



The effect of spatial organization of cafes on users' perceptual evaluations

Kemal Yıldırım¹, Menşure Kübra Müezzinoğlu², Necmi Kahraman³

¹Department of Woodworking Industrial Engineering, Faculty of Technology, Gazi University, 06560, Ankara, Turkey

²Firat University, Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture, 23200, Elazığ, Türkiye

³Afyon Kocatepe University, Afyon Vocational School, 03200, Afyon, Türkiye

Highlights:

- Effects of space organization in cafés
- Furniture organization and its effect on user perception
- Profession, gender, age and education factor in furniture organization perception

Keywords:

- Café
- Spatial organization
- Furniture organization
- Interior design

Article Info:

Research Article

Received: 09.11.2023

Accepted: 23.02.2024

DOI:

10.17341/gazimmfd.1388250

Correspondence:

Author: Menşure Kübra

Müezzinoğlu

e-mail:

mkmuezzinoglu@firat.edu.tr

phone: +90 533 474 5898

Graphical/Tabular Abstract

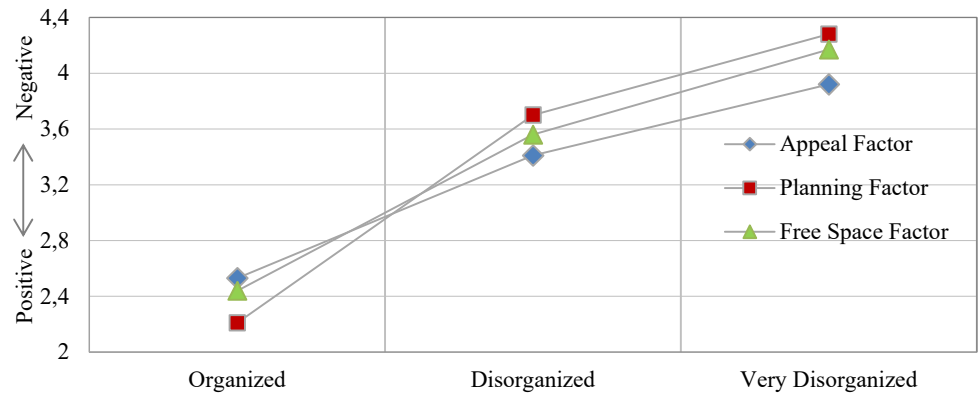


Figure A. The effect of space organization of cafés on environmental factors

Purpose:

Previous research show that different spatial organization in cafés can affect users' perceptual evaluations. In this research, participants' perceptual evaluations of the physical environmental factors of cafés with regular, irregular and very irregular space organization were analyzed (Figure A).

Theory and Methods:

To test the hypotheses of this research, the participants were asked to evaluate café spaces through a developed survey form. Research data was obtained from 192 participants with the help of a detailed survey.

Results:




According to the analysis of the survey data, it was determined that the physical environmental factors of the regular café were perceived more positively for appeal, planning and freedom factors than the irregular and very irregular cafés. Accordingly, it seems that cafés are perceived more negatively depending on the increase in disorder. On the other hand, it was determined that the age difference of the participants was not statistically effective in the perception of the environmental factors of cafés with different furniture arrangements, but the differences in the participants' profession, gender and education level were effective.

Conclusion:

Therefore, it was determined that those who received design education, women and those with higher education had a more negative approach in their perceptual evaluations. The results of this research clearly showed that the different furniture arrangements often encountered in café cause significant effects on users' perceptual evaluations.



Kafelerde mekân organizasyonunun kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi

Kemal Yıldırım¹ , Menşure Kübra Müezzinoğlu^{2,*} , Necmi Kahraman³ 

¹Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Ağaçşeri Endüstri Mühendisliği Bölümü, 06560, Yenimahalle, Ankara, Türkiye

²Fırat Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, 23200, Elazığ, Türkiye

³Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon Meslek Yüksekokulu, 03200, Afyon, Türkiye

Ö N E Ç İ K A N L A R

- Kafelerde mekân organizasyonunun etkileri
- Mobilya düzeni ve kullanıcı algısına etkisi
- Mobilya düzeni algısında meslek, cinsiyet, yaş ve eğitim faktörü

Makale Bilgileri

Araştırma Makalesi

Geliş: 09.11.2023

Kabul: 23.02.2024

DOI:

10.17341/gazimmfd.1388250

Anahtar Kelimeler:

Kafe,
mekânsal organizasyon,
mobilya düzeni,
iç mekân tasarımı

ÖZ

Daha önce yapılan araştırmalar, kafelerde farklı mekân organizasyonunun kullanıcıların algısal değerlendirmelerini etkileyebileceğini göstermektedir. Bu çalışmada, düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafelerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik katılımcıların algısal değerlendirmeleri analiz edilmiştir. Bu çalışmanın hipotezlerini sınamak için kafe mekânlarını, katılımcıların geliştirilmiş bir anket formu üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırma verileri ayrıntılı bir anket yardımıyla 192 katılımcıdan elde edilmiştir. Anket verilerinin analizine göre, düzenli kafenin fiziksel çevre faktörlerinin düzensiz ve çok düzensiz kafelere oranla çekicilik (*çekici, huzur verici ve sıcak*), planlama (*iyi düzenlenmiş ve iyi planlanmış*) ve özgürlük (*ferah, toplu, seyrek, büyük, geniş, özgür ve sade*) faktörleri için daha olumlu yönde algılandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, düzensiz kafenin de çok düzensiz kafeye göre tüm unsurlar için daha olumlu yönde algılandığı belirlenmiştir. Buna göre, düzensizliğin artış oranına bağlı olarak kafelerin daha olumsuz yönde algılandığı görülmektedir. Diğer taraftan, katılımcıların yaş farklılığının farklı mobilya düzenlemeleri kullanılan kafelerin çevresel faktörlerinin algılanmasında istatistiksel bakımdan etkili olmadığı, fakat katılımcıların meslek, cinsiyet ve eğitim düzeylerindeki farklılıkların değerlendirmelerde etken kriter olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen verilere göre tasarım eğitimi alanların, kadınların ve yüksek eğitimlilerin algısal değerlendirmelerinde daha olumsuz bir yaklaşımda buldukları belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, çoğu zaman kafelerde karşılaşılan farklı mobilya düzenlemelerinin kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde önemli etkilere neden olduğunu açıkça göstermiştir.

The effect of spatial organization of cafes on users' perceptual evaluations

H I G H L I G H T S

- Effects of space organization in cafés
- Furniture organization and its effect on user perception
- Profession, gender, age and education factor in furniture organization perception

Article Info

Research Article

Received: 09.11.2023

Accepted: 23.02.2024

DOI:

10.17341/gazimmfd.1388250

Keywords:

Café,
spatial organization,
furniture organization,
interior design

ABSTRACT

Previous research show that different spatial organization in cafés can affect users' perceptual evaluations. In this research, participants' perceptual evaluations of the physical environmental factors of cafés with regular, irregular and very irregular space organization were analyzed. To test the hypotheses of this research, the participants were asked to evaluate café spaces through a developed survey form. Research data was obtained from 192 participants with the help of a detailed survey. According to the analysis of the survey data, it was determined that the physical environmental factors of the regular café were perceived more positively for appeal (*inviting, restful and warm*), planning (*well-organized, well-planned*) and freedom (*roomy, uncluttered, uncrowded, large, wide, free-space and simple*) factors than the irregular and very irregular cafes. In addition, it was determined that the irregular café was perceived more positively for all elements than the very irregular cafe. Accordingly, it seems that cafés are perceived more negatively depending on the increase in irregular. On the other hand, it was determined that the age difference of the participants was not statistically effective in the perception of the environmental factors of cafés with different furniture arrangements, but the differences in the participants' profession, gender and education level were effective. Therefore, it was determined that those who received design education, women and those with higher education had a more negative approach in their perceptual evaluations. The results of this research clearly showed that the different furniture arrangements often encountered in café cause significant effects on users' perceptual evaluations.

1. Giriş (Introduction)

Son zamanlarda kafe/restoran sektörünü oluşturan şirketler oldukça rekabetçi bir pazarla karşı karşıyadır [1]. Bu rekabetçi pazarda yeme-içme mekânları rakiplerinden farklılaşmak için farklı arayışlara girmektedir. Bu koşullar altında, kafelerin fiziksel çevre özellikleri pazarda yeni kurumsal kimliklerin tanımlanmasında önemli bir rol üstlenmiştir. İnsan - fiziksel çevre ilişkileri üzerine yapılan bazı araştırmalarda [2, 3], insanların fiziksel çevreyi kontrol edebildiğinde zihinsel açıdan kendilerini daha mutlu ve sağlıklı hissettikleri bildirilmiştir. Baker [4] fiziksel çevreyi üç başlık altında ele almış ve bunları ortam faktörü (*aydınlatma, sıcaklık, gürültü, koku, müzik vb.*), tasarım faktörü (*mobilya düzeni, renk, malzeme, desen, doku vb.*) ve sosyal faktör (*müşteri, çalışan*) şeklinde sınıflandırmıştır. Kafelerin fiziksel çevre özellikleri, boş zaman etkinliği arayan kullanıcıları etkilemek için aynı konseptlerin geliştirilmesinde bir araç haline gelmiştir [5]. Kafeler, kullanıcılar için sosyalleşerek boş zaman elde ettikleri ve sosyalleşme ihtiyaçlarının karşılandığı fiziksel ortamlardır [6]. Bu nedenle, insanların günlük yaşamında çoğu zaman kullandığı kafelerin farklı mekân organizasyonlarının müşterilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi mimari tasarım sürecine önemli katkılar sunacaktır.

Mimari tasarım süreci, aslında bir mekân organizasyonudur. Mimari disiplinini oluşturan mekân tasarımı ve yaratma eylemi de, bir organizasyon eylemidir [7]. Organizasyon kavramı, planlama ile belirlenen amaçlara ulaşmayı sağlayacak bir yapıyı kurma, düzenleme ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır [8]. Mekân organizasyonu ise ‘belirli bir kullanım amacıyla sağlanması gereken mekânın veya mekânların biçimlendirilmesi’ ya da kısaca ‘mekânlarla ilgili düzenlemeleri’ ifade etmektedir [9, 10]. Bilgin [11] mekân organizasyonunun, bireylerin ve grupların değerler sistemiyle hemen hemen aynı olduğunu ve farklı kültür çevrelerinde değişik mekân organizasyonlarının bulunduğunu bildirmektedir. Çeşitli organizasyon biçimlerine işaret eden Hall [12, 13] çalışmalarında, üç farklı mekânsal organizasyona değinmektedir. Bunlar; sabit organizasyonlu, yarı sabit organizasyonlu ve enformel organizasyonlu mekanlardır. Bina ve bölümlerin yapısı birinci modele, binalarda donatılarla sınırlanan mekânlar (bekleme salonu, yemekhane, açık ofislerde/kafelerde sandalye, koltuk, masa, bölücü panellerle ayrılan eylem alanları) ise ikinci modele örnek gösterilebilir. Bu ikinci modelin içinde, Osmond’un açıklamasıyla Hall [12, 13], ‘sosyal ilişkilerden uzaklaştırıcı’ (*sosyofüj*) ve ‘sosyal ilişkilere yaklaştırıcı’ (*sosyopet*) mekânlar şeklinde ele almaktadır [11].

Mimari mekânların boyutu, yerleşim düzeni, organizasyonu ve bölücü yüzeylerin geçirgenliği gibi hususlar kullanıcıların sosyalleşmesine yardımcı olurken, birbirleriyle iletişim konforunu da etkilemektedir [14, 15]. Fiziksel ve sosyal bakımdan mekân koşullarının yetersizliği, kullanıcıların zihin sağlığı üzerinde çevresel uyaranların ayrı ayrı oluşturduğu stres yapıcı etkilere göre çok daha yüksek olumsuz bir güce sahiptir [3]. İç mekân tasarımında çevresel uyaranlar fazla olduğunda dikkat dağınıklığına yol açar [16]. Düzensizlik, yoğunluk, karmaşıklık gibi iç mekân planlama özellikleri uyaran düzeyini etkilemektedir. Yüksek gürültü, parlak renkler, aşırı yoğun ışık, kuvvetli kokular gibi uyarıcılar, uyarının etkisini artırabilmektedir [17, 18]. Ayrıca, düzensiz ve kalabalık ortamlar ve yetersiz kişisel alan uyaran etkisini artırabilmektedir [10, 19, 20]. Uyarın düzeyinin azlığı kişiye bulunduğu ortamı sıradan, sıkıcı, kasvetli hissettiren bir etkiye, uyarının fazlalığı ise konsantrasyon eksikliğine ve dikkat dağınıklığına neden olabilmektedir [3]. Bu sonuçlar, kafelerin fiziksel çevre özelliklerinin uyaran düzeyinin azlığına veya fazlalığına neden olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, kafelerde uyaran etkisinin en uygun düzeylerde tutulması kullanıcı mutluluğuna ve konforuna olumlu yönde katkılar sunabilecektir.

Bilimsel araştırmalarda fiziksel çevre terimi ilk kez satın alma isteklerini teşvik eden duygusal bir faktör olarak tanımlanmıştır [21]. Daha sonra yapılan çalışmalarda [22-25] ise sıcaklık, gürültü, koku, temizlik, müzik, aydınlatma, renk, insan-eşya yoğunluğu, mekân formu ve büyüklüğü, donatı yerleşimi, personel davranışları gibi çevre unsurlarının kullanıcıların alışveriş kararları [6, 26] ve algısal değerlendirmeleri [27-29] üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Bitner [30] çalışmasında, insan davranışının, bulunduğu fiziksel ortamdaki etkilendiğini belirlemiştir. Yıldırım vd. [31] çalışmasında, müşterilerin algısal performansı ile tutum ve davranışları arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Mihić vd. [32], Sun ve Yazdanifard [33] ve Yıldırım vd. [25] çalışmalarında, olumlu algı oluşturan fiziksel çevrenin, kullanıcıların aynı ortamda daha uzun süre kalmalarını sağladığı belirlenmiştir. Russell ve Mehrabian [34] çalışmasında, insanların hoş ortamlara daha fazla yaklaştığını ve bu ortamlardaki kişilerle daha çok bağ kurdukları belirlenmiştir. Benzer şekilde Dazkır ve Read [35] çalışmasında, insanların kendilerini mutlu ya da keyifli hissettikleri ortama daha fazla yaklaştıkları bildirilmiştir. Diğer taraftan, yapılan bazı çalışmalarda ise iç mekânlarda mobilya düzeni [36, 37] ve organizasyonun kullanıcıların algısal değerlendirmelerini olumlu / olumsuz yönde etkileyebileceği bildirilmiştir [38-40]. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, üç farklı mekân organizasyonu kullanılan (düzenli, düzensiz ve çok düzensiz) kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesine odaklanılmıştır.

Son dönemde yapılan birçok çalışmada [41-44], müşterilerin meslek, cinsiyet, yaş, eğitim gibi bireysel özelliklerinin fiziksel çevre faktörlerinin algılaması üzerinde olumlu/olumsuz etkilerinin olabileceği bildirilmiştir. Bu sonuçlar, bireysel ve mekânsal farklılıkların algısal değerlendirmeler üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir [45]. Bu bakımdan kafe/restoranların iç tasarım özellikleri, olumlu mekân imajını yansıtan bir fiziksel çevrenin yaratılması açısından oldukça önemlidir.

1.1. Teorik Altyapı ve Hipotez Geliştirme (Theoretical Background and Hypothesis Development)

Literatürde [37-40], iç mekânlarda farklı mobilya düzeni ve organizasyonunun kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerini konu alan çalışma sayısı çok azdır. Sommer’ın [36] sandalye düzenlemeleri üzerine yaptığı çalışmada, oturma pozisyonunun sosyal etkileşimin derecesini ve kalitesini etkileyeceği ileri sürülmüş ve bu sonuçların Lipman’ın [46] bazı bulgularını da desteklediği bildirilmiştir. Canter ve Wools’un [37] çalışmasında, oda kullanıcılarının karşılıklı oturdukları bir masa grubu ile kullanıcıların birbirlerine dik açıyla oturdukları rahat bir sandalye grubu karşılaştırılmış ve sonuçta rahat sandalye düzeninin, masa düzenine göre daha samimi bulunduğu bildirilmiştir. Benzer şekilde Kinch’in [47] çalışmasında, dinlenme salonlarında karşılıklı, dik, yan yana ve sırt sırta düzenlenmiş oturma elemanlarını kullanan bireylerin değerlendirmeleri arasında önemli farklılıklar olduğu bildirilmiştir. Samuelson ve Lindauer’in [38] düzenliliğin etkisini ele aldığı çalışmasında, dağınık odanın, düzenli odaya göre daha dolgun ve küçük algılandığı bildirilmiştir. Holahan’ın [48] çalışmasında, bireylerin birbirlerini rahatça görebildiği bir eylem alanı içinde bulunan donatı düzenlemelerinin, bireyler arasındaki toplumsal iletişimi arttırdığı, ayrıca bireylerin durgun ve edilgen davranışlarını da azalttığı bildirilmiştir. İmamoğlu’nun [40] çalışmasında, toplantı odasında farklı mobilya düzenlemesinin mekânsal algıyı etkilediği ve dolayısıyla farklı türde etkileşim modellerine yol açtığı bildirilmiştir. Bilgin’in [11] çalışmasında, bekleme salonlarında duvar diplerine çekilerek sıralanan donatıların (*masa, sandalye, koltuk vb.*), bir süre sonra insanlar tarafından değişik pozisyonlara sokulduğu,

konularının değiştirildiği bildirilmiştir. Bireylerin kendilerini yabancı hissettiği ve soğuk bulunduğu mekânlarda, buna tezat bir organizasyona gittiği ve sosyal ilişkilere daha uygun bir düzene sokmaya çalıştığı, dolayısıyla içinde yaşadığı veya bulunduğu mekânı ve donatıları tanıdık ve kendilerine ait kılmaya, kendilemeye eğilim gösterdiği bildirilmiştir. Bu çalışmalara genel olarak bakıldığında, daha çok oturma pozisyonu (*karşılıklı, dik, yan yana ve sırt sırta düzenleme*) üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Ancak, günlük hayatta önemli bir yer tutan kafelerin kullanımı sırasında sandalye, koltuk, masa gibi mobilyaların yerleşim düzeninin sıklıkla değiştirildiği, bazen karmaşık ve oldukça düzensiz bir hal alabildiği görülmektedir.

Yukarıdaki literatüre bakıldığında, kafelerde farklı mekân organizasyonunun (*düzenli, düzensiz ve çok düzensiz*) kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki olası etkilerine yönelik yapılan çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada, daha önce yapılan sınırlı düzeydeki çalışmaya paralel olarak oturma pozisyonu üzerine yoğunlaşmıştır. Bu nedenle, iç mekanda iyi planlanan bir mobilya düzenlemesi, müşterilere daha konforlu bir deneyim sunabilmesinin yanında mekân kullanımında kolaylaştırabilir. Verilen bu sonuçlar, iç mekânlarda farklı mobilya düzenlemesinin kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde olumlu/olumsuz etkilere sahip olabileceğini göstermektedir. Bu değerlendirmelere göre, mobilya düzenine ilişkin oluşturulan araştırma hipotezi (H1) aşağıda verilmiştir.

H1: Katılımcılar düzenli kafenin fiziksel çevre faktörlerini, düzensiz ve çok düzensiz kafelere göre daha olumlu yönde algılayacaklardır.

Kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin algısal değerlendirmelerini etkileyen en önemli sosyal faktörlerden birisi de kullanıcıların mesleki deneyimleridir [49-52]. Son zamanlarda kullanıcıların meslek farklılıklarının, onların mekân algılamaları üzerindeki etkilerini ele alan çalışmaların sayısı artmaya başlamıştır. Bu konu hakkındaki öncü çalışmalar Hershberger [49] ve Mehrabian ve Russell [18] tarafından gerçekleştirilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmalarda [53-56] tasarım eğitimi almış (*mimar, içmimar, endüstriyel tasarımcı, şehir plancısı, peyzaj mimarı*) ve tasarım eğitimi almamış (*diğer meslek grupları*) katılımcıların değerlendirmeleri farklı algısal parametrelere göre incelenmiştir. İncelemelerin sonucuna göre, tasarımcıların yapmış olduğu değerlendirmelerin tasarımcı olmayanlara göre daha eleştirel düzeyde olduğu görülmektedir [57-59]. Müezzinoğlu vd. [45] tarafından yapılan çalışmada, öğrenimleri ve çalışma hayatları boyunca fiziksel çevreyi profesyonel olarak deneyimleyen tasarımcıların, mimari mekânların fiziksel çevre faktörlerini algılamalarında diğer mesleklerle göre farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Benzer bir şekilde, Coşgun vd. [29] ve Yılmaz vd. [60] tarafından yapılan çalışmalarda da, tasarım eğitimi almış kullanıcıların fiziksel çevre faktörlerini, tasarım eğitimi almamış kullanıcılara göre daha olumsuz yönde algıladıkları bildirilmiştir. Bu çalışmalara göre, tasarım eğitimi alan bireyler, kişisel ve yüzeysel tercihlerle değerlendirmek yerine, mekânı oluşturan unsurları daha eleştirel ve derinlemesine değerlendirebilmektedirler.

Yukarıdaki çalışmalara göre, kullanıcıların tasarım eğitimi alıp almama durumunun mekân algısını etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlar, meslek farklılıklarının, mekân algılamasında etkili bir bağımsız değişken olabileceğini göstermektedir. Bu değerlendirmelere göre, meslek değişkeni için kurulan araştırma hipotezi (H2) aşağıda verilmiştir.

H2: Tasarım eğitimi almış katılımcılar kafenin fiziksel çevre faktörlerini, tasarım eğitimi almamış olanlara göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır.

Kullanıcıların cinsiyetinin mekân algısı üzerindeki etkilerini ele alan pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar, 240

cinsiyet faktörünün davranış farklılıklarına neden olabildiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmalara bakıldığında; erkeklerin doğal ortamlarda riskten kaçınma eşiklerinin daha düşük olduğu [61], uzamsal yeteneklerde daha iyi performans gösterdikleri [62] ve iç mekânlarda daha güçlü bir çevresel hâkimiyete sahip oldukları görülmektedir [63]. Kadınların ise daha çok içsel olaylardan etkilendiği [64], daha az örgütsel ve kurumsal bağlılığa sahip olduğu [65] ve benimsedikleri mekânlara daha güçlü bağlarla bağlı [66] oldukları görülmektedir. Kim vd. [67] çalışmalarında, kadınların mimari mekânlarda çevresel faktörlere yönelik memnuniyet düzeylerinin erkeklerle oranla daha düşük olduğunu belirtmiştir. Akalın vd. [68] ve İmamoğlu [69]’da yaptıkları çalışmalarda farklı formlara sahip mimari cephelerin kadınlar tarafından algılanmasında benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Bu araştırmacılar, kadınların erkeklerle göre daha eleştirel olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, Dube ve Morgan [70], Yıldırım vd. [25, 41, 71], Ayalp vd. [72] ve Müezzinoğlu vd. [45] tarafından yapılan çalışmalarda, kadınların daha kişisel, hassas, duygulu ve görsel merkezli değerlendirme yaptıkları vurgulanmıştır. Bu çalışmalar cinsiyet faktörünün mekân algısında önemli bir değişken olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalara göre, kadınların mekân algısında ve sıfat çiftlerine bağlı değerlendirmelerde erkeklerle göre daha olumsuz değerlendirmeler yapabildikleri görülmektedir.

Yukarıdaki çalışmalara göre, kullanıcıların cinsiyet farklılığının mekân algısını etkilediği görülmektedir. Bu çalışmalardan, cinsiyetlere göre tercihler arasında önemli farklılıkların olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, cinsiyetin mekân algısı üzerinde etkili bir bağımsız değişken olabileceğini göstermektedir. Bu değerlendirmelere göre, cinsiyet değişkeni için kurulan araştırma hipotezi (H3) aşağıda verilmiştir.

H3: Kadınlar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, erkeklerle göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır.

Kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin algısal değerlendirmelerini etkileyen en önemli sosyal faktörlerden birisi de katılımcıların yaş farklılıklarıdır. Pek çok araştırmacı yaşı, yaşam deneyimi ve sosyalleşme süreci gibi bir dizi faktör için temsil aracı olarak kullanmıştır [73]. Yapılan literatür analizine göre, kullanıcıların yaş farklılıklarının farklı fiziksel çevre algılamaları üzerindeki etkilerini konu alan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında gençlerin iç mekânları yaşlı kullanıcılara göre daha olumlu yönde algıladıkları belirtilmiştir [25, 74-76]. Buna göre, farklı düzenlenmiş kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin 25-35 ve 36-45 yaş grubu katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi faydalı olacaktır. Bu değerlendirmelere göre, yaş değişkeni için kurulan araştırma hipotezi (H4) aşağıda verilmiştir.

H4: 25-35 yaş grubu katılımcılar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, 36-45 yaş grubu katılımcılara göre daha olumlu yönde algılayacaklardır.

Kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin algısal değerlendirmelerini etkileyen en önemli sosyal faktörlerden birisi de katılımcıların eğitim farklılıklarıdır. Pek çok araştırmacı eğitimi, bilgi edinme, deneyim kazanma ve sosyalleşme süreci gibi bir dizi faktör için temsil aracı olarak kullanmıştır. Yapılan literatür analizine göre, kullanıcıların eğitim farklılıklarının mekân algılamaları üzerindeki etkilerini konu alan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında orta eğitimlilerin mimari mekânları yüksek eğitimli kullanıcılara oranla daha olumlu yönde algılayarak değerlendirdikleri görülmektedir [25, 26, 72]. Farklı düzenlenmiş kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin lise, önlisans, lisans ve lisansüstü eğitime sahip katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi faydalı olacaktır.

Bu değerlendirmelere göre, eğitim değişkeni için kurulan araştırma hipotezi (H5) aşağıda verilmiştir.

H5: Eğitim durumu yüksek katılımcılar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, diğerlerine göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır.

2. Yöntem (Method)

Bu çalışmada, düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafelerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında önemli bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Aşağıda, katılımcılara ilişkin bilgiler, anket tasarımı ve uygulanışı, araştırma çevresi, istatistiksel değerlendirme başlıkları açıklanmıştır.

2.1. Katılımcılar (Participants)

Araştırma kapsamına alınan 192 katılımcıya ilişkin bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır. Bu verilere göre, araştırma anketini yanıtlayan katılımcıların %68,8’i tasarım eğitimi almamış, %70,3’ü erkek, %59,4’ü 25-35 yaş aralığı, %18,8’i lise mezunu, %24,5’i önlisans mezunu, %45,3’ü lisans mezunu ve %11,5’i ise lisansüstü mezunu kişilerden oluşmaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara ait genel bilgiler
(General information about the participants)

Katılımcıların Özellikleri		F	%
Meslek	Tasarım Eğitimi Almış	60	31,3
	Tasarım Eğitimi Almamış	132	68,8
Cinsiyet	Kadın	57	29,7
	Erkek	135	70,3
Yaş	25-35	114	59,4
	36-45	78	40,6
	Lise	36	18,8
Eğitim	Önlisans	47	24,5
	Lisans	87	45,3
	Lisansüstü	22	11,5

Not: F: Denek sayısı %: Yüzdelerlik değer

2.2. Anket Tasarımı ve Uygulanışı (Survey Design and Procedure)

Daha önce tanımlanan araştırma hipotezlerini sınamak için oluşturulan anket soruları iki bölümde toplanmıştır. İlk bölümde katılımcıların bilgileri, ikinci bölümde ise üç farklı mekân organizasyonu (*düzenli*, *düzensiz* ve *çok düzensiz*) kullanılan kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik sorular bulunmaktadır. Bu bölümde, katılımcıların kafelere yönelik algısal değerlendirmelerinde daha önce İmamoğlu [39, 40, 77], Yıldırım vd. [78], Hidayetoğlu vd. [42] ve Müezzinoğlu vd. [44] tarafından kullanılan sınıflandırmalardan seçilen ve 1 ile 7 arasında (1: *olumlu*, 7: *olumsuz*) sıralanan yedi basamaklı anlamsal farklılaşma ölçeği kullanılmıştır. Anlamsal farklılaşma ölçeği; çekicilik, planlama ve özgürlük faktörlerinden oluşmaktadır. Bu faktörler sıfat çiftleriyle şu şekilde temsil edilmiştir: I) çekicilik faktörü; *çekici - itici*, *huzur verici - huzursuz edici*, *sıcak - soğuk*, II) planlama faktörü; *iyi düzenlenmiş - kötü düzenlenmiş*, *iyi planlanmış - kötü planlanmış* ve III) özgürlük faktörü; *ferah - kasvetli*, *toplu - dağınık*, *seyrek - sıkışık*, *büyük - küçük*, *geniş - dar*, *özgür - sınırlı*, *sade - karmaşık*.

Deneye başlamadan önce katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş, ardından onlardan sanal kafe mekânlarını anlamsal farklılaşma ölçeğine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcılara, üç farklı mekân organizasyonu kullanılan kafeleri değerlendirirken mekânın fonksiyonundan etkilenmemeleri için deney mekânının spesifik fonksiyonuyla ilgili (kafe, restoran, pastane vb.) bilgi

verilmemiştir. Her bir katılımcı sanal kafe mekânlarını deneyimledikten sonra verilen görsellere göre anket sorularını cevaplamıştır. Konuya ilgi duyan ve gönüllü katılan deneklerin anketi anlamalarını kolaylaştırmak ve cevapların gerçekliğini sağlamak için anketin başına bir onam metni eklenmiştir. Anketler, 2022 yılı Aralık ayı içinde Google üzerinden oluşturulan çevrimiçi bir anket formu yardımıyla yaklaşık 15 dakikada doldurulmuştur.

2.3. Araştırma Çevresi (Research Environment)

Bu çalışmada, deney ortamı olarak seçilen; düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafelerin iç mekanları Autodesk 3ds Max programıyla modellenmiş olup, sonrasında ise 360 derece renderlar alınarak, sonsuz bakış açısı sağlayan küresel sanal kafe mekânları ile sanal gerçeklik deneyimine uygun hale getirilmiştir. Sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR) teknolojisi çeşitli gerçek sahnelerin gözlemlenmesine yönelik bir ortamı sağlayabilir [79]. Bu teknoloji aynı zamanda mimari mekânlar ile duygusal deneyimler arasındaki ilişkiyi de etkili bir şekilde ortaya koyabilir [80]. Banaei vd. [81, 82] çalışmalarında, VR teknolojisi kullanılarak tasarlanan dijital mekânların, kullanıcıların ortamı algılaması ve deneyimlemesi için önemli bir alternatif olabileceği ileri sürülmüştür. Bu konuda yapılan güncel çalışmalarda, üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım araçları yardımıyla tasarlanan sanal gerçeklik mekânlarının bilimsel çalışmalarda kullanılabilmesi ve gerçek mekânlara paralel sonuçlar alınabileceği bildirilmiştir [83-86]. Bu nedenle, VR teknolojisine bağlı olarak mekânsal organizasyon gibi tasarım uygulamalarına verilen duygusal tepkileri araştırmak mümkün olabilir [87].

Yapılan deneyin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için tüm çevresel faktörlerin kontrol altında tutulabildiği ortamların hazırlanması gerekmektedir. Bu deneysel çalışmada, düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için modellenen 80 m²'lik dikdörtgen formulu plana sahip kafede 'mekân organizasyonu' farklılığı dışında diğer tüm fiziksel çevre özellikleri sabitlenerek kontrol altına alınmıştır.

Deney mekânlarında tercih edilecek olan mobilyaları, yüzey renk ve malzemelerini objektif olarak belirleyebilmek için öncelikle kapsamlı bir şekilde literatür araştırması yapılmış olup, daha önce iç mekanda renk-yüzey-form algısı üzerine yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. Yapılan çalışmaların bulgularına bakıldığında; yeme-içme mekânlarında kullanılan akromatik ve doğal renklerin kromatik renklere göre daha ferah, açık, sade, düzenli, dikkat toplayıcı, iletişim kolaylaştırıcı [6, 23, 25, 88] olarak algılandığı, nötr renk boyalı mekânların daha aydınlık, yüksek, geniş ve simetrik, sıcak renk boyalı mekânların ise genelde olumsuz yönde algılandığı görülmektedir [23-28]. İç donatı elemanı formlarının algı-davranışsal deneyimle ilişkisini araştıran çalışmaların büyük çoğunluğunda ise; eğrisel formların, doğrusal formlara oranla daha hoş algılandığı tespit edilmiştir [27-29]. Ayrıca karma formlar kullanılan kafelerin fiziksel çevre faktörleri, eğrisel ve doğrusal formların kullanıldığı kafelere oranla katılımcılar tarafından daha olumlu yönde değerlendirilmiştir [34-38]. Elde edilen bu veriler ışığında, deney mekânlarının tasarımında temsil edilebilirliği artırmak ve doğru veri alınabilecek mekân modellerini oluşturabilmek için belirlenen renk-malzeme kombinasyonları için mimar, içmimar ve tasarımcılardan oluşan alanında uzman 10 akademisyenin görüşüne başvurulmuştur. Uzman akademisyenlerle yapılan görüşmeler sonunda, sanal kafe mekânları için uygun görülen ve kullanılan renklerin RGB kodları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sanal kafe mekânlarında kullanılan başlıca renkler
(Main colors used in virtual cafe spaces)

Renkler	RGB Renk Kodları		
Koltuk ve Sandalyeler	R:119	G:72	B:61
Zemin kaplama	R:163	G:147	B:132
Duvar kaplama	R:159	G:140	B:123

RGB: Red, Green, Blue Color System.

Tablo 2’de verilen renk kodları kullanılarak oluşturulan sanal kafe mekânları Şekil 1’de verilmiştir.

2.4. İstatistiksel Değerlendirme (Statistical Evaluation)

Üç farklı mekân organizasyonu kullanılan kafe mekânlarının fiziksel çevre faktörleriyle ilgili katılımcıların algısal değerlendirmeleri bağımlı değişken olarak, mobilya düzeni, meslek, cinsiyet, yaş ve eğitim ise bağımsız değişken şeklinde tanımlanmıştır. Araştırma verileri bir anket yardımıyla toplanmış olup, elde edilen veriler IBM SPSS Statistics (sürüm 22.0) programına girilmiştir. Anketlerinden elde edilen araştırma verilerinin Cronbach Alpha güven testleri yapılmış, testleri yapılan verilerin yüzdeler, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış, daha sonra tanımlanan bağımlı değişkenlere göre bağımsız değişkenler arasında bir farklılığın olup



Şekil 1. Deneylerde kullanılan sanal kafe mekânları (Virtual cafe venues used in experiments)

olmadığı ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Değişkenlerin ortalama değerleri çizgi grafik türü kullanılarak açıklanmıştır.

3. Bulgular (Findings)

Bu çalışmada, düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonu kullanılan kafelerin fiziksel çevre faktörleriyle ilgili katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında herhangi bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Buna ek olarak, katılımcıların mesleği, cinsiyeti, yaşı ve eğitim düzeyinin kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri üzerindeki olası etkileri incelenmiştir. Bu yönde yapılan analizlerin sonuçları sırasıyla aşağıda verilmiştir.

3.1. Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis)

Araştırmada kullanılan bağımlı değişkenleri kapsayan verilerin Cronbach alfa güven düzeyleri analiz edilmiş olup, belirlenen unsur, faktör ve ölçek güvenilirlik düzeylerine ait değerler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3'deki sonuçlara göre, çekicilik, planlama ve özgürlük faktörü olmak üzere 3 grupta ele alınan ve anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan 12 sıfat çiftinin güvenilirlik katsayı değeri 0,97'dir. Cronbach [89], alfa güvenilirlik katsayısının 0,70'in üzerinde olduğunda güvenilir bulunulabileceğini belirtmiştir. Bu çalışmanın bağımlı değişkenlerini oluşturan tüm unsurlar için Cronbach alfa katsayısı 0,70'in üzerinde bulunmuştur. Bu sonuçlar araştırma verilerinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.2. Mekân Organizasyonu Bulguları (Space Organization Findings)

Düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde önemli bir etkisinin olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4'deki verilere göre, düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Yapılan ANOVA testine göre, çekicilik

faktörü ($F=40,352$, $df=2$, $p=0,00$), planlama faktörü ($F=77,955$, $df=2$, $p=0,00$) ve özgürlük faktörü ($F=62,320$, $df=2$, $p=0,00$) için $p < 0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu duruma bağlı olarak, düzenli mekânda planlama faktörünün etkisi öne çıkarken, düzensiz ve çok düzensiz mekânlarda ise çekicilik faktörünün etkisi öne çıkmaktadır. Sonuç olarak, kafelerin mekân organizasyonu farklılıklarının katılımcıların algısal değerlendirmelerini önemli oranda etkilediği belirlenmiştir. Katılımcıların algısal değerlendirmelerine ilişkin verilerin çizgi grafiği Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2'de verilen grafikte, üç farklı mekân organizasyonu kullanılan kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde önemli farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Buna göre, düzenli kafenin çevresel faktörlerinin düzensiz ve çok düzensiz kafelere oranla çekicilik (çekici " $F=40,265$, $df=2$, $p=0,00$ ", huzur verici " $F=48,783$, $df=2$, $p=0,00$ " ve sıcak " $F=14,622$, $df=2$, $p=0,00$ "), planlama (iyi düzenlenmiş " $F=83,527$, $df=2$, $p=0,00$ " ve iyi planlanmış " $F=61,280$, $df=2$, $p=0,00$ ") ve özgürlük (ferah " $F=42,348$, $df=2$, $p=0,00$ ", toplu " $F=82,274$, $df=2$, $p=0,00$ ", seyrek " $F=51,119$, $df=2$, $p=0,00$ ", büyük " $F=32,359$, $df=2$, $p=0,00$ ", geniş " $F=34,056$, $df=2$, $p=0,00$ ", özgür " $F=40,977$, $df=2$, $p=0,00$ " ve sade " $F=82,274$, $df=2$, $p=0,00$ ") faktörlerinin tüm unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,01$ düzeyinde daha olumlu yönde algılandığı görülmektedir. Sonuçta, üç farklı mekân organizasyonuna sahip kafelerin değerlendirme sonuçları en olumlu değerden en olumsuz değere doğru düzenli kafe > düzensiz kafe > çok düzensiz kafe şeklinde sıralanmaktadır. Bu sonuçlar, kafelerde kullanılan farklı mekân organizasyonunun katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Bu sonuca göre, daha önce H1'de öne sürülen "Katılımcılar düzenli kafenin fiziksel çevre faktörlerini, düzensiz ve çok düzensiz kafelere göre daha olumlu yönde algılayacaklardır." hipotezi desteklenmiştir.

3.3. Meslek Bulguları (Profession Findings)

Tasarım eğitimi almış (mimar, içmimar, endüstriyel tasarımcı, şehir plancısı, peyzaj mimarı) ve tasarım eğitimi almamış (diğer meslek grupları) katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli bir farklılığın olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 3. Güvenilirlik analizi sonuçları (Reliability analysis results)

Bağımlı Değişkenler	Unsur	Güvenilirliği	Faktör Güvenliği	Ölçek Güvenilirliği
Çekicilik Faktörü	Çekici - İtici	0,96	0,96	
	Huzur verici - Huzursuz edici	0,96		
	Sıcak - Soğuk	0,97		
Planlama Faktörü	İyi düzenlenmiş - Kötü düzenlenmiş	0,96	0,95	0,97
	İyi planlanmış - Kötü planlanmış	0,96		
	Ferah - Kasvetli	0,96		
	Toplu - Dağınık	0,97		
	Seyrek - Sıkışık	0,96		
Özgürlük Faktörü	Büyük - Küçük	0,96	0,93	
	Geniş - Dar	0,96		
	Özgür - Sınırlı	0,96		
	Sade - Karmaşık	0,96		

Tablo 4. Kafelerin mekân organizasyonuna ilişkin analiz sonuçları (Analysis results regarding the space organization of cafes)

Mekân Organizasyonu	Düzenli			Düzensiz			Çok Düzensiz			ANOVA Testi		
	X ^a	S	HG	X	S	HG	X	S	HG	F	df	Sig.
Çekicilik Faktörü	2,53	1,24	A	3,41	1,49	B	3,92	1,83	C	40,352	2	0,00*
Planlama Faktörü	2,21	1,20	A	3,70	1,73	B	4,28	1,99	C	77,955	2	0,00*
Özgürlük Faktörü	2,44	1,13	A	3,56	1,55	B	4,17	1,86	C	62,320	2	0,00*

Not: HG: Tukey HSD Homojenlik Grubu, * $p < 0,01$ düzeyinde önemlidir. X: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi. a: 1'den 7'e kadar sıralanmış değişken ortalamalarıdır.

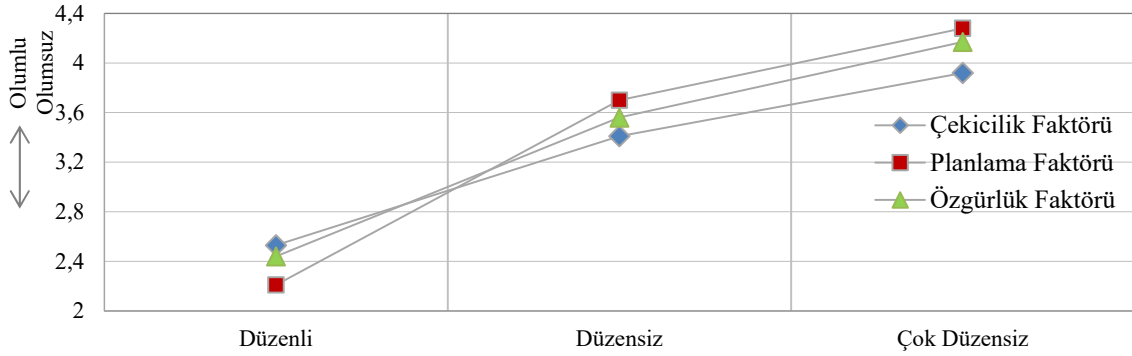
Tablo 5'deki verilere göre, tasarım eğitimi almış ve almamış katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Yapılan ANOVA testine göre, planlama faktörü ($F=4,690$, $df=1$, $p= 0,03$) ve özgürlük faktörü ($F=4,428$, $df=1$, $p= 0,03$) için $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Katılımcıların algısal değerlendirmelerine ilişkin verilerin çizgi grafiği Şekil 3'de verilmiştir. Şekil 3'de verilen grafikte, tasarım eğitimi almış katılımcıların almamış olanlara göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumsuz yönde algısal değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir. Ancak çekicilik faktörü için bu değerlendirme farklılığı $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre, H2'de öne sürülen "Tasarım eğitimi almış katılımcılar kafenin fiziksel

çevre faktörlerini, tasarım eğitimi almamış olanlara göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır." hipotezi genel itibarıyla desteklenmiştir. Bu sonuçlar, tasarım eğitimi almış katılımcıların, almamış olanlara göre algısal değerlendirmelerde daha olumsuz bir yaklaşım sergilediklerini göstermektedir.

3.4. Cinsiyet Bulguları (Gender Findings)

Kadın ve erkek katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli bir farklılığın olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'daki verilere göre, kadın ve erkek katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekanlarının fiziksel çevre faktörlerine

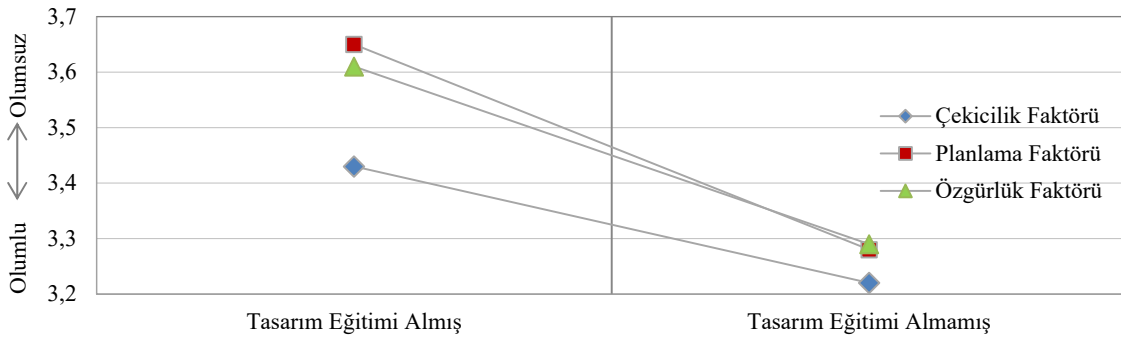


Şekil 2. Kafelerin mekân organizasyonunun çevre faktörleri üzerindeki etkisi
(The effect of space organization of cafes on environmental factors)

Tablo 5. Katılımcıların mesleğine ilişkin analiz sonuçları (Analysis results regarding the profession of the participants)

Meslek	Tasarım Eğitimi Almış		Tasarım Eğitimi Almamış		Toplam		ANOVA Testi		
	X ^a	S	X	S	X	S	F	df	Sig.
Çekicilik Faktörü	3,43	1,61	3,22	1,65	3,29	1,64	1,900	1	0,16 ^{is}
Planlama Faktörü	3,65	1,99	3,28	1,82	3,40	1,88	4,690	1	0,03*
Özgürlük Faktörü	3,61	1,73	3,29	1,68	3,39	1,70	4,428	1	0,03*

Not: * $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir. ^{is}: $p < 0,05$ düzeyinde önemsizdir. X: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi. a: 1'den 7'e kadar sıralanmış değişken ortalamalarıdır.



Şekil 3. Katılımcıların mesleğinin çevre faktörleri üzerindeki etkisi
(The impact of the participants' profession on environmental factors)

Tablo 6. Katılımcıların cinsiyetine ilişkin analiz sonuçları (Analysis results regarding gender of participants)

Cinsiyet	Kadın		Erkek		Toplam		ANOVA Testi		
	X ^a	S	X	S	X	S	F	df	Sig.
Çekicilik Faktörü	3,45	1,66	3,22	1,63	3,29	1,64	2,437	1	0,10**
Planlama Faktörü	3,55	1,91	3,33	1,87	3,40	1,88	1,623	1	0,20 ^{is}
Özgürlük Faktörü	3,61	1,69	3,29	1,70	3,39	1,70	4,216	1	0,04*

Not: * $p < 0,05$ ve ** $p < 0,10$ düzeylerinde önemlidir. ^{is}: $p < 0,05$ düzeyinde önemsizdir. X: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi. a: 1'den 7'e kadar sıralanmış değişken ortalamalarıdır.

ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Yapılan ANOVA testine göre, çekicilik faktörü ($F=2,437$, $df=1$, $p= 0,10$) ve özgürlük faktörü ($F=4,216$, $df=1$, $p= 0,04$) için $p < 0,05$ ve $p < 0,10$ düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Katılımcıların algısal değerlendirmelerine ilişkin verilerin çizgi grafiği Şekil 4’de verilmiştir.

Şekil 4’te verilen grafikte, erkeklerin kadınlara göre farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Ancak planlama faktörü için bu değerlendirme farklılığı $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre, H3’de öne sürülen “Kadınlar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, erkeklere göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır.” hipotezi genel itibarıyla desteklenmiştir. Bu sonuç, kadınların erkeklere göre, algısal değerlendirmelerinde daha olumsuz bir yaklaşım sergilediklerini göstermektedir.

3.5. Yaş Bulguları (Age Findings)

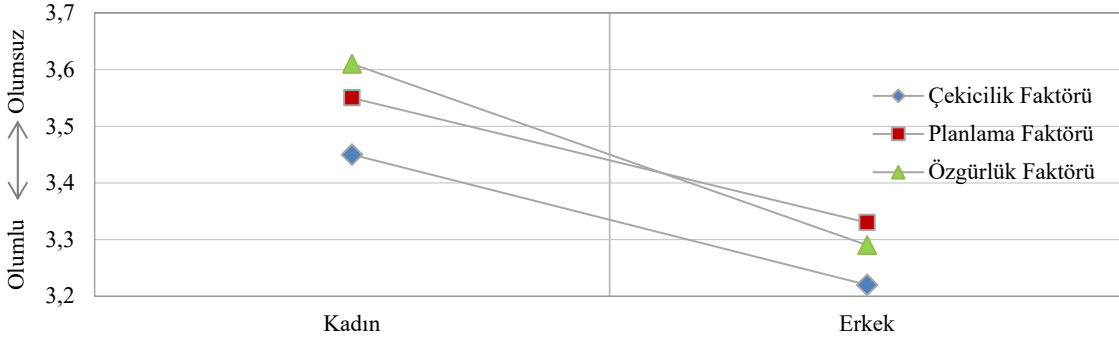
25-35 ve 36-45 yaş grubu katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli bir farklılığın olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’deki verilere göre, 25-35 ve 36-45 yaş grubu katılımcıların farklı şekillerde

düzenlenmiş kafe mekânlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında bir kısım farklılıklar olduğu görülmektedir. Yapılan ANOVA testine göre, her üç faktör için de $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Katılımcıların algısal değerlendirmelerine ilişkin verilerin çizgi grafiği Şekil 5’de verilmiştir.

Şekil 5’de, 25-35 yaş grubu katılımcıların 36-45 yaş grubuna göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Ancak tüm faktörler için de bu değerlendirme farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuca göre, H4’de öne sürülen “25-35 yaş grubu katılımcılar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, 36-45 yaş grubu katılımcılara göre daha olumlu yönde algılayacaklardır.” hipotezi desteklenmemiştir. Bu sonuçlar, bu deney koşulunda 25-35 yaş grubu ile 36-45 yaş grubu katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir.

3.6. Eğitim Bulguları (Education Findings)

Lise, önlisans, lisans, lisansüstü eğitime sahip katılımcıların farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli bir farklılığın olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

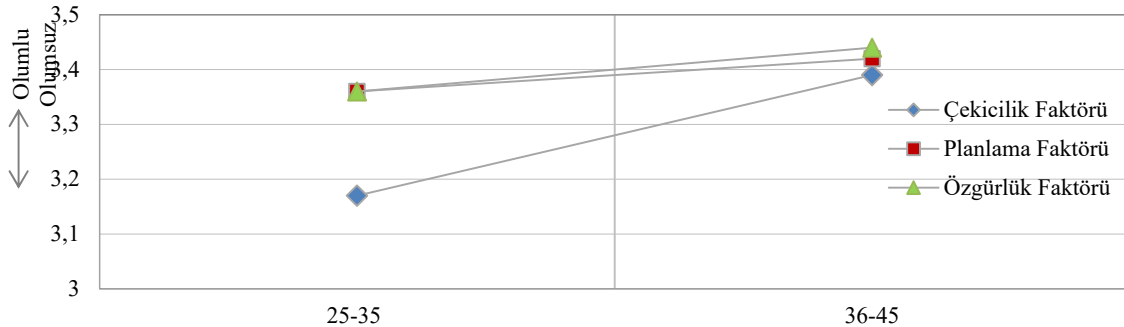


Şekil 4. Katılımcıların cinsiyetinin çevre faktörleri üzerindeki etkisi (Effect of participants' gender on environmental factors)

Tablo 7. Katılımcıların yaşına ilişkin analiz sonuçları (Analysis results regarding the age of the participants)

Yaş	25-35		36-45		Toplam		ANOVA Testi		
	X ^a	S	X	S	X	S	F	df	Sig.
Çekicilik Faktörü	3,17	1,57	3,39	1,76	3,26	1,65	1,309	1	0,253 ^{is}
Planlama Faktörü	3,36	1,91	3,42	1,89	3,38	1,90	0,080	1	0,777 ^{is}
Özgürlük Faktörü	3,36	1,71	3,44	1,78	3,39	1,74	0,139	1	0,710 ^{is}

Not: ^{is}: $p < 0,05$ düzeyinde önemsizdir. X: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi. a: 1'den 7'e kadar sıralanmış değişken ortalamalarıdır.



Şekil 5. Katılımcıların yaşının çevre faktörleri üzerindeki etkisi (Effect of participants' age on environmental factors)

Tablo 8’de, katılımcıların eğitim düzeyine göre farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarının fiziksel çevre faktörlerine ilişkin algısal değerlendirmeleri arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Yapılan ANOVA testine göre, çekicilik faktörü ($F=2,344$, $df=3$, $p= 0,072$), planlama faktörü ($F=3,755$, $df=3$, $p= 0,011$) ve özgürlük faktörü ($F=4,063$, $df=3$, $p= 0,007$) için $p < 0,05$ ve $p < 0,10$ düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Katılımcıların algısal değerlendirmelerine ilişkin verilerin çizgi grafiği Şekil 6’da verilmiştir.

Şekil 6’da, lise eğitimi katılımcıların diğer katılımcılara (önlisans, lisans ve lisansüstü) göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Sonuçta, eğitim düzeyine göre farklı mobilya düzenlemesine sahip kafelerin değerlendirme sonuçları en olumlu değerden en olumsuz değere doğru lise > önlisans \geq lisans > lisansüstü şeklinde sıralanmaktadır. Bu sonuca göre, H5’de öne sürülen “Eğitim durumu yüksek katılımcılar kafelerin fiziksel çevre faktörlerini, diğerlerine göre daha olumsuz yönde algılayacaklardır.” hipotezi desteklenmiştir. Bu sonuç, eğitim almanın algısal değerlendirmeyi olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

4. Sonuçlar ve Tartışmalar (Results and Discussions)

Bu araştırmada, katılımcıların mekân aidiyetlerinin sağlanması, memnuniyet düzeylerinin ve mekânda kalma sürelerinin artırılması için düzenli, düzensiz ve çok düzensiz mekân organizasyonuna sahip kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin farklı meslek, cinsiyet, yaş ve eğitime sahip katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmelere yönelik sonuçlar ve öneriler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Mekân organizasyonu ile ilgili sonuçta, farklı şekillerde düzenlenmiş kafelerin fiziksel çevre faktörlerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde istatistiksel bakımdan önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, düzenli kafenin fiziksel çevre faktörlerinin düzensiz ve çok düzensiz kafelere oranla çekicilik

(çekici, huzur verici ve sıcak), planlama (iyi düzenlenmiş ve iyi planlanmış) ve özgürlük (ferah, toplu, seyrek, büyük, geniş, özgür ve sade) faktörleri için daha olumlu yönde algılandığını göstermektedir. Ayrıca bu sonuçlar tüm unsurlar için istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur. Elde edilen veriler, daha önce İmamoğlu [40] tarafından elde edilen toplantı odasına ilişkin bulguları da desteklemektedir. Bu sonuçlar, kafelerde iç mekân donatı elemanlarının düzenli bir şekilde yerleştirilmesiyle oluşturulacak “mekân organizasyonunun” kullanıcılarla daha güçlü duygusal bağ kurabileceğini göstermektedir. Ayrıca, kafe mekânlarını kullanan bireylerin sosyal uyumunu yükseltmek için düzenli mekân organizasyonunun uygun olacağı düşünülmektedir. Bu sonuçlar, kafe mekânlarında yaygın olarak kullanılan mekân organizasyonu alternatiflerine yönelik tasarımcılara fikir vermesi bakımından çok faydalı olacaktır.

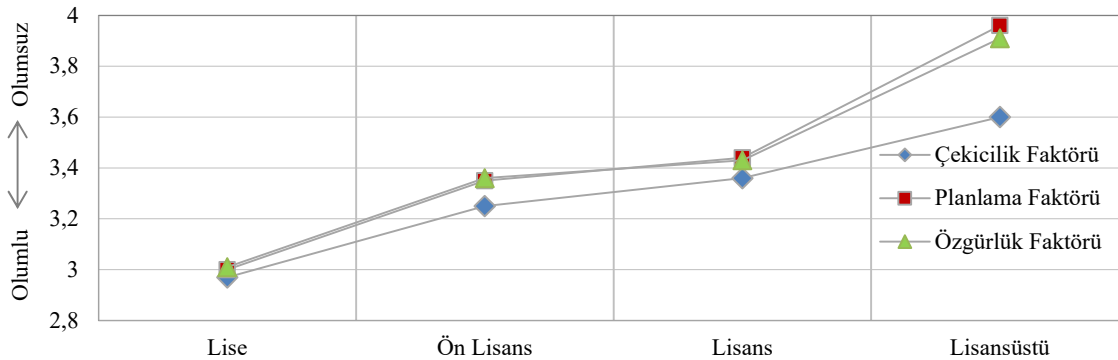
Meslek ile ilgili sonuçta, tasarım eğitimi almış katılımcıların almamış olanlara göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumsuz yönde algısal değerlendirmelerde bulunduğu görülmektedir. Ancak çekicilik faktörü için bu değerlendirme farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar, tasarım eğitimi almış katılımcıların, almamış olanlara göre algısal değerlendirmelerde daha olumsuz bir yaklaşım sergilediklerini göstermektedir. Bu durum, tasarım eğitimi almış katılımcıların kafe mekânının çevresel faktörlerini anlam ve yararlarından soyutlayarak algılayıp, daha eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerinden kaynaklanmış olabilir. Bu sonuçlar, daha önce Müezzinoğlu vd. [45], Coşgun ve Yıldırım [29], Yılmaz ve Yıldırım [60] ve Yıldırım vd. [25, 41, 43] tarafından elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Cinsiyet ile ilgili sonuçta, erkeklerin kadınlara göre farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Ancak planlama faktörü için bu değerlendirme farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, kadınların erkeklere göre, algısal değerlendirmelerinde daha olumsuz bir yaklaşım sergilediğini göstermektedir. Bu durum, kadınların daha hassas ve eleştirel bir bakış açısına sahip olmalarıyla

Tablo 8. Katılımcıların eğitim durumuna ilişkin analiz sonuçları
(Analysis results regarding the educational status of the participants)

Eğitim	Lise		Önlisans		Lisans		Lisansüstü		ANOVA Testi		
	X ^a	S	X	S	X	S	X	S	F	df	Sig.
Çekicilik Faktörü	2,97	1,55	3,25	1,57	3,36	1,68	3,60	1,68	2,344	3	0,072**
Planlama Faktörü	3,00	1,64	3,35	1,72	3,44	1,96	3,96	2,16	3,755	3	0,011*
Özgürlük Faktörü	3,01	1,54	3,36	1,59	3,43	1,75	3,91	1,85	4,063	3	0,007*

Not: * $p < 0,05$ ve ** $p < 0,10$ düzeylerinde önemlidir. X: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F Değeri, df: Serbestlik Derecesi. a: 1’den 7’ e kadar sıralanmış değişken ortalamalarıdır.



Şekil 6. Katılımcıların eğitiminin çevre faktörleri üzerindeki etkisi (Effect of participants' education on environmental factors)

ilişkilendirilebilir. Bu sonuç, Kim vd. [67], Dube ve Morgan [70], Yıldırım vd. [25, 26, 71, 76], Ayalp vd. [72] ve Müezzinoğlu vd. [45]'nin çalışmalarında öne sürülen kadınların çevresel faktörlere yönelik memnuniyet düzeylerinin erkeklere oranla daha düşük olduğu sonucunu desteklemektedir.

Yaş ile ilgili sonuçta, 25-35 yaş grubu katılımcıların 36-45 yaş grubuna göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Ancak tüm faktörler için de bu değerlendirme farklılıkları istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuca göre, H4'de öne sürülen "25-35 yaş grubu katılımcılara göre daha olumlu yönde algılayacaklardır." hipotezi desteklenmemiştir. Bu sonuç, bu deney koşulunda 25-35 yaş grubundaki katılımcılar ile 36-45 yaş grubundaki katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasındaki farklılıkların özellikle özgürlük ve planlama etmenleri için anlamlı olmadığını göstermektedir.

Eğitim ile ilgili sonuçta, lise eğitilmiş katılımcıların diğer katılımcılara (önlisans, lisans ve lisansüstü) göre, farklı şekillerde düzenlenmiş kafe mekânlarını çekicilik, planlama ve özgürlük faktörleri için daha olumlu yönde algısal değerlendirmeler yaptığı görülmektedir. Bu sonuç, eğitim düzeyinin yükselmesine bağlı olarak mekânsal algının daha olumsuz yönde geliştiğini göstermekte ve bu sonuç Yıldırım vd. [25, 26, 90] ve Ayalp vd. [72] tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Elde edilen sonuç, alınan eğitime yönelik olarak kazanılan bilgi, tecrübe ve deneyimlerin mekânların algılanmasında etkili olduğunu göstermektedir.

Daha önce gerçek ve sanal mekânların kullanıldığı bir çalışmada, iki çalışmanın verilerinin de birbirlerine benzerlik gösterdiği belirtilmiştir [90]. Bu konuda yapılan güncel çalışmalarda, bilimsel çalışmalarda sanal mekânların kullanılabilirliği ve gerçek mekânlara paralel sonuçların alınabileceği görülmektedir [83-86]. Buna göre, mekânsal algı çalışmalarında sanal gerçeklik teknolojisinin etkin olarak kullanılabilirliği, sanal mekânların kullanıcılar üzerinde gerçek mekân deneyimlerine benzer etkiler oluşturabileceği görülmektedir. Sanal kafe mekânı kullanılan bu çalışmanın sonuçları, sanal gerçeklik teknolojisinin zaman ve ekonomik bakımdan yararlı bir ölçüm aracı olabileceğini göstermiştir.

Yukarıdaki sonuçlar, kafelerin iç mekân tasarımında kullanılan farklı mobilya düzenlemelerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, her bir deneysel ortamın katılımcılar üzerinde uyandırdığı duyu durumlarının daha ayrıntılı olarak tahmin edilmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca bu deneysel kombinasyona göre, katılımcıların karakteristik özelliklerinin de mekân algılamalarında etkili olduğu söylenebilir. Elde edilen bu sonuçlar, tasarımcıların bir kafe mekânının mobilya düzenini deneyim altında tuttuğunda, mekânı kullananların duyu durumlarını ve mekânsal algılamalarını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Müşterilerin kendilerini daha iyi hissettiği ve tercih ettiği mekânlarda daha fazla zaman geçirdiği düşünüldüğünde, algısal etkisi değerlendirilen mobilya düzeninin bilinçli kullanımının müşterilerin memnuniyet düzeyini ve işletme karlılığını arttıracığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar, tasarımcıların kafelerin mekân organizasyonuna ilişkin kararlarını verirken kullanıcıların meslek, cinsiyet, yaş ve eğitim farklılıklarını da göz önüne alması gerektiğini açıkça göstermiştir.

Bu araştırma, hizmet sektöründe yer alan kafe mekânıyla sınırlandırılmıştır. Daha sonra yapılacak çalışmalarda, farklı işlevlere sahip mekânlar kullanılabilir, forum işleve göre etkileri araştırılabilir. Ayrıca, sanal gerçeklik teknolojisinin insan-donatu-mekan etkileşimini kapsayan insan kontrolünün genişletildiği

"hareket" olgusu üzerinden sanal gerçeklik algısı çalışmaları yapılabilir. Ayrıca, zaman ve ekonomik maliyetler bakımından dijital olarak tasarlanan ve çevrimiçi olarak verileri alınan deney prosedürü, yüz yüze gerçek mekânlarda da gerçekleştirilebilir.

Teşekkür (Acknowledgement)

Araştırma anketlerini gönüllü olarak dolduran değerli katılımcılara, verilerin toplanmasına katkı sağlayan Berkem Güney'e ve renderları hazırlayan CGI Artist Buğra Ergün'e çok teşekkür ederiz.

Kaynaklar (References)

1. Macht M., Meininger J., Roth, J., The pleasure of eating: A qualitative analysis, Journal of Happiness Studies, 6 (2), 137-160, 2005.
2. Taylor S.E., Brown, J.D., Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health, Psychological Bulletin, 103 (2), 193-210, 1998.
3. Kutlu R., Çevresel faktörlerin mekân kalitesi ve insan sağlığına etkileri, Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 8 (1), 67-78, 2018.
4. Baker J., The role of the environment in marketing sciences: The consumer perspective, The Services Challenge: Integrating for Competitive Advantage, 1986.
5. Scott N., Laws E., Boksberger P., The marketing of hospitality and leisure experiences, Journal of Hospitality Marketing and Management, 18 (2-3), 99-110, 2009.
6. Müezzinoğlu M.K., Analysis of the components affecting the interior styling of franchising cafes, J. Art Arch. Stud., 10 (2), 42-49 2021.
7. Dinçer Ö., Mimari mekân organizasyon sürecinde mekânsal hemiyüzel birleşim ve entegrasyon kavramlarının analizi, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2005.
8. Reinecke J.A., Schoell W.F., Introduction to business: A contemporary view, Hardcover, Allyn & Bacon Inc., U.S.; 4th Revised Edition, 1983.
9. Onat E., Mekânsal düzenin kuruluşu ve mimarlıkta tasarlama üzerine kavramsal bilgiler, ADMMA, Ankara, 1982.
10. Yıldırım K., Eğitim yapıları ve tasarımı, eğitim yapılarında mekânsal organizasyon ve donatı, PEGEM, Editör: Selda Al Şensoy, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı: 650, ISBN:9786050370584, 241-265, 2018.
11. Bilgin N., Çeşitli sosyo-kültürel gruplarda eşya sistemleri ve insan eşya ilişkileri, Teknografik Matbaası, İzmir, 1986.
12. Hall E.T., The silent language, Anchor Book, Fr. Çev. Le Language Silencieux, 1959.
13. Hall E.T., The hidden dimension, Fr. Çev. La Dimension Cachée, Seuil, 1966.
14. Evans G.W., Lepore S.J., Schroeder A., The role of architecture in human responses to crowding, J. Pers. Soc. Psychol, 70, 41-46, 1996.
15. Peponis J., Wineman J., Spatial structure of environment and behavior, in: Betchel RB, Churchman A, eds. Handbook of Environmental Psychology, 2nd ed. New York, Wiley, 271-291, 2002.
16. Wohlwill J.F., Human response to levels of environmental stimulation, Human Ecology, 2, 127-147, 1974.
17. Berrlyne D.E., Aesthetics and psychology, New York: Appleton, Century Crafts, 1974.
18. Mehrabian A., Russell J., An approach to environmental psychology, Cambridge, MA: MIT Press, 1974.
19. Aiello J., Human Spatial Behavior, in D. Stokols & I. Altman, Eds., Handbook of environmental psychology, New York: Wiley, 385-504, 1987.
20. Baum A., Paulus P.B., Crowding, in D. Stokols & I. Altman, Eds., Handbook of environmental psychology, New York: Wiley, 534-570, 1987.
21. Kotler P., Atmospherics as a marketing tool, Journal of Retailing, 49, 48-64, 1973.
22. Yıldırım K., The effect of differences in customer characteristics on the evaluation of a store image, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 20 (4), 473-481, 2005.
23. Ergün B., Yıldırım K., Hidayetoğlu M.L., The effects of colors used in wall and equipment elements of open offices on perceptual evaluations of users, Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, 38 (4), 2465-2476, 2023.
24. Aksoy Özler K., Hidayetoğlu M.L., Yıldırım K., Effect of wall colors and usage rates on the perception of interior spaces, Gazi University Journal of Science, 36 (3), 965-982, 2023.

25. Yıldırım K., Çağatay K., Hidayetoğlu, M.L., The effect of age, gender and education level on customer evaluations of retail furniture store atmospheric attributes, *International Journal of Retail and Distribution Management*, 43 (8), 712-726, 2015.
26. Yıldırım K., Yıldırım Kaya N.N., Olmus F., The effects of indoor plants on customers' shopping decisions in a restaurant environment, *International Journal of Retail and Distribution Management*, 48 (12), 1301-1314, 2020.
27. Yıldırım K., Müezzinoğlu M.K., İnan B., Yatak odalarında farklı geometrik formların kullanıldığı duvar panellerinin kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi, *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 6 (2), 662-675, 2021.
28. Wang C., Lu W., Ohno R., Gu Z., Effect of wall texture on perceptual spaciousness of indoor space, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (11), 4177, 2020.
29. Coşgun B., Yıldırım K., Hidayetoğlu M.L., Effect of wall covering materials on the perception of cafe environments, *Facilities*, 40 (3/4), 214-232, 2022.
30. Bitner M.J., Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees, *Journal of Marketing*, 56, 57-71, 1992.
31. Yıldırım K., Güneş E., Yılmaz G.P., The effects of workstation partition heights on employees' perceptions in open-plan offices, *Journal of Corporate Real Estate*, 21 (2), 148-166, 2019.
32. Mihic M., Anic I.D., Kursan-Milakovic I., Time spent shopping and consumer clothing purchasing behavior, *Ekonomski Pregled*, 69 (2), 89-105, 2018.
33. Sun T.R., Yazdanifard R., The review of physical store factors that influence impulsive buying behavior, *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 2 (9), 1048-1054, 2015.
34. Russell J.A., Mehrabian A., Evidence for a three-factor theory of emotions, *Journal of Research in Personality*, 11, 273-294, 1977.
35. Dazkir S.S., Emotional effect of curvilinear vs. rectilinear forms of furniture in interior settings, Master's Thesis, Oregon State University, Oregon, 2009.
36. Sommer R., Wynes M., Brinkley G., Social facilitation effects in shopping behavior, *Environment and Behavior*, 24, 285-297, 1992.
37. Canter D., Wools R., A technique for the subjective appraisal of buildings, *Building Science*, 5, 187-198, 1970.
38. Samuelson D. J., Lindauer M.S., Perception, evaluation and performance in a meat and messy room by high and low sensation seekers, *Environment and Behaviour*, 8 (2), 291-306, 1976.
39. İmamoğlu V., Spaciousness of interiors, Ph.D. Thesis, University of Strathclyde, Glasgow, 1975.
40. İmamoğlu V., The relation between room organization and spaciousness, *Journal of the Faculty of Architecture*, 2 (2), 205-214, 1976.
41. Yıldırım K., Capanoglu A., Çağatay K., Hidayetoğlu M.L., Effect of wall colour on the perception of hairdressing salons, *JAIC-Journal of the International Colour Association*, 7, 51-63, 2012.
42. Hidayetoğlu M.L., Yıldırım K., Akalin A., The effects of color and light on indoor wayfinding and the evaluation of the perceived environment, *Journal of Environmental Psychology*, 32 (1), 50-58, 2012.
43. Yıldırım K., Ayalp N., Çağatay K., Effects on users of the seating element types in cafes/restaurants, *Gazi University Journal of Science*, 30 (4), 15-28, 2017.
44. Müezzinoğlu M.K., Hidayetoğlu M.L., Yıldırım K., The effects of the wall colors used in educational spaces on the perceptual evaluations of students, *Megaron*, 15 (1), 1-12, 2020.
45. Müezzinoğlu M.K., Hidayetoğlu M.L., Yıldırım K., The effects of light color temperatures on students' perceptual evaluations in design studios, *Color Research and Application*, 46 (5), 1006-1018, 2021.
46. Lipman A., Proximity as a factor in social relations: an example and some influences, Cardiff: Welsh College of Advanced Technology (mimeo), 1967.
47. Kinch L.J., The effect of furniture arrangements on the social interaction of institutionalized elderly, Master's Thesis, Oregon State University, Oregon, 1983.
48. Holahan C.J., Seating patterns and patient behaviors in an experimental dayroom, *Journal of Abnorm Psychol*, 80, 115-124, 1972.
49. Hershberger R.G., A study of meaning and architecture, J.L. Nasar (Ed.), *Environmental Aesthetics: Theory, Research, and Application*, Cambridge University Press, New York, 175-194, 1969.
50. Li, K.R., Yang, Y.Q., Zheng, Z.Q., Research on color harmony of building façades, *Color Res Appl.*, 45 (1): 105-119, 2020.
51. Gifford R., Hine D.W., Muller-Clemm W., Reynolds D.A.J., Shaw K.T., Decoding modern architecture, *Environment and Behavior*, 32 (2), 163-187, 2000.
52. Llinares C., Montañana A., Astor E.N., Differences in architects and non-architects' perception of urban design: An application of kansei engineering techniques, *Urban Studies Res.*, 2011.
53. Llinares C., Iñarra S., Human factors in computer simulations of urban environment, differences between architects and non-architects' assessments, *Displays*, 35 (3), 126-140, 2014.
54. Ghomeshi M., Ghomeshi M.N., Jusan M., Identifying the different aesthetic quality of building attributes from architects perspective, *Int. J. Modern Eng. Res. (IJMER)*, 2 (3), 917-919, 2012.
55. Malekinezhad F., Chizari H., Lamit H.B., Bin M.S.F.R., A comparative 481 study on designers and non-designers emotion of urban sculptures using affect grid, *Life Sci. J.*, 10 (3), 2056-2063, 2013.
56. Baniani M., Yamamoto S., A comparative study on correlation between personal background and interior color preference, *Color Res. Appl.*, 40 (4), 416-424, 2015.
57. Boumová I., Zdráhalová J., The apartment with the best floor plan layout: Architects versus non-architects, *Critical Housing Anal.*, 3 (1), 30-41, 2016.
58. İlbeği M., Ghomeishi M., An assessment of aesthetics in conceptual properties and its relation to complexity among architects and non-architects in residential façade design in Iran, *Journal of Buildings and Sustainability*, 2 (1), 50-58, 2017.
59. Arslan H.D., Yıldırım K., Gülşeker E., Investigation of architect and non-architect participants' perceptual evaluations on different period mosque facades, *Iconarp Int. J. Archit. Plann.*, 6 (2), 358-370, 2018.
60. Yılmaz H., Yıldırım K., Hidayetoğlu M.L., The effect of carrier system materials used in an olympic swimming pool on the perceptual evaluations of respondents, *Facilities*, 40 (9/10), 675-695, 2022.
61. Eisler A.D., Eisler H., Yoshida M., Perception of human ecology: Cross-cultural and gender comparisons, *Journal of Environmental Psychology*, 23 (1), 89-101, 2003.
62. Voyer D., Voyer S., Bryden M.P., Magnitude of sex differences in spatial abilities: A meta-analysis and consideration of critical variables, *Psychological Bulletin*, 117 (2), 250, 1995.
63. Lindfors P., Berntsson L., Lundberg U., Factor structure of Ryff's psychological well-being scales in Swedish female and male white-collar workers, *Personality and Individual Differences*, 40 (6), 1213-1222, 2006.
64. Hunter L.M., Hatch A., Johnson A., Cross-national gender variation in environmental behaviors, *Social Science Quarterly*, 85 (3), 677-694, 2004.
65. Dodd-McCue D., Wright G.B., Men, women, and attitudinal commitment: The effects of workplace experiences and socialization, *Human Relations*, 49 (8), 1065-1091, 1996.
66. Fraser J., Hodge M., Job satisfaction in higher education: Examining gender in professional work settings, *Sociological Inquiry*, 70 (2), 172-178, 2000.
67. Kim J., Dear R., Candido C., Zhang H., Arens E., Gender differences in office occupant perception of indoor environmental quality, *Build. Environ.*, 70, 245-256, 2013.
68. Akalin A., Yıldırım K., Wilson C., Saylan, A., Users' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness, *Open House International*, 35 (1), 57-65, 2010.
69. İmamoğlu C., Complexity, preference and familiarity: Architecture and nonarchitecture Turkish students' assessments of traditional and modern house facades, *Journal of Environmental Psychology*, 20 (1), 5-16, 2000.
70. Dubé L., Morgan M.S., Trend effects and gender differences in retrospective judgments of consumption emotions, *Journal of Consumer Research*, 23 (2), 156-162, 1996.
71. Yıldırım K., Ayalp N., Aktas G.G., Hidayetoğlu M.L., Consumer perceptions and functional evaluations of cash desk types in the clothing retail context, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 42 (6), 542-552, 2014.
72. Ayalp N., Yıldırım K., Bozdai M., Çağatay K., Consumers' evaluations of fitting rooms in retail clothing stores, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44 (5), 524-539, 2016.
73. Joyce M.L., Lambert D.R., Memories of the way stores were and retail store image, *International Journal of Retail and Distribution Management*, 24, 24-33, 1996.
74. Holbrook M.B., Schindler R.M., Age, sex, and attitude toward the past as predictors of consumers' aesthetic tastes for cultural products, *J Mark Res.*, 31 (3), 412-422, 1994.

75. Yıldırım K., Akalin A., 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, 2009.
76. Yıldırım K., Hidayetoğlu M.L., Şen A., Farklı mimari biçimlerdeki kafe/pastane mekânlarının kullanıcıların algı-davranışsal performansı üzerine etkisi, *Politeknik Dergisi*, 10 (3) 295-301, 2007.
77. İmamoğlu V., The effect of furniture density on the subjective evaluation of spaciousness and estimation of size of rooms, In R. Kuller (ed.) *Architecture Psychology*, Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden Hutchinson and Ross Inc. 341-352, 1973.
78. Yıldırım K., Akalin A., Hidayetoğlu M.L., The effects of the store window type on consumers' perception and shopping attitudes through the use of digital pictures, *Gazi University Journal of Science*, 20 (2), 33-40, 2007.
79. Qiu W., Yuille A., UnrealCV: Connecting computer vision to unreal engine, In *Computer Vision—ECCV 2016 Workshops: Amsterdam, The Netherlands, October 8-10 and 15-16, 2016, Proceedings, Part III 14* (pp. 909-916), Springer International Publishing, 2016.
80. Regia-Corte T., Marchal M., Cirio G., Lécuyer A., Perceiving affordances in virtual reality: influence of person and environmental properties in perception of standing on virtual grounds, *Virtual Reality*, 17 (1), 17-28, 2013.
81. Banaei M., Ahmadi A., Yazdanfar A., Application of AI methods in the clustering of architecture interior forms, *Front. Archit. Res.*, 6 (3), 360-373, 2017.
82. Banaei M., Ahmadi A., Gramann K., Hatami J., Emotional evaluation of architectural interior forms based on personality differences using virtual reality, *Fron. Archit. Res.*, 9 (1), 138-147, 2000.
83. Wolbers T., Hegarty M., What determines our navigational abilities? *Trends in Cognitive Sciences*, 14 (3), 138-146, 2010.
84. Wallet G., Sauz on H., Larrue F., N'Kaoua B., Virtual/real transfer in a large-scale environment: Impact of active navigation as a function of the viewpoint displacement effect and recall tasks, *Advances in Human-Computer Interaction*, 1-7, 2013.
85. Cha S.H., Koo C., Kim T.W., Hong T., Spatial perception of ceiling height and type variation in immersive virtual environments, *Building and Environment*, 163, 2019.
86. Latini A., Di Giuseppe E., D'Orazio M., Immersive virtual vs real office environments: A validation study for productivity, comfort and behavioural research, *Building and Environment*, 230, 109996, 2023.
87. Abd-Alhamid F., Kent M., Bennett C., Calautit J., Wu Y., Developing an innovative method for visual perception evaluation in a physical-based virtual environment, *Building and Environment*, 162, 106278, 2019.
88. Savavibool N., Moorapun C., Effects of colour, area, and height on space perception, *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 2 (6), 351-359, 2017.
89. Cronbach L.J., Coefficient Alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, 16 (3), 297-334, 1951.
90. G kbulut N., Yıldırım K., Effects on students' perceptual performance of the densities of drawing table in design studios, *Online Journal of Art and Design*, 6 (4), 168-182, 2018.

