı	33	20,0
Kente estetik bir görünüm kazandırma amaçlı	131	79,4
Kentin havasını temizleme amaçlı	45	27,3

*Bu soruda birden çok seçenek işaretlenebildiği için toplam sayı örneklem sayısından fazladır.

Katılımcılara yeşil cephe uygulamalarını en çok hangi alanlarda gördükleri sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğu yeşil cephe çalışmalarının en çok köprü, geçit ve yol kenarlarında uygulandığını belirtmişlerdir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Yeşil cephe sistemlerinin uygulama alanlarına yönelik verilen cevapların dağılımı.

Bugüne kadar yapılan yeşil cephe çalışmalarında en çok hangi alanlar tercih edilmiştir? *	Sayı	Oran (%)
Köprü, geçit, yol kenarları	130	78,8
Park ve bahçeler	70	42,4
Alışveriş merkezleri	81	49,1
Hava alanları	28	17,0
Binaların dış cepheleri	57	34,5
Otoparklar	13	7,9
Diğer	1	0,6

*Bu soruda birden çok seçenek işaretlenebildiği için toplam sayı örneklem sayısından fazladır.

Yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilir tasarımlar olması için neler yapılması gerektiğine ilişkin soruya

alınan yanıtlar Çizelge 6’da verilmiştir. Bu soruda katılımcıların çoğunluğu çevresindeki iklim koşulları, bitki ve canlı çeşitliliği göz önünde bulundurulmalı seçeneğini işaretlemişlerdir.

Çizelge 6. Yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olmasına yönelik verilen cevapların dağılımı

Yaşadığınız şehirde yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olması için sizce ne yapmak gerekir? *	Sayı	Oran (%)
Uygulamalarda daha fazla bitki kullanılmalı	31	18,8
Doğal bitki türleri tercih edilmeli	104	63,0
Kentsel tarıma yönelik bitki türlerine yer verilmeli	45	27,3
Çevresindeki iklim koşulları, bitki ve canlı çeşitliliği göz önünde bulundurulmalı	139	84,2
Dünya genelindeki sürdürülebilir uygulamalar örnek alınmalı	97	58,8

*Bu soruda birden çok seçenek işaretlenebildiği için toplam sayı örneklem sayısından fazladır.

Katılımcıların yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilirliği ile ilgili verilen önermelere ne ölçüde katıldıklarını belirlemek üzere 5’li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler ile ilgili ortalama değerler ve standart sapmalar Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7’ye göre, katılımcılar yeşil cephe sistemlerinde sürdürülebilirlik ile ilgili önermelere genel olarak katılmaktadır. Katılımcıların % 35,2 si kentlerde sürdürülebilirliğin sağlanması için yeşil cephelerin gerekli olduğunu düşünmektedir. % 42,4 ’ü yapılan uygulamalarda doğala yakın tasarımlar yapılarak kentte sürdürülebilirliğin sağlanacağını, % 36,4 ’ü Kent genelindeki reklam ve tanıtım panolarında yeşil cephelere yer verilerek sürdürülebilirliğe katkı sağlanacağı görüşündedir. Yeşil cephe çalışmalarının yol kenarları ve parklar dışında çok katlı binalara da uygulanarak sürdürülebilirliğinin artacağını düşünenler ise katılımcıların % 34,5’idir. Katılımcıların % 33,9 ’u bu konuda uygulanan yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilirliğine katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Çizelge 7. Yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilirliğine yönelik genel görüşlere ait ortalama değer ve standart sapmalar

Yeşil cephe sistemleri ile ilgili aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtiniz*	Ort. (%)	Standart sapma
1. Kentlerde sürdürülebilirliğin sağlanması için yeşil cephelerin gerekli olduğunu düşünüyorum	3,7273	1,12273
2. Yeşil cephe uygulamalarının zeminden tasarruf sağladığı için diğer yeşil alanlara göre daha avantajlı (sürdürülebilir) olduğunu düşünüyorum	3,3576	1,20947
3. Uygulanan yeşil cephelerin kentin sürdürülebilirliği açısından yeterli buluyorum	2,4727	1,18200
4. Yapılan uygulamalarda doğala yakın tasarımlar yapılarak kentte sürdürülebilirliğin sağlanacağını düşünüyorum.	3,703	1,11105
5. Kent genelindeki reklam ve tanıtım panolarında yeşil cephelere yer verilerek sürdürülebilirliğe katkı sağlanacağını düşünüyorum.	3,4	1,21374
6. Yeşil cephe çalışmalarının yol kenarları ve parklar dışında çok katlı binalara da uygulanarak sürdürülebilirliğinin artacağını düşünüyorum.	3,6606	1,21222

*(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum)

Yeşil cephe sistemlerinin estetik, ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi istenmiştir. Katılımcılar uygulanmış olan yeşil cephe tasarımlarının çevresi ile uyumu (% 35,2), estetik açıdan yeterliliği (% 32,7), ekonomik açıdan yeterliliği (% 35,2) konularında kararsız kalmışlardır. %36,4'ü yeşil cephe uygulamalarını ekolojik açıdan ve % 35,8'i de sosyal açıdan yetersiz bulmaktadır (Çizelge 8).

Çizelge 8. Yeşil cephelerin estetik, ekolojik, ekonomik, sosyal açıdan sürdürülebilirliğine yönelik görüşler

Aşağıdaki öngörülerini yaşadığınız şehirdeki yeşil cephe uygulamalarına göre değerlendiriniz	Ort. (%)	Standart Sapma
1. Yapılan yeşil cephe tasarımlarını çevresi ile uyumlu buluyorum.	2,9636	1,07005
2. Uygulanan yeşil cephe tasarımlarını estetik açıdan yeterli buluyorum	2,8121	1,02164
3. Uygulanan yeşil cephe tasarımlarını ekolojik açıdan yeterli buluyorum	2,5455	1,01486
4. Uygulanan yeşil cephe tasarımlarını ekonomik açıdan yeterli buluyorum	2,5515	1,04418
5. Uygulanan yeşil cephe tasarımlarını sosyal açıdan yeterli buluyorum.	2,5879	0,99381

*(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum)

Yeşil cephe sistemlerinin yararlarına ilişkin soruya verilen cevaplar Çizelge 9'da verilmiştir. Alınan cevaplar meslek mensuplarının genel olarak yeşil cephe sistemlerinin yarar sağladığı yönünde hemfikir olduklarını göstermektedir. Yeşil cephe uygulamalarının kentsel habitat ve biyoçeşitlilik, ısı adası etkisini azaltma, hava kalitesini iyileştirme, sıcaklığı dengeleme, verimliliği artırma, iş imkanları yaratma, bulunduğu bölgenin ekonomik potansiyelini artırma, gürültüyü azaltma, insan psikolojisini olumlu etkileme, kentsel tarım alanları yaratma ile ilgili verilen öngörülere katılmışlardır.

Çizelge 9. Yeşil cephelerin yararlarına yönelik görüşler

Yeşil cephelerin yararları ile ilgili aşağıdaki ifadeleri değerlendiriniz. *	1	2	3	4	5	Ort.	Stand. Sapma
	%	%	%	%	%	%	
1.Kentsel habitat ve biyoçeşitliliğe katkı sağlar	3,6	8,5	13,9	44,8	29,1	3,8727	1,04277
2.İsı adası etkisini azaltır	1,2	6,7	23,0	42,4	26,7	3,8667	,92745

3.Hava kalitesini iyileştirir	2,4	4,8	12,1	45,5	35,2	4,0606	,94157
4.Hava sıcaklığını dengeler	2,4	4,8	24,8	40,6	27,3	3,8545	,95799
5.Havadaki kirletici partikülleri filtreler	2,4	4,2	17	41,2	35,2	4,0242	,95606
6.Binalarda enerji verimliliğini artırır	1,8	6,1	26,7	38,2	27,3	3,8303	,96034
7.Yapı ömrünü uzatır	5,5	14,5	47,9	18,8	13,3	3,2000	1,02529
8.Yeni iş imkânları yaratır	1,2	11,5	14,5	45,5	27,3	3,8606	,98709
9.Bulunduğu bölgenin ekonomik potansiyelini artırır	1,8	10,9	27,9	36,4	23,0	3,6788	1,00601
10.Gürültüyü azaltır	1,2	9,1	16,4	43,6	29,7	3,9152	,96529
11.İnsan psikolojisini olumlu etkiler	1,8	2,4	8,5	38,2	49,1	4,3030	,86549
12.Kentsel tarım alanları oluşturur	6,1	7,9	26,7	30,9	28,5	3,6788	1,14757

*(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum)

Yeşil cephe uygulamalarının insan psikolojisini olumlu yönde etkilediği yargısı, en yüksek katılım sağlanan (% 87,3) yargıdır. Öte yandan katılımcılar yeşil cephelerin "yapı ömrünü uzattığı" yargısı konusunda kararsızdır. Katılımcıların % 47,9'u bu yargı konusunda kararsız kalmıştır. Olumlu düşünenlerin oranı % 32,1'dir.

3.3. Yeşil Cephe Sistemlerine İlişkin Tercihler

Anket formunun üçüncü ve son bölümünde katılımcılardan farklı yeşil cephe tasarımlarını gösteren 6 fotoğraf (Şekil 1, 2, 3, 4, 5 ve 6) üzerinden görsel kalite değerlendirmesi yapmaları istenmiştir. İlk soruda her bir fotoğraf için 9'lu ölçekte puanlama yapılmıştır. Burada 1 puan çok düşük görsel kaliteyi, 5

puan kararsızlığı, 9 puan ise çok yüksek görsel kaliteyi ifade etmektedir. Her fotoğraf ortalama değerine göre sınıflandırılmıştır. Katılımcıların yanıtlarının aritmetik ortalaması alınarak, her bir fotoğraf için görsel kalite değeri belirlenmiştir. Kalite değerleri Başkan (2019)'un çalışması örnek alınarak yorumlanmıştır. Buna göre; 1,00-2,60 Çok Düşük; 2,61-4,20 Düşük; 4,21-5,80 Orta; 5,81-7,40 Yüksek; 7,41-9,00 Çok Yüksek kaliteyi ifade etmektedir.

Çizelge 10. Anket çalışmasında kullanılan fotoğrafların görsel kalite değerleri.

Görsel Kalite Sınıfları ve Ortalama Değer Aralıkları	Fot. No	Katılımcı Sayısı	Ortalama Değer	Standart Sapma
Çok Düşük Görsel Kalite (1,00-2,60)		165		
Düşük Görsel Kalite (2,61-4,20)		165		
Orta Görsel Kalite (4,21-5,80)	6	165	4,8000	2,50414
	3	165	5,9758	2,45434
Yüksek Görsel Kalite (5,81-7,40)	1	165	7,1939	1,84423
	4	165	6,7636	2,02391
	5	165	7,0000	1,97854
Çok Yüksek Görsel Kalite (7,41-9,00)	2	165	7,5394	1,69827

Çizelge 10'da görüldüğü üzere, katılımcıların en çok tercih ettiği 7,53 değeri ile 2 numaralı fotoğraf olan Kanada'daki Toronto Life Building'in yeşil cephesidir (Şekil 2). Onu 7,19 değeri ile 1 numaralı fotoğraf olan Mexico City Üniversitesi (Şekil 1) ve 7,00 değeri ile 5 numaralı fotoğraf olan Emirgan Korusu (Şekil 5.) yeşil cephe uygulamaları izlemektedir. Bu son iki fotoğrafla birlikte 4 numaralı Japonya'daki MFO park (Şekil 4) ve 3 numaralı fotoğraflar olan İtalya Milano'daki Bosco Verticale (Şekil 3) yeşil cephe uygulamaları yüksek görsel kaliteye sahip yeşil cepheleri temsil etmektedir. Orta görsel kaliteye sahip olan tek fotoğraf ise 4,8 değeri ile 6 numaralı Güney Afrika Cumhuriyeti reklam panosu dikey bahçesi fotoğrafıdır (Şekil 6). Çok düşük ve düşük görsel kalitede bulunan fotoğraf bulunmamaktadır.



Şekil 1. Ankette kullanılan 1. fotoğraf, Mexico City Üniversitesi, Meksika



Şekil 2. Ankette kullanılan 2. fotoğraf, Toronto Life Building, Kanada

İkinci soruda ise baskın estetik özelliği belirlemek amacıyla fotoğraflardaki yeşil cephe sistemlerinin tasarım özellikleri, bakım durumu ve bulunduğu konuma göre durumu sorgulanmıştır. Tasarım özellikleri doğal/yarı doğal/yapay olarak, bakım durumu; bakımlı veya bakımsız olarak, bulunduğu konuma göre durumu ise ilgi çekici veya sıradan olarak sınıflara ayrılmıştır. Katılımcılardan her bir fotoğraf için belirtilen baskın estetik özelliklerden uygun olanı işaretlemeleri istenmiştir. Gruplanan fotoğrafların baskın estetik özellikleri ve beğeni tercihlerine olan etkisi çizelge 11'de verilmiştir. Çizelge 11'e göre, katılımcıların 2 ve 4 nolu fotoğrafları doğala; 3 ve 6 nolu fotoğrafları ise yapaya en yakın bulmuşlardır. Katılımcılar 1, 2 ve 4 nolu fotoğrafları en bakımlı bulurken; en ilgi çekici fotoğraflar olarak 1, 2 ve 3 nolu fotoğrafları tercih etmişlerdir.

Çizelge 11 Fotoğrafların baskın estetik özellikleri ve beğeni tercihlerine olan etkisi

Fotoğrafların Özellikleri	Fotoğraf No					
	1	2	3	4	5	6
	%	%	%	%	%	%
Doğal	23.0	35.2	10.9	37.0	29.1	7.3
Yarı doğal	22.4	20.6	16.4	17.0	18.8	15.2
Yapay	14.5	5.5	33.3	12.7	11.5	26.7
Bakımlı	34.5	38.8	21.2	25.5	39.4	15.2
Bakımsız	.6	1.8	4.8	1.8	1.2	21.2
İlgi çekici	35.8	34.5	37.0	26.1	23.0	15.2
Sıradan	.6	.6	8.5	10.3	10.9	27.3



Şekil 3. Ankette kullanılan 3.fotoğraf,
Milono Bosco Verticale, İtalya



Şekil 4. Ankette kullanılan 4.fotoğraf, MFO
Park, Japonya

Şekil 5. Ankette kullanılan 5.fotoğraf,
Emirgan Korusu, Türkiye



Şekil 6. Ankette kullanılan 6.fotoğraf,
Reklam Panosu, Güney Afrika Cumhuriyeti

Üçüncü soruda ise alanların genel özellikleri ve uygulanabilirliği ile ilgili sorulara yer verilmiş ve belirlenen özelliklere en uygun yeşil cephe sistemi görselini seçmeleri istenmiştir.

Çizelge 12. Katılımcıların görsellerin belirgin özelliklerine yönelik tercihleri

Fotoğrafların Özellikleri	Belirgin	Fotoğraf No					
		1	2	3	4	5	6
		%	%	%	%	%	%
1. Bu tasarımın özgün bir tasarım olduğunu düşünüyorum		36.4	19.4	16.4	13.9	9.1	4.8
2. Bu tasarımın hatırlanabilir olduğunu düşünüyorum		21.8	18.8	29.7	15.8	9.1	4.8
3. Bu tasarımın rahatlatıcı olduğunu düşünüyorum		15.8	33.3	14.5	15.2	17.0	4.2
4. Bu tasarımın doğal olduğunu düşünüyorum		10.3	32.1	10.3	26.1	16.4	4.8
5. Bu tasarımın ilgi çekici olduğunu düşünüyorum		20.6	17.6	21.8	20.0	10.9	9.1
6. Bu ve buna benzer yeşil cephe örneklerinin Türkiye genelinde yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum		23.6	20.0	20.0	12.1	17.6	6.7

Çizelge 12'de katılımcılara verilen görsellere ait belirgin özelliklere yönelik verdiği cevaplar yer almaktadır. Alınan verilere göre katılımcıların %36,4'ü özgün bir tasarım olarak birinci fotoğrafı, hatırlanabilir bir tasarım olarak %29,7'si üçüncü fotoğrafı, rahatlatıcı bir uygulama olarak %33,3'ü ikinci fotoğrafı, doğal bir tasarım olarak %21,8'i üçüncü fotoğrafı seçmiştir. Katılımcıların 23,6'sı Mexico City Üniversitesi kampüsündeki uygulamaya benzer uygulamaların Türkiye genelinde yaygınlaşmasını tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

3.4. Farklı Meslek Mensuplarının Yeşil Cephe Sistemlerine İlişkin Tercihleri

Farklı meslek mensuplarının yeşil cephe sistemlerinin kullanım amaçları ve sürdürülebilirlik ile ilgili sorulara verdikleri yanıtları karşılaştırmak amacıyla bir Crostab Analizi yapılmıştır (Çizelge 13).

Çizelge 13. Yeşil cephe uygulamaları hakkında bilgi ve sürdürülebilirlik ile ilgili Crostab Analizi*.

Yaşadığınız şehirdeki yeşil cephe uygulamalarının amacı sizce nedir?	MESLEK GRUPLARI						
	Peyzaj mimarı	Mimar	İç mimar	Şehir planı	İnşaat mühendisi	Ziraat mühendisi	Diğer
Reklam ve tanıtım amaçlı	27	5	2	1	1	1	11
Kötü görüntüyü gizleme amaçlı	51	11	3	2	3	6	23
Kentteki biyolojik çeşitliliği artırma amaçlı	14	2	0	0	1	2	14
Kente estetik bir görünüm kazandırma amaçlı	65	12	7	2	2	13	30
Kentin havasını temizleme amaçlı	16	6	3	0	2	3	15
Bugüne kadar yapılan yeşil cephe çalışmalarında en çok hangi alanlar tercih edilmiştir?							
Köprü, geçit ve yol kenarları	63	14	7	2	4	11	28
Park ve bahçeler	17	8	3	2	4	10	26
Binaların dış cepheleri	29	4	4	2	0	4	14
Alış- veriş merkezleri	46	10	5	2	2	4	13
Hava alanları	14	2	3	1	0	3	5
Otoparklar	7	1	0	2	0	0	3
Şehrinizde uygulanan yeşil cephelerin sürdürülebilir çalışmalar olduğunu düşünüyor musunuz?							
Evet	30	5	2	0	2	7	18
Hayır	28	6	4	1	1	4	20
Kararsızım	13	6	2	3	3	4	6
Yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olması kurulum ve bakım maliyetlerini etkiler mi?							
Evet	52	14	7	2	4	12	34
Hayır	9	2	1	1	1	1	6
Kararsızım	10	1	0	1	1	2	4
Yaşadığınız şehirde uygulanan yeşil cephelerin sürdürülebilir tasarımlar olması kentteki insanların yaşam kalitesini etkiler mi?							
Evet	69	15	7	3	4	13	34
Hayır	1	0	0	0	0	1	6
Kararsızım	1	2	1	1	2	1	4
Yeşil cephelerin yapı cephelerine zararı olduğunu düşünüyor musunuz?							
Evet	6	1	2	0	2	1	4

Hayır	50	11	4	2	1	11	26
Kararsızım	15	5	2	2	3	3	14

*(p < 0,5)

Yapılan analizler, tüm meslek mensuplarının yeşil cephelerin "kötü görüntüyü gizleme" ve "kente estetik görünüm kazandırma" amaçlı yapıldığını düşündüklerini ortaya çıkarmıştır (p<0,5). Peyzaj mimarları ve mimarlar yeşil cephe çalışmalarında "Köprü, geçit ve yol kenarları" ve "Alış- veriş merkezlerinin" tercih edildiğini, diğer meslek grupları ise "Park bahçeler" ve "Köprü, geçit ve yol kenarlarının" (p<0,5) tercih edildiğini söylemişlerdir.

Tüm meslek grupları yaşadıkları şehirde uygulanmış olan yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilirliği konusunda kararsız kalmış olmalarına rağmen (p<0,5), yeşil cephelerin maliyetlerinin sürdürülebilirlik ile ilişki içinde olduğunu söylemişlerdir. Tüm meslek grupları sürdürülebilirliğin insanları olumlu etkileyeceğini düşünmektedir. Meslek grupları yeşil cephe sistemlerinin yapı cephelerine zararının olmadığını düşünmektedir (P<0,5).

4. Tartışma ve Sonuç

Kentleşmenin hızlı artmasıyla beraber dünya genelinde uygulama alanı bulan, çeşitli yöntemlerle ve malzemelerle dikey yüzeylere uygulanan bitkisel tasarımlar, son yıllarda sürdürülebilirlik, geri dönüşüm gibi kavramların gündelik hayatımıza girmesine neden olmuştur. Yeşil cephe sistemleri, kent içinde yarattıkları nitelikli kentsel çevreler nedeniyle yaşamsal öneme sahiptirler. Farklı uygulama teknikleri ve yapısal donatıları ile dış ve iç mekânlarda mükemmel bitkilendirme çalışmaları ile kentteki yaşam kalitesini arttırmaktadırlar.

Yapılan bu çalışma ile ülkemizde gün geçtikçe yaygınlaşmakta olan yeşil cephe sistemleri konusunda konu ile ilgili meslek mensuplarının görüş ve önerilerinin alınması amaçlanmıştır. Yapılan anket

çalışmasından elde edilen veriler değerlendirildiğinde; kentte yaşayanların daha geniş alanlarda, daha doğal bitkisel ağırlıklı tasarımlarla oluşturulan yeşil cephe sistemleri görmek istedikleri ortaya çıkmaktadır. Bitkisel tasarımlar yapılırken, uygulamanın yapıldığı bölgeye ait yerel faktörler göz önünde bulundurularak, bitki tercihi yapılmasının hem ekonomik hem de ekolojik olarak katkısı olacağı sonucuna varılmıştır. Ayrıca seçilen bitki türlerinin doğal bitki türleri olması ve bakımı kolay türler seçilmesi sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır.

Farklı meslek mensuplarından gelen yorumlar sonucunda; ülkemizde yeşil cephe sistemleri ile ilgili daha detaylı alt yapı ve bitkisel tasarım çalışmalarının yapılması gerektiği, insanların bu konuda hem fikir olduğu, yeşil cephelerin sürdürülebilirlik açısından da kentlere katkı sağlayacağı sonuçları ortaya çıkmıştır. Türkiye coğrafi konumu ve iklim tipleri sayesinde, tür sayısı bakımından zengin bir bitki yelpazesine sahiptir. Peyzaj çalışmalarında ithal türler yerine, doğal türlere yer verilmesi bakım ve maliyet açısından önemlidir. Doğal yetişen bitki türlerinin nasıl kullanılabileceği ile ilgili çalışmalara ağırlık verilmelidir.

Anket çalışmalarında yeşil cephe sistemlerinin ısı adası etkisi azaltma, hava sıcaklığı dengeleme gibi ekolojik yararları konularında meslek mensuplarından katılımcılar fikir beyanında bulunamamışlardır. Ülkemizde yapılan uygulamaların estetik kaygılar göz önünde bulundurularak tasarlanması ve görsel güzellik amacı gütmesi sebebiyle, yapılan çalışmaların ekolojik katkıları ortaya konamamaktadır. Bu nedenle yapılan çalışmalar alanında uzman kişilerce, oluşturulacak yasal izlek çerçevesinde, sistemin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Yeşil cephe sistemlerinin kullanım alanları değerlendirdiğinde katılımcıların yanıtlarından elde edilen

bilgiye göre; ülkemizde yeşil cephe uygulama alanları köprü, geçit, yol kenarları ve alışveriş merkezleridir. Son yıllarda turizm tesislerinde de kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Yeşil cephe sistemlerinden ekonomik açıdan daha fazla faydalanabilmek için uygulama alanlarının genişletilmesi ve binaların dış cephe kabuğunun bu anlamda değerlendirilmesi gerekmektedir. Bina yüzeyleri gibi geniş alanların tasarımlarda tercih edilmemesi, uygulanan örneklerin enerji verimliliğini arttırma, yapı ömrünü uzatma gibi ekonomik açıdan sürdürülebilir yaklaşımlardan da uzak olduğunu göstermektedir.

Anket verilerinden elde edilen sonuçlara göre, katılımcılar yeşil cephe sistemlerinin yapı ömrüne katkısı olup olmadığı konusunda kararsız kalmışlardır. Yapılan uygulamaların doğru taşıyıcı sistemler ile kullanılması ve ısı, su, ses yalıtımlarının sağlanması yapı ömrünün uzamasına katkı sağlayacaktır. Taşıyıcı cephe yüzey malzemesi ile kullanılacak olan yeşil cephe sistemi birbiri ile uyumlu olmalıdır. Yapı cephesinde bulunan diğer yağmur drenaj hatları, elektrik hatları vb. sistemlerde dikkate alınarak yeşil cephe sistemi tasarlanmalıdır ki yapı ömrüne katkı sağlayacak işleyen bir mekanizma ortaya koyulabilsin.

Anket katılımcıları ekonomik açıdan yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilir olmasının bakım maliyetlerini etkileyeceğini düşünmektedir. Kullanılan yapısal malzemelerin yerel kaynaklardan sağlanması, otomatik sulama sistemleri ile su tasarrufu yapılması, aydınlatma ve enerji kaynağı için güneş enerjisinden faydalanılması, dış mekânlarda yapılan uygulamalarda yağmur suyunun değerlendirilmesi gibi yenilenebilir kaynaklar kullanılırsa kurulum ve bakım maliyetlerinde azalma olacaktır.

Meslek mensupları uygulanan yeşil cephe sistemlerinin sürdürülebilir tasarımlar olması durumunda, kent insanının yaşam kalitesinin olumlu

yönde etkileneceğini bildirmişlerdir. Meslek mensupları yurt dışında yapılan uygulamaların örnek alınması gerektiğini ve uygulanacağı bölgeye uygun bitki türleri ile tasarım yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bu durum sürdürülebilirliğin ancak iklim ve bitki örtüsü gibi çevresel faktörlerin dikkate alındığı tasarımlarla başarıya ulaştığını göstermektedir. Bunun yanında meslek mensupları ülkemizde yapılmış olan yeşil cephe uygulamalarını sosyal ve ekolojik açıdan yetersiz bulurken, uyum, estetik ve ekonomik açıdan yeterliliği konusunda kararsız kalmışlardır.

Yapılan bu çalışma içeriği bakımından ilkler arasında yer almaktadır. Başkan (2019), yeşil cephe uygulamaları ile ilgili yaptığı anket çalışmalarında; kentte yaşayanların daha geniş alanlarda, daha doğal bitkisel ağırlıklı tasarımlarla oluşturulan uygulamalar görmek istedikleri, görsel kalite açısından yazı, amblem veya bitkiler dışında farklı materyallerle yapılan desen çalışmalarının tasarımlarda tercih edilmediği sonuçlarına varmıştır. Yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar da aynı doğrultudadır. Yeşil cepheler konusunda yapılan diğer çalışmalarda varılan sonuçlar ile bu çalışmadan elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir. Ottele (2011), Kobyay (2017), Develi (2018) ve Aksu (2019) yaptıkları çalışmalarda yeşil cephelerin binaların enerji tasarrufuna katkı sağladığını; kentsel ısı adası etkisini azalttığını, kent ekolojisini desteklediğini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada da meslek mensupları aynı görüşleri paylaşmaktadır.

Yeşil cephe sistemleri kentsel habitata ve biyolojik çeşitliliğe katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda kentteki kuş, böcek gibi küçük canlılara ilave bir yaşam alanı oluşturacaktır. Kentlerde oluşturulacak bu yeşil dokular aynı zamanda kentteki çirkin beton yüzeyleri kapatarak estetik açıdan da kente katkı sağlayacaktır. Özellikle seçilecek olan bitki türleri ile ilgili, üretim, bakım ve ekolojik istekleri hakkında detaylı bilgiye sahip meslek mensupları yetiştirilmesi, ithal

türlere olan bu eğilimin ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Yeşil cephe sistemleri yapı yüzeylerinin değerlendirilmesinde çözüm aracı olarak kullanılmaktadır. Kentlerde yeni yeşil dokular oluşturma ve mevcut açık ve yeşil alanların güçlendirilmesinde yardımcı eleman olarak yer almaktadır. Bu nedenle yapılaşmanın yoğun olduğu kentlerde, kentsel dokunun değişimi için yapı cephelerinde kullanımı artırılmaktadır. Böylelikle estetik ve ekolojik açıdan değerli bir kent peyzajı ve sürdürülebilir mekânsal tasarımlar elde edilecektir.

Kaynaklar

- Aksu, D.Ş. (2019) Sıcak ılıman iklim bölgeleri için düşey yeşil cephe sistemlerinin soğutma etkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başkan, S. (2019) İstanbul'da uygulanan dikey bahçe örneklerinin sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Çelik, A. Ender, E. ve Zencirkıran, M. (2015) Dikey bahçe ve Türkiye'deki uygulamaları. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 2015, cilt 8(1):67-70.
- Develi, E. (2018) Dikey yeşil sistemler ve uygulama örnekleri, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Hepcan, Ç. (2019) İklim değişikliği alanında ortak çabaların desteklenmesi projesi, kentlerde iklim değişikliği ile mücadele için yeşil altyapı çözümleri, İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 12, Ankara, s. 43.
- Kobyay, H. B. (2017) Düşey yeşil cepheler ve yeşil çatıların ekolojik kriterler bakımından incelenmesi ve enerji verimliliğinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kocataş, A. (2008) Ekoloji ve Çevre Biyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 417 s.
- Ottele, M. (2011) The green building envelope vertical greening, M.Sc. Thesis, Delft University of Technology, Hollond



PEYZAJ



Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi

PEYZAJ - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi 3/1 (2021) 28-42

Sarı, N. Y. ve Güney, S. (2015) İstanbul'da uygulanan dikey bahçe örneklerinin kentsel habitat ve biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından incelenmesi. İstanbul Üniversitesi Kent Araştırmaları Kongresi, İstanbul, s. 157-174.

Selamet, S. (2012) Sürdürülebilirlik ve Grafik Tasarım, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi 2012, Cilt 8, Sayı 15: 127.