Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Dergisi
PART C: TASARIM VE TEKNOLOJİ

Gazi University
Journal of Science
PART C: DESIGN AND TECHNOLOGY

GU J Sci, Part C, 14(3): 1462-1475 (2026)

Kitabevi ve Kafelerde Biyofilik Tasarımın Kullanıcı Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkisi

Kemal Yıldırım[1], Kubulay ÇAĞATAY[2*], Furkan OVA[1]

[1]*Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği Bölüm, 06560, Ankara, Türkiye*

[2]*Yalova Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İçmimarlık Bölümü, 77200, Yalova, Türkiye*

Article Info

Research article
Received: 03/08/2026
Revision: 14/09/2026
Accepted: 14/09/2026

Keywords

Biophilic Design
Bookstore
Cafe
Interior
Perception

Makale Bilgisi

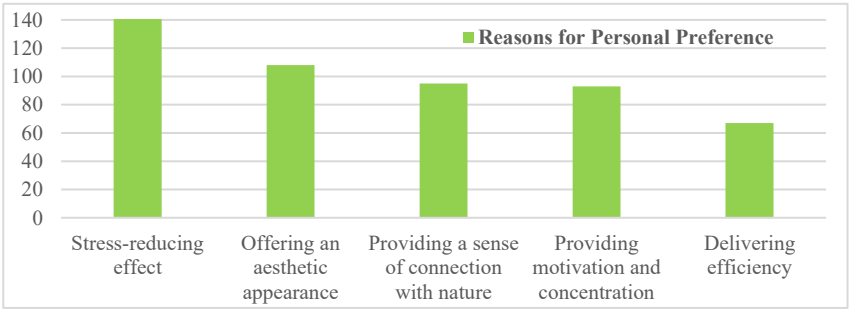
Araştırma makalesi
Başvuru: 03/08/2026
Düzeltme: 14/09/2026
Kabul: 14/09/2026

Anahtar Kelimeler

Biyofilik Tasarım
Kitapevi
Kafe
İç Mekân
Algı

Grafik Özet (Graphical/Tabular Abstract)

Bu çalışma, biyofilik tasarımın insanların psikolojik rahatlamasına ve zihinsel sağlığına yönelik olumlu etkiler sunduğunu göstermektedir. / This study demonstrates that biophilic design offers positive effects on people's psychological relief and mental health.



Şekil A. *Katılımcıların biyofilik tasarım tercih nedenleri/* ***Figure A.*** *Reasons for participants' biophilic design preferences*

Önemli noktalar (Highlights)

- *Elde edilen bulgular, biyofilik tasarımın kitabevi ve kafe kullanıcılarının mekân algıları ve tercihleri üzerinde genel olarak olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. / The results indicate that biophilic design exerts a generally positive effect on users' spatial perceptions and preferences within bookstore and café environments.*
- *Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri yaşa göre genel anlamda bir farklılık göstermiştir. / Users' evaluations of biophilic design elements exhibited overall differences according to age.*
- *Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri eğitime göre genel anlamda bir farklılık göstermiştir. / Users' evaluations of biophilic design elements exhibited overall differences according to educational background.*

Amaç (Aim): *Bu araştırmada, kitabevi ve kafe gibi bireylerin çalışma / okuma sosyalleşme amacıyla kullandıkları mekânlarda biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. / This study aims to determine the impact of biophilic design elements on user evaluations in spaces—such as bookstores and cafés—that individuals use for working, reading, and socializing.*

Özgünlük (Originality): *Araştırma kapsamında, biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı deneyimi, mekân tercihi ve bireylerin genel yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. / Within the scope of this research, the effects of biophilic design elements on user experience, spatial preference, and individuals' overall quality of life were examined.*

Bulgular (Results): *Katılımcılar biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafeleri stres azaltıcı etkisi (%69,45), daha estetik bir görünüm sunması (%53,2), doğayla bağ kurma hissi sağlaması (%46,8), motivasyon ve konsantrasyon sağlaması (%45,81) ve verimlilik sağlaması (%33) gibi nedenlerle tercih edebileceklerini bildirmiştir. / Participants reported that they would prefer bookstores and cafés incorporating biophilic design elements for several reasons, including their stress-reducing effects (69.45%), their provision of a more aesthetically pleasing environment (53.2%), their ability to foster a sense of connection with nature (46.8%), their contribution to motivation and concentration (45.81%), and their enhancement of productivity (33%).*

Sonuç (Conclusion): *Elde edilen bulgular, biyofilik tasarımın kitabevi ve kafe kullanıcılarının mekân algıları ve tercihleri üzerinde genel olarak olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. / The results demonstrated that biophilic design exerts a generally positive influence on the spatial perceptions and preferences of bookstore and café users.*

*Corresponding author, kubulay.cagatay@yalova.edu.tr
DOI: 10.29109/gujsc.2010096

GU J Sci, Part C, 14(3): 1462-1475 (2026)

Gazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Dergisi
PART C: TASARIM VE TEKNOLOJİ

Gazi University
Journal of Science
PART C: DESIGN AND TECHNOLOGY

http://dergipark.gov.tr/gujsc

Kitabevi ve Kafelerde Biyofilik Tasarımın Kullanıcı Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkisi

Kemal Yıldırım[1], Kubulay ÇAĞATAY[2*], Furkan OVA[1]

[1]*Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Ağaçişleri Endüstri Mühendisliği Bölüm, 06560, Ankara, Türkiye*

[*2]*Yalova Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İçmimarlık Bölümü, 77200, Yalova, Türkiye*

Makale Bilgisi

Araştırma makalesi
Başvuru: 03/08/2026
Düzeltme: 14/09/2026
Kabul: 14/09/2026

Anahtar Kelimeler

Biyofilik Tasarım
Kitapevi
Kafe
İç Mekân
Algı

Öz

Bu çalışmada, kitabevi ve kafe mekânlarında uygulanan biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı deneyimi, mekân tercihi ve bireylerin genel yaşam kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu doğrultuda geliştirilen anket formu, kitabevi ve kafe mekânlarını kullanan toplam 203 katılımcıya uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçlarına bakıldığında, katılımcıların biyofilik unsurlarla tasarlanan kitabevi ve kafelerin çevresel faktörlerini genel olarak daha olumlu yönde algılandığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar; doğal unsurlar içeren biyofilik mekânların insanları daha mutlu, huzurlu ve keyifli hissettirdiğini gösteriyor. Ayrıca bu ortamlar; daha rahat ve verimli çalışmayı, daha fazla kitap okumayı ve sosyal ilişkileri güçlendirmeyi de destekliyor. Öte yandan, biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmelerin katılımcıların cinsiyetine, yaşına ve eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği ve kullanıcı tercihlerinde belirleyici olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar, bitki, su, ahşap, taş gibi doğal unsurlar bulunan biyofilik tasarımın bireylerin mekân tercihlerini ve memnuniyetini olumlu yönde etkileyebileceğini açıkça ortaya koymaktadır.

The Effect of Biophilic Design on User Evaluations in Bookstores and Cafes

Article Info

Research article
Received: 03/08/2026
Revision: 14/09/2026
Accepted: 14/09/2026

Keywords

Biophilic Design
Bookstore
Cafe
Interior
Perception

Abstract

This study aimed to determine the effects of biophilic design elements applied in bookstores and cafes on user evaluations. The research examined the impact of biophilic design elements on user experience, spatial preference, and the overall quality of life of individuals. A questionnaire was administered to a total of 203 participants using bookstores and cafes, and the data obtained were analyzed and evaluated. An analysis of the findings reveals that participants generally perceive the environmental aspects of bookstores and cafés designed with biophilic elements more positively. These results indicate that biophilic spaces incorporating natural elements make people feel happier, more peaceful, and more at ease. Furthermore, such environments foster more comfortable and productive work, encourage reading, and strengthen social connections. On the other hand, it is evident that evaluations regarding biophilic design elements vary according to participants' gender, age, and education level, playing a decisive role in user preferences. The results clearly demonstrate that biophilic design, which includes natural elements such as plants, water, wood, and stone, can positively influence individuals' spatial preferences and satisfaction.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Türkiye İstatistik Kurumunun (TUİK) 2021 yılında il ve ilçelerde yaşayan nüfus oranının %93,2'ye yükseldiği, belde ve köylerde ise %6,8'e gerilediği görülmektedir [1]. Bu durum, kentsel nüfusun her geçen gün arttığına işaret etmektedir. Nitekim Cengiz ve arkadaşları [2], büyük kentlerde yaşayan insanların yaşamlarının en az %80'ini kapalı ortamlarda geçirdiğini bildirmektedir. Bu tablo, yapılı çevrenin kullanıcı sağlığı, psikolojik iyilik hâli ve mekânsal deneyim üzerindeki etkilerini her zamankinden daha önemli kılmaktadır. Nitekim son yıllarda yapılan araştırmalar, yapılı çevrelerin yalnızca işlevsel gereksinimleri karşılayan fiziksel alanlar olarak değil; aynı zamanda bireylerin

*Corresponding author, kubulay.cagatay@yalova.edu.tr
DOI: 10.29109/gujsc.2010096

fiziksel, bilişsel ve duygusal ihtiyaçlarını destekleyen bütüncül yaşam çevreleri olarak ele alınması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır [3, 4, 5].

Fiziksel çevre ile kullanıcı davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen çevresel psikoloji araştırmaları, mekânın sahip olduğu fiziksel ve algısal özelliklerin kullanıcı değerlendirmelerini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Kullanıcılar bulundukları mekânları yalnızca büyüklük, aydınlatma veya donatı gibi fiziksel özellikleri açısından değerlendirmemekte; aynı zamanda mekânın kendilerinde oluşturduğu güven, rahatlık, estetik beğeni, ferahlık ve aidiyet duygusunu da dikkate almaktadır. Bu nedenle, kullanıcı gereksinimlerini merkeze alan tasarım yaklaşımları, nitelikli öğrenme ve çalışma ortamlarının oluşturulmasında temel ölçütlerden biri olarak kabul edilmektedir [6, 7].

Biyofilik tasarım, doğayla insan etkileşimini artırarak iç mekânlarda doğal unsurların (bitkiler, doğal ışık, su öğeleri, organik malzemeler, vb.) kullanımını teşvik eden bir yaklaşım olup, insanların psikolojik ve fizyolojik iyilik halleri üzerinde önemli etkilere sahip olduğu bilinmektedir [8, 9]. Biyofilik tasarım; doğanın estetik, işlevsel ve psikolojik boyutları şekillendiren farklı bileşenlerinin iç mekâna entegre edilmesini ifade eder. Bu yaklaşım, kullanıcıların mekânla kurduğu etkileşimi dönüştürerek stres seviyelerini azaltmakta ve genel memnuniyet düzeylerini artırmaktadır [3, 5, 10].

Bu konuda Ulrich ve ark. [11], Shibata ve ark. [12] Chang ve Chen [13], Yoo ve ark.[14] ve Bringslimark ve ark. [15] tarafından yapılan çalışmalarda, iç mekân bitkilerinin kapalı ve stresli ortamlarda yaşayan bireylerin streslerini azalttığı, onarıcı bir etkiye sahip olduğu ve verimliliği ise artırdığı ileri sürülmektedir. Yapılan çalışmalar, iç mekân bitkilerinin, insanların fonksiyonel ve algısal değerlendirmelerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir [4, 13, 16-36].

Mevcut literatür, biyofilik unsurların kullanıcıların psikolojik rahatlaması, estetik algısı ve sosyal etkileşimi üzerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir [3, 5, 37–41]. Buna karşın, bireylerin hem çalışma hem de sosyalleşme amacıyla sıklıkla tercih ettiği kitabevi ve kafe gibi "üçüncü mekânlarda" biyofilik tasarımın ampirik yansımaları henüz yeterince ele alınmamıştır. Bu araştırmanın temel amacı, söz konusu mekânlardaki biyofilik tasarım uygulamalarının kullanıcı değerlendirmeleri, mekân tercihleri ve yaşam kalitesi algısı üzerindeki etkilerini ampirik olarak ortaya koymaktır. Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların, hem iç mekân tasarımcılarına hem de işletmecilere kullanıcı odaklı mekân kurgusu bağlamında pratik ve teorik katkılar sunması beklenmektedir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında, biyofilik tasarımın kitabevi ve kafelerde kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki etkisini test etmek amacıyla geliştirilen araştırma hipotezleri aşağıda verilmiştir.

H1: Kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurları kullanıcıların mekânı daha olumlu değerlendirmelerini sağlar.

H2: Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3: Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H4: Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri eğitimine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

2. YÖNTEM (METHOD)

2.1. Katılımcılar (Participants)

Araştırma katılımcılarının cinsiyeti, yaşı ve eğitim durumlarına ilişkin genel bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların genel bilgileri (General Information of the Participants)

Katılımcıların Bilgileri		f	%	Toplam	
				N	%
Cinsiyet	Kadın	90	44,3	203	100
	Erkek	113	55,7		
Yaş	18-35	141	69,5	203	100
	36-55	62	30,5		
Eğitim	Ortaöğretim	89	43,8	203	100
	Yükseköğretim	114	56,2		

f: Katılımcı sayısı, %: Yüzdelik değer

Tablo 1'e göre, anketi dolduran katılımcıların %44,3'ü kadın, %55,7'si erkek, %69,5'i 18-35 yaş grubunda, %30,5'i 36-55'i yaş grubunda, %43,8'i ortaöğretim ve %56,2'si ise yükseköğretim mezunudur.

2.2. Veri Toplama Araçları (Data Collection Instruments)

Bu araştırmada, kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarımın kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılan anket çalışmasına Ankara'da ikamet eden toplam 203 kişi katılmıştır. Daha önce tanımlanan araştırma hipotezlerini test etmek için hazırlanan araştırma anketi iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların genel bilgileri, ikinci bölümde ise kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarımın katılımcıların değerlendirmeleri üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik 5'li Likert tipinde sorular bulunmaktadır. Araştırma anketinin tasarımında daha önce Yıldırım [42], Yıldırım ve Ünlü [43], Ünlü ve Yıldırım [44], Ayalp ve ark. [45], Yıldırım ve Akalın [46], Çağatay ve ark. [47] ve Yıldırım ve ark. [29] tarafından yapılan çalışmalarda güvenilir bulunmuş anketlerden faydalanılmıştır.

Katılımcıların kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarıma yönelik değerlendirmelerini ölçmek için hazırlanan anket soruları, 2025 yılının Aralık ayında Google Formlar ara yüzünde oluşturulan çevrimiçi anket formu uygulaması ile gönüllülük esasına göre iki haftalık bir süreçte uygulanmıştır. Ankete başlamadan önce katılımcılara araştırmaya yönelik tanıtıcı bilgiler verilmiş ve ardından sırasıyla verilen soruları değerlendirmeleri istenmiştir. Anketle elde edilen veriler SPSS paket programına girilmiş ve gerekli olan analizler yapılmıştır.

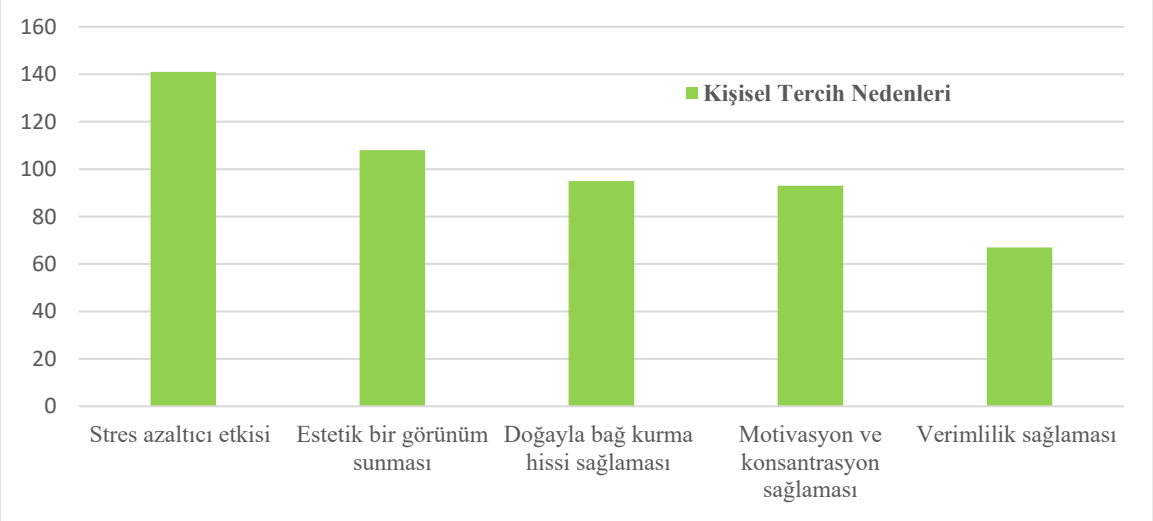
2.3. Verilerin Çözümlenmesi (Data Analysis)

Katılımcıların biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelere ilişkin değerlendirmeleri bağımlı değişken, katılımcıların cinsiyeti, yaşı ve eğitim düzeyi ise bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. İlk olarak araştırma verilerinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı testleri yapılmış (Tablo 2), daha sonra verilerin yüzdelik, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış, bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların $p < 0,05$ / $p < 0,10$ düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığını belirlemek için de tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Bağımsız değişkenler karşılaştırmalı olarak grafiklerle anlatılmıştır.

3. BULGULAR (FINDINGS)

3.1. Kitapevi ve Kafelerin Tercih Edilme Nedenleri (Reasons for Preferring Bookstores and Cafés)

İlk olarak, biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelere yönelik kullanıcıların kişisel tercih nedenleri analiz edilmiş olup, sonuçlar Şekil 1'de verilmiştir.

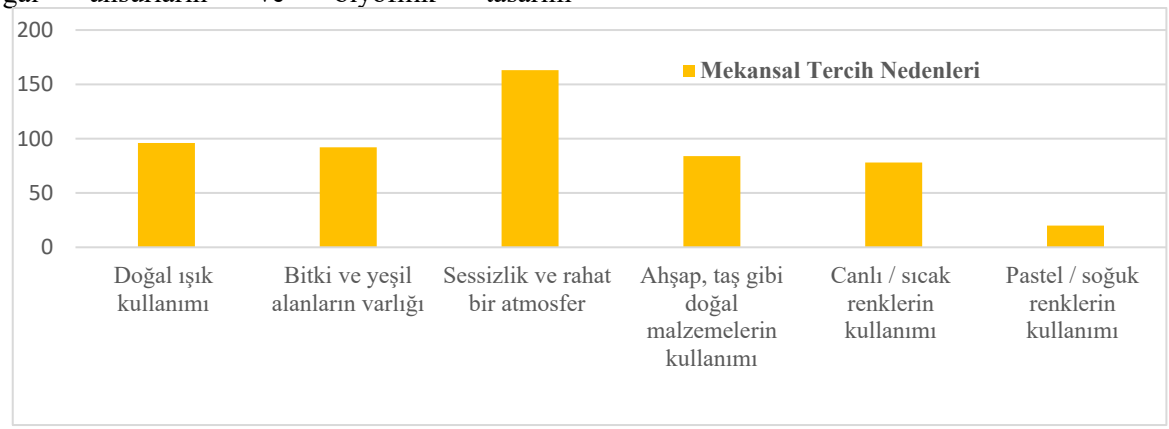


Şekil 1. Biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelerin kişisel tercih nedenleri (Personal reasons for preferring bookstores and cafés incorporating biophilic design elements)

Şekil 1'de verilen çok seçenekli soruda, biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelere yönelik kullanıcıların kişisel tercih nedenleri görülmektedir. Buna göre, katılımcılar biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafeleri stres azaltıcı etkisi (141 kişi / %69,45), daha estetik bir görünüm sunması (108 kişi / %53,2), doğayla bağ kurma hissi sağlaması (95 kişi / %46,8), motivasyon

ve konsantrasyon sağlaması (93 kişi / %45,81) ve verimlilik sağlaması (67 kişi / %33) gibi nedenlerle tercih edebileceklerini bildirmiştir. Katılımcıların en yüksek oranda işaretlediği husus, 141 kez tercih edilen " biyofilik tasarımın stres azaltıcı etkisi" olmuştur. Bu bulgu, biyofilik tasarımın insanların psikolojik rahatlamasına ve zihinsel sağlığına yönelik olumlu etkiler sunduğunu göstermektedir. Doğal unsurların ve biyofilik tasarım yaklaşımlarının insan psikolojisi üzerindeki stres azaltıcı etkisi literatürle de uyumlu bulunmuştur [3, 9].

Biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelere yönelik kullanıcıların mekânsal tercih nedenleri analiz edilmiş olup, sonuçlar Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelerin mekânsal tercih nedenleri (Spatial Preference Reasons for Choosing Bookstores and Cafés with Biophilic Design Elements)

Şekil 2'de verilen çok seçenekli soruda, biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafelere yönelik kullanıcıların mekânsal tercih nedenleri görülmektedir. Buna göre, katılımcılar biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafeleri "doğal ışık kullanımı" (96 kişi / %47,29), "bitki ve yeşil alanların varlığı" (92 kişi / %45,32), "sessizlik ve rahat bir atmosfer" (163 kişi / %80,3), "ahşap, taş gibi doğal malzemelerin kullanımı" (84 kişi / %41,38), "canlı / sıcak renklerin kullanımı" (78 kişi / %38,42) ve "pastel / soğuk renklerin kullanımı" (20 kişi / %9,85) nedeniyle tercih edebileceklerini bildirmiştir. Bu sonuçlara göre, H1'de öne sürülen "*Kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurları kullanıcıların mekânı daha olumlu değerlendirmelerini sağlar.*" hipotezi desteklenmiştir.

3.2. Cinsiyet, Yaş ve Eğitimin Biyofilik Tasarıma Etkileri (Effects of Gender, Age, and Education on Biophilic Design)

Kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarına yönelik kullanıcı değerlendirmelerini ölçen ifadelere iç tutarlık (güvenirlik) analizi uygulanmıştır. Dokuz maddeden oluşan ölçeğin genel Cronbach's Alpha iç tutarlık katsayısı 0,839 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Güvenilirlik analizi sonuçları (Reliability Analysis Results)

	Bağımlı Değişkenler	Bağımlı Değişken Güvenilirliği	Ölçek Güvenilirliği
A1	Biyofilik tasarımı biliyorum.	0,854	0,839
A2	Bitki, su, ahşap, taş gibi doğal unsurlar bulunan kitabevi ve kafelerde kendimi daha mutlu hissederim.	0,821	
A3	Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha olumlu hissederim.	0,808	
A4	Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha rahat ve verimli hissederim.	0,814	
A5	Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha huzurlu ve keyifli hissederim.	0,804	
A6	Biyofilik kitabevi ve kafelerde daha çok kitap okur ve çalışırım.	805	
A7	Biyofilik kitabevi ve kafeleri bir sosyal buluşma mekânı olarak kullanabilirim.	0,826	
A8	Biyofilik kitabevi ve kafelerde çektiğim fotoğrafları sosyal medyada paylaşabilirim.	0,844	
A9	Biyofilik kitabevi ve kafelerde diğer mekânlara göre daha fazla zaman geçiririm.	0,815	

Literatürde Cronbach's Alpha katsayısının 0,70 ve üzerinde olması, ölçme aracının yüksek düzeyde güvenilir olduğuna işaret etmektedir [48]. Elde edilen katsayı (0,839), veri toplama aracının ve ölçek unsurlarının araştırmada kullanılmak üzere yeterli ve yüksek düzeyde iç tutarlığa / güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

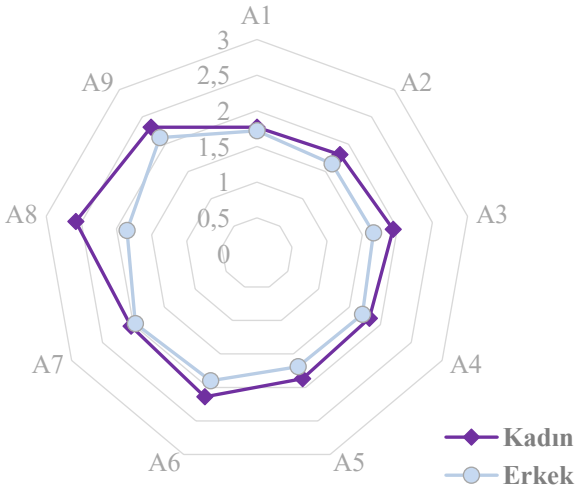
Kadın ve erkek katılımcıların kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarının üzerlerinde bıraktığı etkilere ilişkin değerlendirmeleri arasındaki farklılıklar istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş olup, elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri ile ANOVA testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyetin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar (Results Regarding the Effect of Gender on the Dependent Variables)

Bağımlı Değişkenler	Cinsiyet						ANOVA Testi		
	Kadın		Erkek		Toplam				
	M[a]	SD	M	SD	M	SD	F	df	Sig.
A1	1,77	0,43	1,72	0,45	1,74	0,44	0,641	1	0,424[is]
A2	1,81	0,82	1,64	0,70	1,71	0,76	2,675	1	0,104[is]
A3	1,94	0,85	1,66	0,69	1,79	0,78	6,728	1	0,010*
A4	1,82	0,93	1,71	0,70	1,76	0,81	0,992	1	0,320 [is]
A5	1,87	0,89	1,69	0,68	1,77	0,78	2,657	1	0,105[is]
A6	2,14	0,99	1,90	0,86	2,01	0,92	3,482	1	0,063**
A7	2,04	0,98	1,97	0,86	2,00	0,91	0,310	1	0,584[is]
A8	2,58	1,19	1,85	0,88	2,17	1,09	25,216	1	0,000*
A9	2,31	1,03	2,12	0,91	2,20	0,97	1,944	1	0,165[is]

*Not: * p< 0,05 ve **p<0,10 düzeylerinde önemlidir. . is: p< 0,05 düzeyinde önemsizdir.*
M: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi.
a: Değişken ortalamaları 1'den 5'e doğru sıralanmıştır. 1: Kesinlikle katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum.

Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3'de, kadın ve erkeklerin kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında farklılıkların olduğu görülmektedir. ANOVA testi sonuçlarına göre, kadın ve erkeklerin A3, A6 ve A8 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında p<0,05 ve p < 0,10 düzeylerinde istatistiksel olarak önemli farklılık bulunmuştur. Ayrıca, A2 ve A5 unsurları için anlamlı bir fark saptanmamış olmakla birlikte, anlamlılığa doğru sınırda bir eğilim gözlenmiştir (p = 0,105). Diğer taraftan her iki cinsiyetin A1, A4, A7 ve A9 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında farklılıklar görünse de bu farklılıklar p< 0,05 düzeyinde önemli bulunmamıştır. Bu sonuçlar grafiksel olarak Şekil 1'de verilmiştir.



Not: 1: Kesinlikle katılıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Orta, 4: Katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum.

Şekil 1. Cinsiyetin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi(Effect of Gender on the Dependent Variables)

Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'de, erkeklerin kadınlara göre A2 (*Bitki, su, ahşap, taş gibi doğal unsurlar bulunan kitabevi ve kafelerde kendimi daha mutlu hissederim.)* A3 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha olumlu hissederim*.), A5 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha huzurlu ve keyifli hissederim*.), A6 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde daha çok kitap okur ve çalışırım*.) ve A8 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde çektiğim fotoğrafları sosyal medyada*

paylaşabilirim.) unsurları için değerlendirmelerinde daha olumlu bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir. Diğer taraftan, kadınların ve erkeklerin A1 (*Biyofilik tasarımı biliyorum.*), A4 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha rahat ve verimli hissederim*.), A7 (*Biyofilik kitabevi ve kafeleri bir sosyal buluşma mekânı olarak kullanabilirim*.) ve A9 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde diğer mekânlara göre daha fazla zaman geçiririm*.) unsurları için yaptıkları değerlendirmede belirgin bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre, H2'de öne sürülen "*Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir*." hipotezi A2, A3, A5, A6 ve A8 unsurları için kısmen desteklenmiş olup, A1, A4, A7 ve A9 unsurları için desteklenmemiştir. Bu sonuçlar, Ayalp ve arkadaşları [45, 49] ile Yıldırım ve arkadaşları [28, 50, 51] tarafından gerçekleştirilen önceki çalışmaların bulgularıyla kısmen uyumludur.

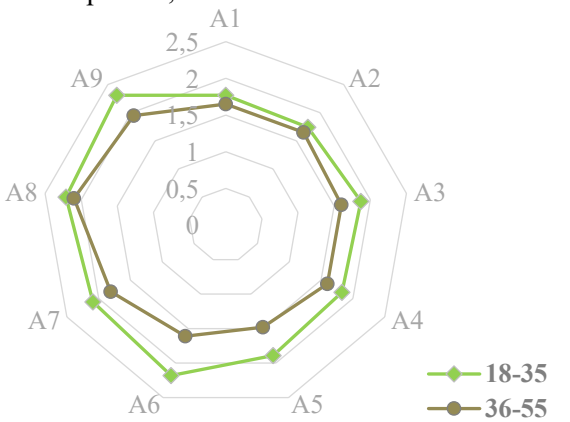
Farklı yaş grubu katılımcıların (18-35, 36-55) kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarının üzerlerinde bıraktığı etkilere ilişkin değerlendirmeleri arasındaki farklılıklar istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş olup, elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri ile ANOVA testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Yaşın bağımlı değişkenler üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar (Results Regarding the Effect of Age on the Dependent Variables)

Bağımlı Değişkenler	Yaş						ANOVA Testi		
	18-35		36-55		Toplam				
	M[a]	SD	M	SD	M	SD	F	df	Sig.
A1	1,77	0,42	1,66	0,48	1,74	0,44	2,799	1	0,096**
A2	1,74	0,76	1,65	0,75	1,71	0,76	0,745	1	0,389 [is]
A3	1,87	0,83	1,60	0,61	1,79	0,78	5,541	1	0,020*
A4	1,83	0,84	1,60	0,71	1,76	0,81	3,592	1	0,059**
A5	1,89	0,85	1,48	0,50	1,77	0,78	12,433	1	0,001*
A6	2,18	0,98	1,61	0,64	2,01	0,92	17,902	1	0,000*
A7	2,09	0,96	1,81	0,79	2,00	0,91	4,271	1	0,040*
A8	2,21	1,15	2,10	0,97	2,17	1,09	0,448	1	0,504[is]
A9	2,31	1,03	1,95	0,78	2,20	0,97	5,981	1	0,015*

*Not: * p< 0,05 ve **p<0,10 düzeylerinde önemlidir. is: p< 0,05 düzeyinde önemsizdir.*
M: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi.
a: Değişken ortalamaları 1'den 5'e doğru sıralanmıştır. 1: Kesinlikle katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum

Tablo 4'te, 18-35 ve 36-55 yaş grubu katılımcıların kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında tüm unsurlar için aynı yönde farklılıkların olduğu görülmektedir. ANOVA testi sonuçlarına göre, 18-35 ve 36-55 yaş grubu katılımcıların A1, A3, A4, A5, A6, A7 ve A9 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında $p<0,05$ ve $p < 0,10$ düzeylerinde istatistiksel olarak önemli farklılık bulunmuştur. Diğer taraftan her iki yaş grubu katılımcıların A2 ve A8 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında farklılıklar görünse de bu farklılıklar $p< 0,05$ düzeyinde önemli bulunmamıştır. Bu sonuçlar grafiksel olarak Şekil 2'de verilmiştir.



Not: 1: Kesinlikle katılıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Orta, 4: Katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum.
Şekil 2. Yaşın bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi(The Effect of Age on the Dependent Variables)

Şekil 2'de, 18-35 yaş grubunun 36-55 yaş grubuna göre A1 (*Biyofilik tasarımı biliyorum*.), A3 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha olumlu hissederim*.), A4 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha rahat ve verimli hissederim*.), A5 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha huzurlu ve keyifli hissederim*.), A6 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde daha çok kitap okur ve çalışırım*.) A7 (*Biyofilik kitabevi ve kafeleri bir sosyal buluşma mekânı olarak kullanabilirim*.) ve A9 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde diğer mekânlara göre daha fazla zaman geçiririm*.) unsurları için değerlendirmelerinde daha olumsuz bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir. Diğer taraftan, 18-35 yaş grubu ile 36-55 yaş grubunun A2 (*Bitki, su, ahşap, taş gibi doğal unsurlar bulunan kitabevi ve kafelerde kendimi daha mutlu hissederim*.) ve A8 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde çektiğim fotoğrafları sosyal medyada paylaşabilirim*.) unsurları için yaptıkları değerlendirmede belirgin bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre, H3'de öne sürülen "*Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermektedir*." hipotezi genel itibariyle desteklenmiştir. Bu sonuçlar, Yıldırım ve ark. [51], Ayalp ve ark. [45]ve Yıldırım ve ark. [28] tarafından iç mekân tasarım algısı üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumlu değildir.

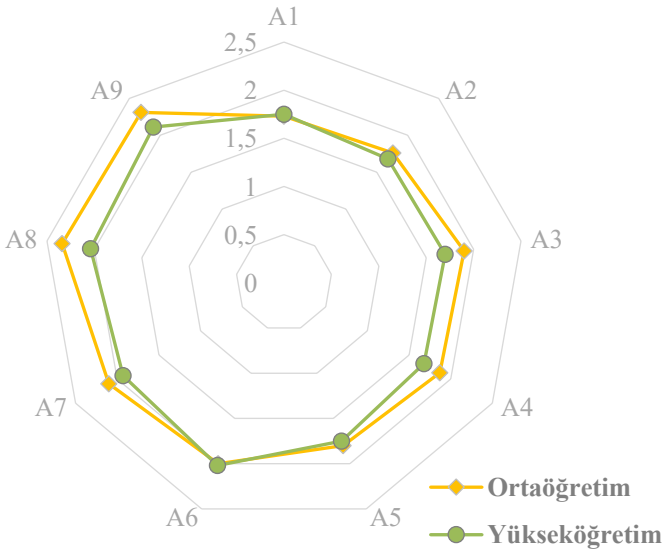
Farklı eğitim grubu katılımcıların (Ortaöğretim, Yükseköğretim) kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarının üzerlerinde bıraktığı etkilere ilişkin değerlendirmeleri arasındaki farklılıklar istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş olup, elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri ile ANOVA testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Eğitim düzeyinin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar(Results Regarding the Effect of Educational Level on the Dependent Variables)

Bağımlı Değişkenler	Eğitim						ANOVA Testi		
	Ortaöğretim		Yükseköğretim		Toplam				
	M[a]	SD	M	SD	M	SD	F	df	Sig.
A1	1,73	0,45	1,74	0,44	1,74	0,44	0,060	1	0,807[is]
A2	1,76	0,83	1,68	0,70	1,71	0,76	0,686	1	0,409[is]
A3	1,90	0,85	1,70	0,70	1,79	0,78	3,254	1	0,073**
A4	1,87	0,87	1,68	0,76	1,76	0,81	2,753	1	0,099**
A5	1,80	0,73	1,75	0,83	1,77	0,78	0,220	1	0,639 [is]
A6	2,00	0,83	2,01	1,00	2,01	0,92	0,018	1	0,893[is]
A7	2,10	0,95	1,93	0,88	2,00	0,91	1,760	1	0,186[is]
A8	2,34	1,07	2,04	1,10	2,17	1,09	3,596	1	0,059**
A9	2,31	0,91	2,11	1,01	2,20	0,97	2,285	1	0,132[is]

*Not: * p< 0,05 ve **p<0,10 düzeylerinde önemlidir. is: p< 0,05 düzeyinde önemsizdir.*
M: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi.
a: Değişken ortalamaları 1'den 5'e doğru sıralanmıştır. 1: Kesinlikle katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum.

Tablo 5'te, ortaöğretim ve yükseköğretim grubu katılımcıların kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında yedi unsur için aynı yönde farklılıkların olduğu görülmektedir. ANOVA testi sonuçlarına göre, ortaöğretim ve yükseköğretim grubu katılımcıların A3, A4 ve A8 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında $p<0,05$ ve $p < 0,10$ düzeylerinde istatistiksel olarak önemli farklılık bulunmuştur. Diğer taraftan her iki eğitim grubu katılımcıların A1, A2, A5, A6, A7 ve A9 unsurlarına yönelik değerlendirmeleri arasında farklılıklar görünse de bu farklılıklar $p< 0,05$ düzeyinde önemli bulunmamıştır. Bu sonuçlar grafiksel olarak Şekil 3'de verilmiştir.



Not: 1: Kesinlikle katılıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Orta, 4: Katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum.

Şekil 3. Eğitim durumunun bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi (The Effect of Educational Level on the Dependent Variables)

Şekil 3'de, ortaöğretim grubunun yükseköğretim grubuna göre A3 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha olumlu hissederim.*), A4 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha rahat ve verimli hissederim.*) ve A8 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde çektiğim fotoğrafları sosyal medyada paylaşabilirim.*) unsurları için değerlendirmelerinde daha olumsuz bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir.

Diğer taraftan, ortaöğretim ve yükseköğretim grubu katılımcıların A1 (*Biyofilik tasarımı biliyorum.*), A2 (*Bitki, su, ahşap, taş gibi doğal unsurlar bulunan kitabevi ve kafelerde kendimi daha mutlu hissederim.*), A5 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde kendimi daha huzurlu ve keyifli hissederim.*), A6 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde daha çok kitap okur ve çalışırım.*), A7 (*Biyofilik kitabevi ve kafeleri bir sosyal buluşma mekânı olarak kullanabilirim.*) ve A9 (*Biyofilik kitabevi ve kafelerde diğer mekânlara göre daha fazla zaman geçiririm.*) ve unsurları için yaptıkları değerlendirmede belirgin bir farklılığın olmadığı görülmektedir.

Bu sonuçlara göre, H4'de öne sürülen "*Kullanıcıların biyofilik tasarım unsurlarına yönelik değerlendirmeleri eğitime göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.*" hipotezi genel itibariyle desteklenmemiştir. Bu sonuçlar, Yıldırım ve ark. [51], Ayalp ve ark. [45] ve Yıldırım ve ark. [28]tarafından iç mekân algısı üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumlu değildir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

4.1. Sonuçlar (Conclusions)

Bu araştırmada, kitabevi ve kafe gibi bireylerin hem çalışma/okuma hem de sosyalleşme amacıyla kullandıkları üçüncü mekânlarda biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Ankara'da yaşayan 203 katılımcıdan çevrim içi anket yöntemiyle elde edilen veriler; kişisel ve mekânsal tercih nedenleri ile cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi değişkenleri açısından değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan dokuz maddelik ölçeğin Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısının 0,839 olarak belirlenmesi, ölçme aracının yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermiştir. Elde edilen bulgular, biyofilik tasarımın kitabevi ve kafe kullanıcılarının mekân algıları ve tercihleri üzerinde genel olarak olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmanın ilk bulguları, katılımcıların biyofilik tasarım unsurlarına sahip kitabevi ve kafeleri tercih etmelerinde özellikle stres azaltıcı etki (%69,45) ile estetik görünüm (%53,2) unsurlarının öne çıktığını göstermektedir. Bunları doğayla bağ kurma hissi (%46,8), motivasyon ve konsantrasyon (%45,81) ve verimlilik (%33) izlemiştir. Bu sonuç, araştırmanın giriş bölümünde vurgulanan biyofilik tasarımın stresin azaltılması, psikolojik iyilik hâlinin

desteklenmesi ve kullanıcı memnuniyetinin artırılması yönündeki kuramsal çerçeveyi desteklemektedir. Dolayısıyla doğal çevreyle görsel ve algısal bağ kurulmasını sağlayan tasarım kararlarının yalnızca estetik bir unsur olarak değil, kullanıcıların psikolojik ve bilişsel deneyimini destekleyen bir tasarım bileşeni olarak değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Mekânsal tercih nedenlerine ilişkin bulgular da bu değerlendirmeyi desteklemektedir. Katılımcıların biyofilik kitabevi ve kafeleri tercih etmelerinde en yüksek oranda **s**essiz ve rahat bir atmosfer (%80,3) öne çıkarken, bunu doğal ışık kullanımı (%47,29), bitki ve yeşil alanların varlığı (%45,32), ahşap ve taş gibi doğal malzemelerin kullanımı (%41,38) ve canlı/sıcak renklerin kullanımı (%38,42) izlemiştir. Buna karşılık pastel/soğuk renklerin tercih edilme oranı %9,85'te kalmıştır. Bu bulgular, kullanıcıların biyofilik mekân algısında yalnızca tek bir doğal unsurun değil; doğal ışık, bitkisel öğeler, doğal malzemeler, renk ve mekânsal atmosfer gibi birbirini tamamlayan tasarım bileşenlerinin birlikte değerlendirilmesinin önemli olduğunu göstermektedir.

Bu kapsamda, araştırmanın H1 hipotezi**,** yani "Kitabevi ve kafelerde uygulanan biyofilik tasarım unsurları kullanıcıların mekânı daha olumlu değerlendirmelerini sağlar" hipotezi desteklenmiştir. Özellikle doğal unsurların bulunduğu mekânların daha rahat, huzurlu, estetik ve tercih edilebilir olarak değerlendirilmesi, biyofilik tasarımın kullanıcı odaklı iç mekân tasarımında işlevsel bir araç olarak değerlendirilebileceğine işaret etmektedir [52-55].

Araştırmanın demografik değişkenlere ilişkin bulguları, biyofilik tasarımın kullanıcılar üzerindeki etkisinin tüm kullanıcı gruplarında aynı düzeyde gerçekleşmediğini göstermiştir. Cinsiyet değişkenine ilişkin ANOVA sonuçlarında A3, A6 ve A8 unsurlarında $p<0,05$ düzeyinde; A6 unsurunda ayrıca $p<0,10$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. A2 ve A5 maddelerinde ise istatistiksel anlamlılık sınırına yaklaşan ancak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı olmayan farklılıklar görülmüştür. Ölçekte 1'in "kesinlikle katılıyorum", 5'in "kesinlikle katılmıyorum" olması nedeniyle daha düşük ortalama değerler daha olumlu değerlendirmeyi ifade etmektedir. Buna göre, anlamlı farklılık bulunan A3, A6 ve A8 unsurlarında erkek katılımcıların ortalamalarının kadın katılımcılardan daha düşük olması**,** erkeklerin biyofilik kitabevi ve kafelerde kendilerini daha olumlu hissetme, daha fazla kitap okuma/çalışma ve fotoğraf paylaşma eğilimlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte A1, A4, A7 ve A9 unsurlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu nedenle H2 hipotezi bütün maddeler açısından değil, belirli kullanıcı değerlendirmeleri açısından kısmen desteklenmiştir**.** Bu sonuçlar, Ayalp ve arkadaşları [45, 49] ile Yıldırım ve arkadaşları [28, 50, 51] tarafından iç mekân tasarım algısı üzerine yapılan çalışmaların bulgularıyla uyumlu bulunmuştur.

Demografik değişkenler arasında en belirgin farklılaşmalardan birinin yaş grupları arasında ortaya çıktığını göstermektedir. ANOVA sonuçlarına göre A1, A3, A4, A5, A6, A7 ve A9 maddelerinde 18-35 ve 36-55 yaş grupları arasında $p<0,05$ veya $p<0,10$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Özellikle A3, A5, A6, A7 ve A9 unsurlarında farkların $p<0,05$ düzeyinde anlamlı olması dikkat çekicidir. Daha düşük ortalama değerlerin daha olumlu değerlendirmeyi ifade ettiği dikkate alındığında, 36-55 yaş grubunun**,** biyofilik kitabevi ve kafelerde kendini daha olumlu, rahat, huzurlu ve keyifli hissetme; daha fazla kitap okuma ve çalışma; mekânı sosyal buluşma amacıyla kullanma ve diğer mekânlara göre daha fazla zaman geçirme eğilimlerinin 18-35 yaş grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık A2 ve A8 maddelerinde yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgular doğrultusunda H3 hipotezi genel olarak desteklenmiştir**.**

Yaş grupları arasındaki farklılık, biyofilik tasarımın kullanıcılar tarafından algılanmasının yalnızca mekânın fiziksel özellikleriyle açıklanamayacağını göstermektedir. Kullanıcıların yaşlarıyla birlikte değişen yaşam deneyimleri, mekân kullanım alışkanlıkları, çalışma ve sosyalleşme biçimleri ile mekândan bekledikleri psikolojik ve işlevsel yararlar, biyofilik çevrenin değerlendirilmesinde etkili olabilir. Bununla birlikte bu açıklama mevcut araştırmanın doğrudan ölçtüğü bir değişken değildir; dolayısıyla söz konusu farklılıkların nedenlerini kesin olarak açıklayabilmek için kullanıcıların yaşam deneyimleri ve mekân kullanım alışkanlıklarını da içeren daha kapsamlı

araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu sonuçlar, Yıldırım ve ark. [51], Ayalp ve ark.[45]ve Yıldırım ve ark. [28] tarafından iç mekân tasarım algısı üzerine yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumlu değildir. Bu durumu, bireylerin geçmiş yaşam deneyimleri, çevresel koşulları ve mekânsal algıyı şekillendiren farklı tecrübe birikimlerinden kaynaklanmış olabilir.

Eğitim düzeyi açısından elde edilen bulgular ise biyofilik tasarım değerlendirmelerinin cinsiyet ve yaş değişkenlerine kıyasla daha sınırlı biçimde farklılaştığını göstermiştir. Ortaöğretim ve yükseköğretim grupları arasında A3, A4 ve A8 unsurlarında $p<0,10$ düzeyinde anlamlı farklılık belirlenirken, diğer unsurlarda $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Daha düşük ortalamalar dikkate alındığında, yükseköğretim mezunlarının biyofilik kitabevi ve kafelerde kendilerini daha olumlu ve daha rahat/verimli hissetme ve bu mekânlarda çektikleri fotoğrafları sosyal medyada paylaşma eğilimlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık mutluluk, huzur ve keyif, kitap okuma/çalışma, sosyal buluşma amacıyla kullanım ve mekânda daha fazla zaman geçirme açısından eğitim grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu nedenle H4 hipotezi, araştırmada kullanılan $p<0,05$ temel anlamlılık düzeyi açısından genel olarak desteklenmemiş; $p<0,10$ düzeyindeki sonuçlar dikkate alındığında ise yalnızca A3, A4 ve A8 unsurları bakımından sınırlı düzeyde desteklenmiştir**.** Bu sonuçlar, Yıldırım ve ark. [51], Ayalp ve ark. [45] ve Yıldırım ve ark. [28]tarafından iç mekân tasarım algısı üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu değildir. Bu farklılığın, eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte bireylerin biyofilik çevresel ve mekânsal özelliklere karşı daha duyarlı hâle gelmeleri ve bulundukları mekânlarda doğayla ilişki kurma beklentilerinin yükselmesinden kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir.

Araştırmanın genel bulguları birlikte değerlendirildiğinde, biyofilik tasarımın kitabevi ve kafe gibi üçüncü mekânlarda kullanıcıların mekânsal değerlendirmelerini olumlu yönde etkileyebildiği görülmektedir. Özellikle stres azaltıcı etki, sessiz ve rahat atmosfer, doğal ışık, bitkiler ve yeşil alanlar ile ahşap ve taş gibi doğal malzemeler kullanıcı tercihinde öne çıkmıştır. Bu sonuçlar, giriş bölümünde ortaya konulan biyofilik tasarımın insan-doğa ilişkisini güçlendiren, psikolojik iyilik hâlini destekleyen ve mekânsal memnuniyeti artıran bir yaklaşım olduğu yönündeki literatür çerçevesiyle uyumludur. Aynı zamanda araştırmanın bulguları, biyofilik tasarımın yalnızca doğal öğelerin mekâna eklenmesinden ibaret olmadığını; ışık, malzeme, bitkisel öğeler, renk, atmosfer ve mekânın kullanım biçimi arasında bütüncül bir tasarım ilişkisinin kurulması gerektiğini düşündürmektedir.

4.2. Öneriler (Recommendations)

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, kitabevi ve kafe tasarımlarında biyofilik tasarım ilkelerinin kullanıcıların farklı gereksinimleri dikkate alınarak bütüncül biçimde uygulanması önerilmektedir. Bu kapsamda öncelikle, kullanıcıların en fazla önem verdiği sessiz ve rahat atmosferin oluşturulmasına yönelik mekânsal düzenlemeler yapılmalıdır. Okuma, çalışma ve sosyalleşme işlevlerinin birbirini olumsuz etkilememesi için farklı kullanım bölgelerinin oluşturulması ve akustik konforun desteklenmesi, biyofilik tasarımın sağladığı olumlu etkilerin güçlendirilmesine katkı sağlayabilir.

İkinci olarak, doğal ışığın kontrollü ve yeterli biçimde kullanılması, bitki ve yeşil alanların mekâna entegre edilmesi ve ahşap ile taş gibi doğal malzemelerin tasarımda kullanılması önerilmektedir. Ancak bu unsurların yalnızca dekoratif amaçla eklenmesi yerine, mekânın işlevi, bakım koşulları, kullanıcı yoğunluğu ve mekânsal bütünlükle uyumlu biçimde tasarlanması önem taşımaktadır.

Üçüncü olarak, araştırmada cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyine bağlı farklılıkların ortaya çıkması, biyofilik mekânların tek tip kullanıcı profiline göre tasarlanmaması gerektiğini göstermektedir. Özellikle yaş grupları arasındaki belirgin farklılıklar dikkate alınarak farklı yaş gruplarının çalışma, okuma, dinlenme ve sosyalleşme gereksinimlerine cevap veren esnek mekânsal çözümler geliştirilebilir.

Dördüncü olarak, kitabevi ve kafe işletmecileri açısından biyofilik tasarım yalnızca fiziksel mekân kalitesini artıran bir unsur olarak değil, aynı zamanda kullanıcıların mekânda geçirdiği zamanı

ve mekâna yönelik memnuniyetini destekleyebilecek bir işletme stratejisi olarak ele alınabilir. Bitkiler, doğal malzemeler, doğal ışık ve rahat atmosfer gibi unsurların birlikte kullanılması, kullanıcıların mekânla kurduğu duygusal ve davranışsal bağı güçlendirebilir.

Bununla birlikte, mevcut araştırmanın Ankara'da yaşayan 203 katılımcıyla ve çevrim içi anket yöntemiyle gerçekleştirilmiş olması sonuçların genellenebilirliği açısından dikkate alınması gereken bir sınırlılıktır. Ayrıca araştırmada biyofilik tasarım unsurlarının kullanıcı değerlendirmeleri algısal ve öz-bildirim temelli ölçülmüş; belirli bir kitabevi veya kafenin fiziksel özellikleri deneysel olarak karşılaştırılmamıştır. Bu nedenle gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı kentlerde ve farklı kullanıcı gruplarında daha geniş örneklemler kullanılabilir; biyofilik ve biyofilik olmayan mekânlar karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

Gelecek araştırmalarda ayrıca doğal ışık, bitki yoğunluğu, doğal malzeme kullanımı, renk, manzara, su öğeleri, akustik konfor ve mekânsal organizasyon gibi biyofilik tasarım bileşenlerinin her birinin kullanıcı değerlendirmeleri üzerindeki göreli etkisi ayrı ayrı incelenebilir. Kullanıcıların mekânda kalma süresi, tekrar ziyaret etme niyeti, çalışma/okuma performansı ve sosyal etkileşimleri gibi davranışsal göstergelerin de değerlendirmeye alınması, biyofilik tasarımın kullanıcı davranışları üzerindeki etkisinin daha kapsamlı biçimde ortaya konulmasını sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu araştırma biyofilik tasarımın kitabevi ve kafelerde kullanıcıların mekânsal tercihleri, psikolojik rahatlıkları, çalışma ve okuma deneyimleri ile mekâna yönelik değerlendirmeleri açısından önemli bir tasarım yaklaşımı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle doğal unsurların, doğal ışığın, bitkisel öğelerin, doğal malzemelerin ve rahat atmosferin birlikte ele alınması, kullanıcı odaklı ve nitelikli üçüncü mekânların oluşturulmasına katkı sağlayabilir. Bu doğrultuda biyofilik tasarımın, kitabevi ve kafe gibi günlük yaşamda önemli birer sosyal ve kültürel buluşma alanı hâline gelen iç mekânlarda, estetik bir tercih olmanın ötesinde kullanıcı deneyimini ve mekânsal memnuniyeti destekleyen bütüncül bir tasarım yaklaşımı olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

TEŞEKKÜR (ACKNOWLEDGMENTS)

Araştırma anketini doldurarak katkı sağlayan değerli katılımcılara çok teşekkür ederiz.

We would like to express our sincere gratitude to all the participants who contributed to this research by completing the survey.

ETİK STANDARTLARIN BEYANI (DECLARATION OF ETHICAL STANDARDS)

Bu makalenin yazarı çalışmalarında kullandıkları materyal ve yöntemlerin etik kurul izni ve/veya yasal-özel bir izin gerektirmediğini beyan ederler.

The author of this article declares that the materials and methods they use in their work do not require ethical committee approval and/or legal-specific permission.

YAZARLARIN KATKILARI (AUTHORS' CONTRIBUTIONS)

Kemal Yıldırım: Araştırma verilerinin toplanmasını, verilerin analiz edilmesini ve makalenin yazım işlemini gerçekleştirmiştir.

He carried out the collection of research data, the analysis of the data and the writing of the article.

Kubulay Çağatay: Literatür çalışmasına ve makalenin yazım işlemine katkıda bulunmuştur.

He contributed to the literature study and the writing process of the article.

Furkan OVA: Araştırma verilerinin toplanmasına ve makalenin yazım işlemine katkıda bulunmuştur**.**

He contributed to the collection of research data and the writing of the article.

ÇIKAR ÇATIŞMASI (CONFLICT OF INTEREST)

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur

There is no conflict of interest in this study.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

[1] TUİK (2022). 2021 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, Haber Bülteni, Sayı: 45500. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=45500

[2] Cengiz, B., Karaelmas, D., Karakoç, M. (2019). İç mekân bitkilerinin insan sağlığına etkileri. International Black Sea Coastline Countries Symposium. July 20-22, Samsun-Türkiye, s:561-568

[3] Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224(4647), 420–421.

[4] Kaplan, R., Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. New York: Cambridge University Press.

[5] Heerwagen, J. H. (2009). Biophilia and healing environments: healthy life styles. Journal of Environmental Psychology, 29(3), 227-233.

[6] Mehrabian, A., Russell, J. A. (1974). An aapproach to environmental psychology. Cambridge, MA: MIT Press.

[7] Nasar, J. L. (1998). The evaluative image of the city. Sage Publications.

[8] Kellert, S. R. (2018). Nature by design: The practice of biophilic design. Yale University Press.

[9] Kellert, S. R., Calabrese, E. (2015). Biophilic design: the theory, science, and practice of bringing buildings to life. Wiley.

[10] Güçlü, K., (1999). İç mekân bitkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No:148. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi.

[11] Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M, (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. Journal of Environmental Psychology, 11, 201-30

[12] Shibata, S., Suzuki, N., (2001). Effects of indoor foliage plants on subjects' recovery from mental fatigue. North American Journal of Psychology, 3 (2), 385-396.

[13] Chang, C.Y, Chen P.K. (2005). Human response to window views and indoor plants in workspace. Hortscience, 40 (5): 1354-1359.

[14] Yoo, M.H, Kwon, Y.J, Son, K.C, Kays, S.J. (2006). Efficacy of indoor plants for the removal of single and mixed volatile organic pollutants and physiological effects of the volatiles on the plants. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 131, 452-458.

[15] Bringslimark, T., Hartig, T., Patil, G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. Hortscience, 42 (3), 581-587.

[16] Ulrich, R.S. (1981). Natural versus scenes: Some psychophysiological effects. Environ. Behavior, 13, 523-556

[17] Ulrich, R.S. (1991). Psychophysiological indicators of leisue, pp. 73-89. In: B.L. Driver, P.J. Brown, and G. L. Peterson (eds.). Benefits of leisure. State College, Pa.: Venture Publishing Inc.

[18] Ulrich, R.S, Simons, R.F. (1986). Recovery from stress during exposure to everyday outdoor environments, pp. 115-122. Proc. 17th Annu. Conf. Environ. Design. Res. Assn.

[19] Ulrich, R.S., Parsons, R. (1992). Influences of passive experiences with plants on individual well-being and health, pp. 93-105. In: D. Relf (ed.). The role of horticulture in human well-being and social development. Portland, Ore: Timber Press.

[20] Hartig T., Mang, M., Evans, G.W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. Environ. Behavior, 28, 44-72.

[21] Giese, M., Bauer-Doranth, U., Langebartels, C., Sandermann, H., Jr. (1994). Detoxification of formaldehyde by the spider plant (Chlorophytum comosum L.) and by soybean (Glycine max L.) cell suspension cultures. Plant Physiology, 104(4), 1301-1309.

[22] Wolverton, B.C, Wolverton, J.D. (1996). Interior Plants: Their Influence on Airborne Microbes Inside Energy-Efficient Buildings. Journal of the Mississippi Academy of Sciences. 41(2): 99-105.

[23] Dijkstra, K., Pieterse, M. E., Pruyn, A. (2008). Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. Preventive medicine, 47 (3), 279-283.

[24] Bringslimark, T., Hartig, T., Patil, G.G. (2009). The psychological benefits of indoor plants: a critical review of the experimental literature, Journal of Environmental Psychology, 29, 422–433.

[25] Ranaas, R.K., Horgen Evensen, K., Rich, D. Sjøstrøm, G., Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. Journal of Environmental Psychology, 31, 99-105.

[26] Korpela, K., De Bloom, J., Sianoja, M., Pasanen, T., Kinnunen, U. (2017). Nature at home and at work: naturally good? links between windowviews, indoor plants, outdoor activities and employee well-being overone

year. Landscape and Urban Planning, 160, 38-47.

[27] Sezen, I., Aytatlı, B., Ağrılı, R., Patan, E. (2017). İç mekân tasarımında bitki kullanımının birey ve mekân üzerine etkileri. ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1 (1), 25-34.

[28] Yildirim, K., Yildirim Kaya, N.N., Olmus, F. (2020a). The effects of indoor plants on customers' shopping decisions in a restaurant environment. International Journal of Retail & Distribution Management, 48 (12), 1301-1314. https://doi.org/10.1108/IJRDM-02-2020-0053

[29] Yıldırım, K., Yılmaz, H., Huyugüzel, B. (2020b). Çocuk odası donatı elemanlarındaki organik kimyasalların ebeveynlerin tercihleri üzerindeki etkisi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, 8 (4), 798–809.

[30] Yıldırım, K., Karakaya, A. F. (2023). Effects of indoor plants on organic chemicals released from furniture and decoration elements. *DEPARCH Journal of Design Planning and Aesthetics Research*, *2*(2), 215-227. https://doi.org/10.55755/DepArch.2023.24

[31] Selim, C., Akgün, İ., Olgun, R. (2020). Evaluation of the effects of indoor plant preferences used in offices, maintenance opportunities and air quality: A Case of Akdeniz University. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 8 (3): 702-713, 2020 DOI: https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i3.702-713.3223

[32] Yazici, K. (2020). İç mekân süs bitkilerinin önemi ve tüketici eğilimlerinin belirlenmesi: Tokat kenti örneği. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 22(3), 738-747.

[33] Yıldırım, K., Ünlü, F., Yılmaz, N. (2022). İç mekân bitkilerinin kullanıcı tercihleri üzerindeki etkileri. ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities, 6(2), 326–334.

[34] Han, K. T., Ruan, L. W., Liao, L. S. (2022). Effects of indoor plants on human functions: A systematic review with meta-analyses. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(12), Article 7454. https://doi.org/10.3390/ijerph19127454

[35] Lee, M. S., Lee, J., Park, B. J., Miyazaki, Y. (2015). Interaction with indoor plants may reduce psychological and physiological stress by suppressing autonomic nervous system activity in young adults: A randomized crossover study. Journal of Physiological Anthropology, 34(21). https://doi.org/10.1186/s40101-015-0060-8

[36] de Vries, S., Hermans, T. H., Langers, F. L. (2023). Effects of indoor plants on office workers: A field study in multiple Dutch organizations. Frontiers in Psychology, 14, Article 1196106. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1196106

[37] Şenozan, M. I. (2018). İnsan-mekan-doğa etkileşiminin sürdürülebilir bir öğretisi olarak biyofilik tasarım (Master's thesis, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi).

[38] Hähn, N., Essah, E., Blanusa, T. (2021). Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace. Intelligent Buildings International, 13(4), 241-260.

[39] İrfanoğlu, H. İ., Suri, L. (2022). Biyofilik tasarim kriterlerinin mekanlar üzerinden değerlendirilmesi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 21(41), 95-116.

[40] Kahveci, H. (2023). İç mekanda bitkisel tasarım yaklaşımları üzerine bir stüdyo deneyimi. Kent Akademisi, 16(1), 318-337.

[41] Moslehian, A. S., Roös, P. B., Gaekwad, J. S., Van Galen, L. (2023). Potential risks and beneficial impacts of using indoor plants in the biophilic design of healthcare facilities: A scoping review. Building and Environment, 233, 110057.

[42] Yıldırım, K., Bitkilerin iç mekân kirleticileri üzerindeki etkileri, İçmimar Dergisi, Cilt 28, Sayfa: 107-115, Haziran/Temmuz 2013. (TMMOB İçmimarlar Odası Resmi Yayın Organıdır)

[43] Yıldırım, K., Ünlü, F. (2013). Determination of users' knowledge on the impact of organic chemicals in interior equipment elements on health: Ankara/Turkey sample. Open Environmental Journal, 7, 32-40.

[44] Ünlü, F., Yıldırım, K., (2015). "Exploring the Knowledge Level of Interior Architecture and Environmental Design Students' on Indoor Air Pollutants", MEGARON, Vol. 10 (4), 622-636.

[45] Ayalp, N., Yıldırım, K., Bozdayı, M., Çağatay, K. (2016). Consumers' Evaluations of fitting rooms in retail clothing stores. International Journal of Retail & Distribution Management, 44 (5), 524-539.

[46] Yıldırım, K., Akalın, A. (2009). Problems related to the dimensions of curved areas in the main living rooms of apartment housing. Journal of Architectural and Planning Research, 26(1), 70-87.

[47] Çağatay, K., Hidayetoğlu, M. L. Yıldırım, K. (2017). Lise koridor duvarlarında kullanılan

renklerin öğrencilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32 (2), 466-479.

[48] Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297-334.

[49] Ayalp N, Yildirim K, Cagatay K (2017). Effect on users of the seating element types in cafés / restaurants. Gazi University Journal of Science, 30(4): 15-28. https://izlik.org/JA83FL99YL

[50] Yildirim K, Ayalp N, Aktas G G, Hidayetoglu M L (2014). Consumer perceptions and functional evaluations of cash desk types in the clothing retail context. International Journal of Retail & Distribution Management, 42(6): 542-552. https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2013-0056

[51] Yildirim K, Cagatay K, Hidayetoglu M L (2015). The effect of age, gender and education level on customer evaluations of retail furniture store atmospheric attributes. International Journal of Retail & Distribution Management, 43(8): 712-726. https://doi.org/10.1108/IJRDM-01-2013-0034

[52] Dalay, L. (2020). The impact of biophilic design elements on the atmospheric perception of the interior space. Uluslararası Peyzaj Mimarlığı Araştırmaları Dergisi (IJLAR) E-ISSN: 2602-4322, 4(2), 4-20.

[53] Tekin, B. H., İzmir Tunahan, G., Disci, Z. N., Özer, H. S. (2025). Biophilic design in the built environment: Trends, gaps and future directions. Buildings, 15(14), 2516. https://doi.org/10.3390/buildings15142516

[54] Pathak, A. S. (2026, March). Biophilic design in interior architecture: Enhancing well-being and sustainability. In Proceedings of the International Conference on Creativity, Innovation & Design (ICCID 2025) (p. 135). Springer Nature.

[55] Usip, E., Essien, E., Ema, I. (2026). A review of biophilic architectural design strategies and their effects on human wellbeing in contemporary built environments. Discover Environment, 4(1), 170.