

Açık Ofislerde İş İstasyonu Bölücü Panel Yüksekliklerinin Çalışanların Algısal Değerlendirmelerine Etkisi

The Effect of Workstation Divider Panel Heights on Employees' Perceptual Evaluations in Open Offices

Kemal YILDIRIM¹, Nur PAÇACI KILCI², Burak KILCI³

Gönderilme Tarihi: 29.09.2022 - Kabul Tarihi: 14.12.2022

Özet

Bu araştırmada, aynı özelliklerde fakat iki farklı yükseklikte bölücü panele sahip (1,00 m ve 1,10 m) iş istasyonları bulunan açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik mekânsal algısının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, Sincan Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren ERSA Mobilyanın ana binasında bulunan 1,00 m ve 1,10 m yüksekte bölücü panele sahip iş istasyonları araştırma kapsamına alınmıştır. Bu ofislerde çalışanlardan, anlamsal farklılaşma ölçeğini kullanarak açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Sonuçta, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerini, 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha ferah, düzenli, özgür, ilginç, huzur verici, sessiz-sakin, aydınlık ve seyrek olarak algıladıkları belirlenmiştir. Diğer taraftan 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların ise ofisleri, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha sıcak olarak algıladıkları görülmektedir. Bu sonuçlar, ofislerde kullanılan iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun, çalışanların ofisin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmelerini önemli derecede etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık ofis, İş istasyonu, Bölücü panel, İç tasarım, Algı.

Abstract

In this research, it is aimed to determine the spatial perception of open offices with workstations with the same characteristics but with two different height divider panels (1.00 m and 1.10 m) towards physical environmental factors. In the research, workstations with 1.00 m and 1.10 m high divider panels located in the main building of ERSA Furniture operating in the Sincan Organized Industrial Zone were included in the research. Employees in these offices were asked to evaluate the physical environmental factors of open offices using the semantic differentiation scale. As a result, it was determined that the employees using the workstation with 1.10 m partition panel perceived the physical environmental factors of open offices as more spacious, organized, free, interesting, peaceful, quiet-calm, bright and sparse than the employees using the workstation with 1.00 m partition panel. On the other hand, it is seen that the employees using the workstation with a 1.00 m divider panel perceive the offices as warmer than the employees using the workstation with a 1.10 m divider panel. These results show that the workstation with two different divider panel heights used in offices significantly affects the employees' perceptual evaluations of the physical environment factors of the office.

Keywords: Open office, Workstation, Divider panel, Interior design, Perception.

Atf: Yıldırım, K., Paçacı Kılci, N. ve Kılci, B. (2022). Açık ofislerde iş istasyonu bölücü panel yüksekliklerinin çalışanların algısal değerlendirmelerine etkisi. *Modular Journal*, 5(2), 176-190.

¹ Gazi Üniversitesi, Ağaçşileri Endüstri Mühendisliği Bölümü, kemaly@gazi.edu.tr | ORCID: 0000-0001-5447-1201

² VEN Proje & Mimarlık, nur.kilci@hotmail.com | ORCID: 0000-0001-8644-5104

³ ERSA Mobilya, AR-GE Merkezi, burak.kilci@hotmail.com | ORCID: 0000-0002-3400-2499

1. Giriş

Ofis binalarında fiziksel çevre faktörlerinin çalışanların algısal değerlendirmelerini nasıl etkilediğine dair geniş bir literatür mevcuttur. Baker (1986) çalışmasında, fiziksel çevre faktörlerini tasarım faktörleri (renk, mimari, malzeme, desen, doku ve ofis düzeni), ortam faktörleri (aydınlık, sıcaklık, gürültü, müzik ve koku) ve sosyal faktörler (tüketiciler ve çalışanlar) şeklinde açıklamıştır. Fiziksel çevre faktörlerinin doğru kullanımı, çalışanların algılarını, davranışlarını ve mekânsal yönelimlerini olumlu yönde etkileyebilir (Yıldırım ve ark., 2019). Günümüzde açık plan ofis tasarımları ile ilgili çalışmalar yoğun bir şekilde sürdürülmektedir (Mak ve Lui, 2012; Kim vd., 2013; Kim ve de Dear, 2012, 2013; Rasila ve Jylhä, 2015; Freihoefer vd., 2015; Mulville vd., 2016; Al Horr vd., 2016; Kang vd., 2017; Kozusznik vd., 2017; Yıldırım vd., 2019). Ofis çalışanları uyku dışında yaşadıkları zamanın büyük bir kısmını çalıştıkları binaların iç mekânlarında geçirirler (Schweizer vd., 2007; Aries vd., 2010). Bu nedenle, ofislerin mekânsal kalitesini etkileyen fiziksel çevre faktörlerinin ve bunları iyileştirme yollarının bilinmesinde büyük yarar vardır. Açık plan ofisler, çalışanların çalışma eylem alanlarını çevreleyen bölücü panellerin sayısı ve yüksekliğine, mekânsal yoğunluğa (kişi başı kullanılabilir alan), açıklık ve mimari erişilebilirliğe göre farklılık gösterebilir (Oldham ve Rotchford, 1983; Yıldırım vd., 2007a).

1.1 Teorik Altyapı ve Araştırma Hipotezi

Bu bölümünde ofis fiziksel çevre faktörlerinin çalışanların algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri tartışılmış ve farklı iş istasyonu bölücü panel yüksekliklerinin etkileri üzerinde durulmuştur. Açık plan ofislerin olumlu yönleri birçok araştırmacı tarafından dile getirilmiştir (Oldham ve Brass, 1979; Sundstrom vd., 1982a; Hedge, 1982, 1986; Cangelosi ve Lemoine, 1988; Brennan vd., 2002; Yıldırım vd., 2019). Açık plan; özel ofislere bitişik açık alanlardan oluşan entegre bir ofis düzenini ifade eder (Sundstrom, 1986). Açık ofislerde sağlanan erişilebilirlik ile iletişim, katılım ve eşitlik idealleri desteklenir. Açık plan ofis tasarımları çalışanların çevre algıları üzerinde olumlu yâda olumsuz etkilere sahip olabilir. Mekân düzenlemelerine yönelik yeni planlama yaklaşımları, geleneksel ofis mekânından çalışma alanlarının açık ve birbirinden farklı tasarımlarla ayrılması nedeniyle ofislerde mimari ve psikolojik mahremiyetin yanı sıra aydınlık düzenini de değiştirmiştir. Açık plan ofis tasarımcıları, esnek alanlar yaratılan bir ofis katının düzeninin organizasyonel değişikliklere daha duyarlı olması gerektiği yönünde ortak bir fikre sahiptir. İç mekânda fiziksel engellerin olmaması, bireyler arasındaki iletişimi kolaylaştırmakta ve dolayısıyla açık plan ofislerin olumlu algılanmasını sağlamaktadır (Allen ve Gerstberger, 1973; Zahn, 1991). Ayrıca, daha düşük maliyeti nedeniyle son dönemlerde birçok firma açık plan ofis fikrini benimsemeye başlamıştır (Pejtersen vd., 2006). Bu plan tipi kişi başına daha az metrekare gerektirir, bakımı ve yeniden inşası daha kolaydır (Brennan vd., 2002), inşaat, kamu hizmetleri ve ofis ekipmanına bağlı maliyetleri azaltır (Pejtersen vd., 2006). Ancak, bu yaygın inançları destekleyecek çok fazla deneysel kanıt yoktur (Kaarlela-Tuomaala vd., 2009). Bunların aksine, çok sayıda araştırma makalesi, daha düşük görsel ve/veya akustik mahremiyet seviyeleri ve açık plan ofis düzeninde dikkat dağıtıcı gibi çalışanların ofis ortamına ilişkin algıları üzerindeki olumsuz etkilerini öne çıkarmıştır (Mercer, 1979; Sundstrom vd., 1980; Sundstrom vd., 1982a; Hedge, 1982;

Block ve Stokes, 1989; Burgess vd., 1989; Cangelosi ve Lemoine, 1988; Vischer, 1989; Kim ve de Dear, 2013; Virjonen vd., 2007; Yıldırım vd., 2019). Örneğin, bazı çalışmaların sonuçları, çalışanların kapalı işyerlerinden açık planlı veya daha az kapalı işyerlerine taşınmasından sonra konfor koşullarına ilişkin olumsuz algısal değerlendirmeler (Cagatay vd., 2017a), artan dikkat dağınıklığı (Kaarlela-Tuomaala vd., 2009) ve mahremiyet kaybı olduğunu göstermiştir.

Deneysel araştırmalar, açık plan ofislerin bu olumsuz etkileri için aşırı uyarılma teorisini desteklemektedir. Ofis çalışanları genellikle çalışma alanlarındaki istenmeyen izinsiz girişleri ve aşırı uyarım kaynaklarını en aza indirmeye çalışır. Block ve Stokes'a (1989) göre, daha basit görevler üzerinde çalışan bireylerin, açık plan ortamları tercih etme eğiliminde olduğunu ve çevresel dikkat dağıtıcı unsurlardan daha az rahatsız olduklarını ileri sürmüştür. Bununla birlikte, araştırma bulguları, mimari mahremiyet (bir çevre tarafından sağlanan görsel ve akustik izolasyon) ile psikolojik mahremiyet (kişinin kendisine veya bir gruba erişim üzerindeki kontrol duygusu) arasında bir korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır (Sundstrom vd., 1980).

Sessizlik (düşük gürültü seviyesi), tatmin edici bir ofis ortamı için temel gereksinimlerden biridir (Kim ve de Dear, 2012; Kang ve diğerleri, 2017). Deneysel bulgular, genel çalışma mekanlarında yaşanan gürültü ve dikkat dağınıklığındaki artış nedeniyle çalışanların erişilebilirlik yerine mahremiyeti tercih ettiğini göstermiştir (Sundstrom vd., 1980). Ancak günümüzün açık planlı ofislerinde çeşitli ofis gürültüsü türlerinin varlığı oldukça yaygındır (ör. trafik gürültüsü, konuşma gürültüsü, makine gürültüsü ve insan faaliyet gürültüsü) ve bu durum, rahatsızlık, çalışma ortamından memnuniyetsizlik ve olumsuz algısal değerlendirmelerin başlıca nedeni olarak gösterilmektedir (Jahneke vd., 2011; Mak ve Lui, 2012; Liebl vd., 2012; Zhang vd., 2012; Freihoefer vd., 2015; Kang vd., 2017; Yıldırım vd., 2019). Örneğin, Mital vd. (1992) ve Sundstrom vd. (1994), açık planlı bilgisayar ofisinde çalışanların, başkalarının konuşmaları, bilgisayar ve yazıcının bip sesi, klavye yazma sesi gibi dikkat dağıtıcı seslerden sık sık rahatsız olduklarını bildirmişlerdir.

Diğer taraftan, açık plan ofislerin çevresel kalite değerlendirmelerinde aydınlatma faktörü birincil öneme sahiptir. Yapay aydınlatma değerleri, özellikle operasyonların bilgisayar tabanlı olduğu alanlarda kritik öneme sahiptir. Yüksek değerler bilgisayar ekranı ile çalışma ortamı arasında olumsuz etki yaratabileceğinden aydınlatma değeri önemlidir (Choi ve Moon, 2017). Markus (1967) çalışmasında, çalışanların genellikle yapay ışık yerine doğal ışığı tercih ettiğini bildirmiştir. Çalışanlar, gün ışığından daha fazla yararlanmak için gün ışığının parlak olduğu zamanlarda daha düşük yapay ışık seviyelerini seçtiler (Escuyer ve Fontoynt, 2001). Öte yandan, uygun günışığı düzenlemeleri, elektrik talebini azaltarak çevresel açıdan sürdürülebilir bina gelişimine katkıda bulunabilir (Li ve Lam, 2001). Aydınlatma koşulları, çalışanların çalışma ortamlarına ilişkin algılarını etkilemektedir (Veitch vd., 2008).

Açık plan ofis tasarımı, form bakımından farklılık gösterse de, genellikle ofis çalışanlarını aynı ofis alanını kullanan iş arkadaşlarından kısmen ayıran modüler mobilyalar ve hareketli bölmelerle karakterize edilir. Bu durum, yüksek iç duvarlar ve ayrı bir kapı ile oluşturulan geleneksel ofis tasarımından farklıdır. Sundstrom vd. (1982a) ve Zalesny ve Farace (1987) çalışmalarında, kapalı ofislerden, kapısı olmayan

1.5 m veya 2 m yüksekliğinde bölmelerle çevrili olan açık plan ofislere taşınan çalışanlarda mahremiyet (görsel ve akustik) sorunu yaşandığını bildirmişlerdir. Ayrıca araştırmalar, geleneksel ofislerden açık ofislere geçildikten sonra çalışanların fizyolojik ve psikolojik streslerinde bir artışın yaşandığını da göstermiştir (Wineman, 1986; Zalesny ve Farace, 1987; Brennan vd., 2002).

Anjum vd. (2005), açık plan ofislerin mobilya tasarımı ve yerleşiminin, bireysel gürültü kontrolü ihtiyacını ele almak için dikkat gerektiren bir konu olduğunu bildirmiştir. Sundstrom ve ark. (1982b), fiziksel çevrelemenin, çalışma alanının algılanan mahremiyeti ile ilişkili olduğunu belirlemiştir. Açık plan bir ortamda bölücü panellerin dikkat dağınıklığını azaltabilmesi ve çalışma için gerekli mahremiyetin bir kısmını sağlayabilmesi mümkündür, ancak açık plan bir ortamdaki tüm istenmeyen uyarıları ortadan kaldırması olanaklı değildir (Stone, 2001). Bazı araştırmalar, açık plan bir ortamda bölücü panellerin çalışanlara istedikleri mahremiyeti sağladığını ileri sürmüşlerdir (Cangelosi ve Lemoine, 1988). Ancak, bölünmüş alanlarda, başkalarını duymak ve onlar tarafından duyulmak hala mümkündür. Bu sonuçlar, mahremiyet, iletişim ve algının iş istasyonunun bölücü panel yüksekliğinin artışı ve azalışına göre değişmekte olduğunu göstermektedir (Oldham, 1988; Sundstrom vd., 1982a). Daroff ve Rappoport (1992), otururken 50-52 inç (1,27-1,32m) yüksekliğinde ve ayakta dururken 66-70 inç (1,67-1,77m) yüksekliğinde bölücü panellerle görsel gizliliğin sağlanabileceğini bildirmiştir. Yıldırım vd. (2007a), açık plan ofislerde bölücü panel yüksekliğinin çalışanların algısal performansı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu çalışmada, yüksek bölücü panelli (1,40 m) iş istasyonunu kullanan çalışanlar, yüksekliği düşük bölücü panelli (1,20 m) iş istasyonunu kullananlara kıyasla daha olumlu değerlendirmelerde bulunduğu bildirilmiştir. Vischer (1989), akustik mahremiyet için, arzu edilen minimum yüksekliğin 60 inç (1,52 m) veya daha yüksek oranda perde veya bölmelerle sağlanabileceğini bildirmiştir.

Charles ve Veitch (2002), üç iş istasyonu özelliği (iş istasyonu alanı, minimum bölme yüksekliği ve pencereler) ve dört çevresel algı ölçümü (mahremiyet, havalandırma, aydınlatma ve genel çevresel algı) arasındaki ilişkiyi test etmek için hiyerarşik regresyon analizini kullanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, minimum bölme yüksekliği, genel çevresel algı ile negatif bir ilişki göstermiştir. Güncel bir çalışmada Yıldırım vd. (2019), açık plan ofislerde 1,65 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların, 1,10 ve 1,40 m bölücü panelli iş istasyonlarını kullananlara göre daha olumlu çevresel faktörler algısına sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Mevcut çalışmada, yüksek bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların algısal değerlendirmelerinin olumlu yönde olma olasılıklarının daha fazla olacağı varsayılmıştır. Ancak, açık plan ofislerde farklı yüksekliklerde bölücü panellerin algısal değerlendirmelerini karşılaştıran az sayıda çalışma yapılmıştır. Mevcut çalışmada, açık plan ofis çalışanlarının 1,00 m ve 1,10 m yüksekliğinde bölücü panele sahip iş istasyonlarının çalışanlar tarafından nasıl değerlendirileceği araştırılacaktır. Bu kapsamda, açık ofis mekânlarında bulunan iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun algısal etkisinin belirlenmesi için oluşturulan H1 araştırma hipotezi aşağıda verilmiştir.

Araştırma Hipotezi (H1): 1,10 m bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun bulunduğu açık ofis, 1,00 m bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun bulunduğu ofise göre çalışanlar tarafından daha olumlu yönde algılanarak değerlendirilecektir.

2. Yöntem

Bu çalışmada, iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonlarını kullanan ofis çalışanlarının açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmelerini belirlemek için kullanılan araştırma yöntemi; katılımcılar, araştırma ortamı, anket tasarımı ve prosedür, istatistiksel değerlendirme başlıkları altında aşağıda ele alınmıştır.

2.1 Katılımcılar

Bu çalışmaya, ERSA Mobilya firmasının Sincan Organize Sanayi Bölgesinde bulunan teknik ve planlama birimlerinde çalışan personel arasından tesadüfi yöntemle seçilen 42 kişi katılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, yaş ve eğitim seviyesine ilişkin genel bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların genel bilgileri

Katılımcıların Genel Bilgileri	f	%	Toplam		
			N	%	
Cinsiyet	Kadın	16	38,09	42	100
	Erkek	26	61,9		
Yaş	18-25	11	26,19	42	100
	26-35	21	50		
	36-55	10	23,8		
Eğitim	Ortaöğretim	5	11,9	42	100
	Önlisans	2	4,76		
	Lisans	30	71,43		
	Lisansüstü	4	9,52		

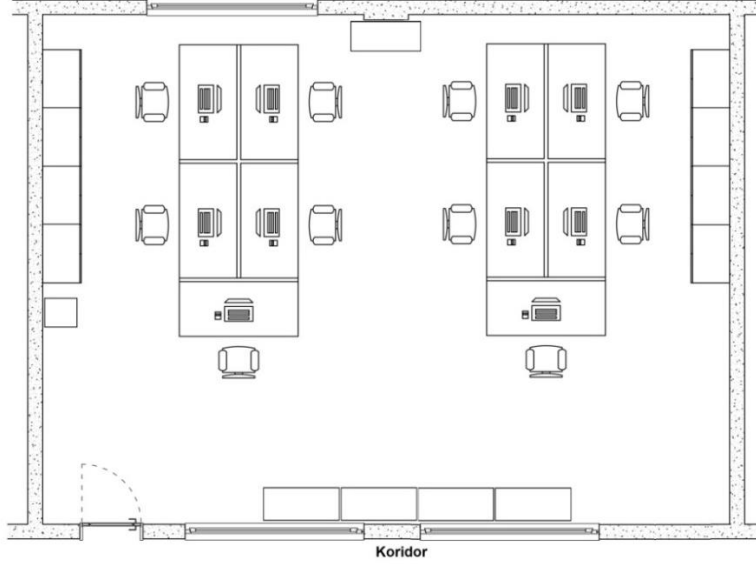
f: Katılımcı sayısı, %: Yüzdelerik değer

Tablo 1’e göre, katılımcıların %38,09’unun kadın, %61,9’unun erkek olduğu, katılımcıların %26,19’unun yaşının 18-25 aralığında, %50’sinin 26-35 aralığında ve %23,8’inin 36-55 aralığında olduğu, ayrıca katılımcıların %11,9’unun eğitim seviyesinin ortaöğretim, %4,76’sinin önlisans, %71,43’ünün lisans ve %9,52’sinin lisansüstü olduğu görülmektedir.

2.2 Araştırma ortamı

Araştırma ortamı olarak ERSA Mobilyanın ana binasında bulunan teknik ve planlama birimlerinin yer aldığı ofisler seçilmiştir. Araştırma yapılan ERSA Mobilya, Sincan Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren ve ağırlıklı olarak ofis mobilyaları üretimi yapan ihracatçı bir firmadır. Araştırma kapsamına alınan firmanın ana binasının aynı cephesinde bulunan açık ofislerin yerleşim düzeni, duvar, zemin ve tavan kaplamaları, aydınlatma elemanları, iş istasyonları gibi iç mekân tasarım karakteristikleri aynı özelliklerdedir. Sadece, araştırmanın değişkenini oluşturan iş istasyonlarının tablalarının uzun ve kısa kenarlarında bulunan dikey yönlü bölücülerin yükseklikleri 1,00m ve

1,10m olarak farklılık göstermektedir. İş istasyonlarının gövdesi beyaz renkli, bölücü paneller ise kırmızı renklidir. Araştırmada kullanılan ofislerin tefrişli yerleşim planı Şekil 1’de, ofislerde bulunan iş istasyonlarının fotoğrafları Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 1. İş istasyonlarının kullanıldığı açık ofislerin yerleşim planı



1,00 m

1,10 m

Şekil 2. İki farklı yükseklikte bölücünün kullanıldığı iş istasyonlarının fotoğrafları

2.3 Anket tasarımı ve prosedür

Araştırma anketi iki başlık altında ele alınmıştır. Birinci bölümde ofis çalışanlarının cinsiyeti, yaşı, eğitimi gibi genel bilgileri yer almaktadır. İkinci bölüm ise açık ofislerin algısal değerlendirilmesine yönelik sıfat çiftlerinden oluşan sorular yer almaktadır. Bu

bölümde, çalışanların deneyimlediği açık ofislerin fiziksel çevresel faktörlerinin değerlendirilmesinde daha önce İmamoğlu (1975), Yıldırım vd. (2007abc, 2009, 2011ab, 2012, 2015), Akalın vd. (2010), Erdoğan vd. (2010) ve Cagatay vd. (2017b) tarafından yapılan çalışmalarda kullanılmış, olumludan olumsuzu doğru sıralanan (1= Ferah, 5= Kasvetli) beş basamaklı sıfat çiftlerinin oluşturduğu (ferah / kasvetli, düzenli / düzensiz, özgür / sınırlı-kısıtlı, planlı / plansız, ilginç / sıradan, huzur verici / huzursuz, sakin-sessiz / gürültülü, aydınlık / karanlık, seyrek / sıkışık ve sıcak / soğuk) anlamsal farklılaşma ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, örnekleme yöntemiyle seçilen firma çalışanlarıyla 2018 yılında bir aylık bir periyotta hafta içi mesai saatleri içinde yüz yüze yapılan anket yardımıyla toplanmıştır.

2.4 İstatistiksel değerlendirme

Bu araştırma, iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonlarının çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri bağımlı değişken şeklinde, iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonu ise bağımsız değişken şeklinde tanımlanmıştır. Anket verilerinin Cronbach Alpha güvenilirlik testleri yapılmış, ortalama değerler ile standart sapma değerleri hesaplanmış, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların istatistiksel açıdan $P < 0,05$ / $P < 0,10$ düzeylerinde önemli olup olmadığı ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Elde edilen bağımlı değişkenlere ait ortalama değerler grafiksel olarak ifade edilmiştir.

3. Bulgular ve Değerlendirme

Bu çalışmada, çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmelerini kapsayan bulgular aşağıda ele alınmıştır. Tablo 2’de verilen araştırma verilerinin Cronbach alfa güvenilirlik testi bulgularına göre, çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmelerini içeren anlamsal farklılaşma ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,722’dir. Cronbach (1951) ve Panayides (2013) tarafından yapılan çalışmalarda, alfa güvenilirlik katsayısı 0,70’in üzerinde olduğunda güvenilir olarak kullanılabilirliği bildirilmiştir. Bu çalışmada elde edilen ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı açıklanan değer üzerinde olduğu için kullanılan veriler “güvenilir” bulunmuştur.

Tablo 2. Cronbach alfa güvenilirlik analizi sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Unsur Güvenilirliği	Ölçek Güvenilirliği
Ferah / Kasvetli	0,882	0,722
Düzenli / Düzensiz	0,677	
Özgür / Sınırlı-Kısıtlı	0,675	
Planlı / Plansız	0,680	
İlginc / Sıradan	0,698	
Huzur verici / Huzursuz	0,682	
Sakin-Sessiz / Gürültülü	0,684	
Aydınlık / Karanlık	0,681	
Seyrek / Sıkışık	0,689	
Sıcak / Soğuk	0,732	

Bu kısımda, çalışanların iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonları bulunan açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri arasındaki farklılıklar belirlenmiş olup, bu farklılıklara ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma değerleri ve ANOVA testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. İki farklı bölücü panel yüksekliğine göre iş istasyonlarının analiz sonuçları

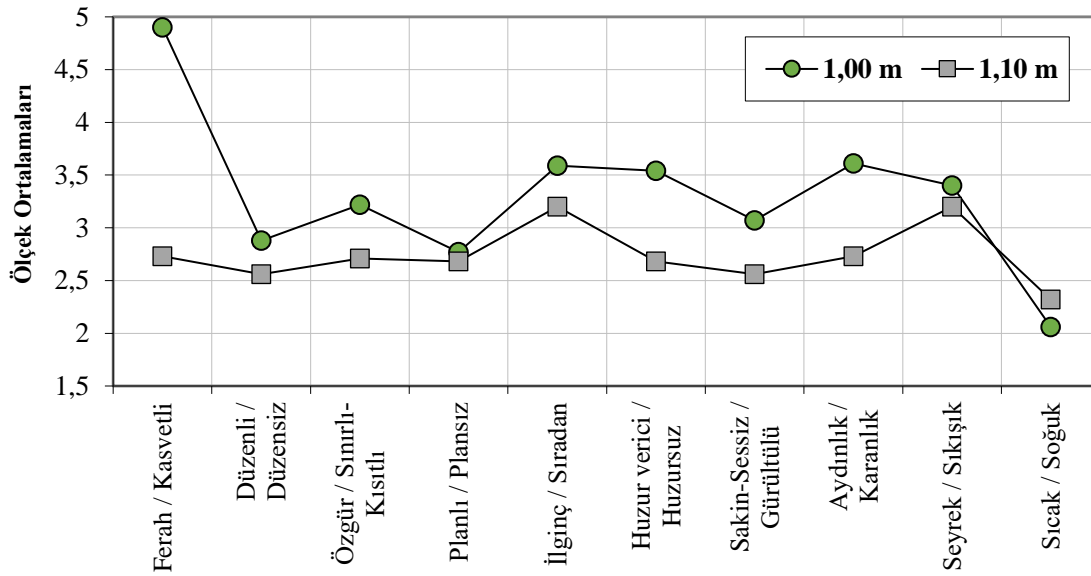
Bağımlı Değişkenler	İş İstasyonu Bölücü Panel Yüksekliği				F	df	Sig.
	1,00 m		1,10 m				
	M ^a	SD	M	SD			
Ferah / Kasvetli	4,90	8,14	2,73	1,29	2,848	1	0,095**
Düzenli / Düzensiz	2,88	1,50	2,56	1,14	1,157	1	0,280 ^{is}
Özgür / Sınırlı-Kısıtlı	3,22	1,44	2,71	1,23	2,998	1	0,087**
Planlı / Plansız	2,77	1,49	2,68	1,23	0,104	1	0,748 ^{is}
İlginç / Sıradan	3,59	1,22	3,20	1,08	2,348	1	0,129 ^{is}
Huzur verici / Huzursuz	3,54	1,13	2,68	1,12	11,595	1	0,001*
Sakin-Sessiz / Gürültülü	3,06	1,28	2,56	1,10	3,745	1	0,055*
Aydınlık / Karanlık	3,61	1,58	2,73	1,34	7,359	1	0,008*
Seyrek / Sıkışık	3,4	1,43	3,20	1,28	0,533	1	0,468 ^{is}
Sıcak / Soğuk	2,06	1,25	2,32	1,27	0,764	1	0,385 ^{is}

Not: F: F değeri, df: Serbestlik derecesi, M: Ortalama değer, SD: Standart sapma.

*P < 0,05 ve **P < 0,10 düzeylerinde önemlidir. ^{is} P < 0,05 düzeyinde önemsizdir.

a: Değişken ortalamaları 1’den 5’e kadar sıralanmıştır.

Tablo 3’de verilen ortalamalardan, çalışanların iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonlarının kullanıldığı açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri arasında önemli farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Buna göre, ofislerde bulunan 1,10m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların, 1,00m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara oranla ofisin fiziksel çevre faktörlerini sıcak / soğuk sıfat çifti dışında daha olumlu yönde algıladıkları görülmektedir. İki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun değerlendirmeleri arasındaki farklılıkların istatistiki açıdan önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre, anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinden özgür / sınırlı, ferah / kasvetli, huzur verici / huzursuz, sakın- sessiz / gürültülü, ve aydınlık / karanlık unsurları için ($P < 0,05$ / $P < 0,10$ düzeylerinde) istatistiksel açıdan önemli farklılıklar bulunmasına karşın; düzenli / düzensiz, planlı / plansız, ilginç / sıradan, seyrek / sıkışık ve sıcak / soğuk unsurları için ($P < 0,05$ / $P < 0,10$ düzeylerinde) istatistiksel açıdan önemli bir farklılıklar bulunmamıştır. Diğer taraftan, 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunun bulunduğu ofislerin, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunun bulunduğu ofislere göre ortamın daha sıcak olarak algılandığı görülmektedir. Sonuçta, ofislerde kullanılan iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun anlamsal farklılaşma ölçeği sonuçlarına göre çalışanların algısal değerlendirmeleri üzerinde önemli etkiler bıraktığı görülmektedir. Bu sonuçlar grafiksel olarak Şekil 3’de ifade edilmiştir.



Not: Değişken ortalamaları 1'den 5'e kadar sıralanmıştır.

Şekil 3. İki farklı bölücü panel yüksekliğine göre iş istasyonlarının ortalama değerleri

Şekil 3'de, ofislerde bulunan iki farklı bölücü panelli iş istasyonlarını kullanan çalışanların ofisin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algısal değerlendirmeleri arasında önemli farklılıklar görülmektedir. Buna göre, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerini, 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha ferah, düzenli, özgür, ilginç, huzur verici, sessiz-sakin, aydınlık ve seyrek olarak algıladıkları, diğer taraftan 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların ise açık ofisleri, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha sıcak olarak algıladıkları görülmektedir. Bu sonuçlar, ofislerde bulunan iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonlarının, çalışanların ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algılamalarını olumlu/olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Bu sonuç, daha önce araştırma hipotezinde öne sürülen "1,10 m bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun bulunduğu açık ofis, 1,00 m bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun bulunduğu ofise göre çalışanlar tarafından daha olumlu yönde algılanarak değerlendirilecektir" hipotezini desteklemektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonu bulunan açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerinin çalışanlarının algısal değerlendirmeleri üzerindeki olası etkileri incelenmiştir. Çalışmada bağımsız değişken olarak kabul edilen iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonlarının, çalışanların ofislerin fiziksel çevre faktörlerini algılamalarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebileceği varsayılmaktadır. Sincan Organize Sanayi Bölgesinde bulunan ERSA Mobilya firması, araştırma evreni olarak kabul edilmiş, firmada çalışan teknik personel ise örnek grubunu oluşturmaktadır. Ofis çalışanlarına olumludan olumsuzla doğru sıralanan sıfat

çiftlerinden oluşan beş basamaklı anlamsal farklılaşma ölçeği anketi uygulanmış, aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Açık ofislerde bulunan farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunu kullanan çalışanların ofisin fiziksel çevre faktörlerini algılamaları arasında istatistiki açıdan önemli farklılıklar belirlenmiştir. Buna göre, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların açık ofislerin fiziksel çevre faktörlerini, 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha ferah, düzenli, özgür, ilginç, huzur verici, sessiz-sakin, aydınlık ve seyrek olarak algıladıkları, diğer taraftan 1,00 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanların ise ofisleri, 1,10 m bölücü panelli iş istasyonunu kullanan çalışanlara göre daha sıcak olarak algıladıkları görülmektedir. Bu sonuçlar, açık ofislerde bulunan iki farklı bölücü panel yüksekliğine sahip iş istasyonunun, çalışanların ofislerin fiziksel çevre faktörlerine yönelik algılamalarını olumlu/olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Açık ofislerin değerlendirilmesinde kullanılan çift kutuplu sıfat çiftlerinin ortalama değerlerine bakıldığında, daha çok olumsuz yönde kümelendiği görülmektedir. Bu sonuç, daha önceki araştırmacılar tarafından bildirilen açık plan yerleşimlerin tipik olarak olumsuz değerlendirmelerini doğrulamıştır (Yıldırım vd., 2007a; Kaarlela-Tuomaala vd., 2009; Kim ve de Dear, 2013). Diğer taraftan bu sonuç Daroff ve Rappoport (1992), Vischer (1989) ve Yıldırım vd., (2007a; 2019a) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyum içindedir.

Bu araştırmanın sonuçları ile literatür ilişkilendirildiğinde, ofis çalışma alanlarında kullanılan bölücü panellerin, çalışanların mekânsal algılamaları üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu açıkça göstermektedir. Yeni açık ofisler planlanırken elde edilen bu sonuçlar ışık tutucu olabilir.

Yazarın Katkı Oranı

Sıra	Adı soyadı	ORCID	Yaziya katkısı*
1	Kemal YILDIRIM	0000-0001-5447-1201	1, 2, 3, 4, 5
2	Nur PAÇACI KILCI	0000-0001-8644-5104	2, 4
3	Burak KILCI	0000-0002-3400-2499	2, 4

*Katkı bölümüne ilgili açıklamanın karşılığına gelen rakam(lar) yazılmıştır.

1. Çalışmanın tasarlanması
2. Verilerin toplanması
3. Verilerin analizi ve yorumu
4. Yazının yazılması
5. Kritik revizyon

Etik Kurul İzni

Çalışmada 2018 yılında elde edilmiş araştırma verileri kullanıldığı için Etik Kurul iznine gerek yoktur.

Destek ve Teşekkür

Araştırma anketini doldurarak katkı sağlayan değerli ERSa Mobilya çalışanlarına çok teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve/veya finansal çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

Akalın, A., Yıldırım, K., Wilson, C. ve Saylan, A. (2010). Users' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Open House International*, 35(1), 57-65.

Al Horr, Y., Arif, M., Kaushik, A.K., Mazroei, A., Katafygiotou, M. ve Elsarrag, E. (2016). Occupant productivity and office indoor environment quality: A review of the literature. *Building and Environment*, 105, 369-389.

Allen, T.J. ve Gerstberger, P.G. (1973). A field experiment to improve communications in a product engineering department: The nonterritorial office. *Human Factors*, 15(5), 487-498.

Anjum, N., Paul, J. ve Ashcroft, R. (2005). The changing environment of offices: A challenge for furniture, design. *Design Studies*, 26(1), 73-95.

Aries, M.B.C., Veitch, J.A. ve Newsham, G.R. (2010). Windows, view, and office characteristics predict physical and psychological discomfort. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 533-541.

Baker, J. (1986). The role of the environment in marketing services: the consumer perspective. J. A. Cepeil vd. (Ed.), *The services challenge: Integrating for competitive advantage*, American Marketing, (s.79-84). Association.

Block, L.K. ve Stokes, G.S. (1989). Performance and satisfaction in private versus nonprivate work settings. *Environment and Behavior*, 21(3), 277-297.

Brennan, A., Chugh, J. S., ve Kline, T. (2002). Traditional versus Open Office Design: A Longitudinal Field Study. *Environment and Behavior*, 34(3), 279-299

Burgess, M.A., Lai, J.C.S., Eisner, M. ve Taylor, E. (1989). *Speech privacy in open-plan offices-post occupancy*. In *Proceedings of the 25th Annual Conference of the Ergonomics Society of Australia: Ergonomics, Technology and Productivity*, 26-29 November, Fortitude Valley, Australia: Ergonomics Society of Australia, 351-354.

Cagatay, K., Yildirim, K., Gökbulut, N. ve Subaşı, T. (2017). The effects of interior design in open offices on Employee's motivation. *Mugla Journal of Science and Technology*, 3(1), 20-26.

Cagatay, K., Hidayetoğlu, M. L. ve Yıldırım, K. (2017). Lise koridor duvarlarında kullanılan renklerin öğrencilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 466-479.

Cangelosi, V. E., & Lemoine, L. F. (1988). Effects of open versus closed physical environment on employee perception and attitude. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 16(1), 71-77.

Charles, K.E. ve Veitch, J.A. (2002). Environmental satisfaction in open-plan environments: 2. Effect of workstation size, partition height and windows. Internal Report No. IRC-IR-845, Institute for Research in Construction (IRC), Ottawa, Ont0, Canada.

Choi, J.H. ve Moon, J. (2017). Impacts of Human and Spatial Factors on User Satisfaction in Office Environments. *Building and Environment*, 114, 23-35.

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

Daroff, K. ve Rappoport, J.E. (1992). Elements of A yypical office facility. Rappoport, J.E., Cushman, R.F. and Daroff, K. (Ed.), *Office planning and design desk reference*. Wiley Inter-Science.

Erdogan, E., Akalin, A., Yildirim, K. ve Erdogan, H.A. (2010). Students' evaluations of different architectural styles. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5, 875-881.

Escuyer, S. ve Fontoynt, M. (2001). Lighting controls: A field study of office workers' reaction. lighting, *Research and Technology*, 33(2), 77-94.

Freihoefer, K., Guerin, D., Martin, C., Kim, H.Y. ve Brigham, J.K. (2015). Occupants' satisfaction with, and physical readings of, thermal, acoustic, and lighting conditions of sustainable office workspaces. *Indoor and Built Environment*, 24(4), 457-472.

Hedge, A. (1982). The open-plan office: A systematic investigation of employee reactions to their work environment. *Environment and Behavior*, 14(5), 519-542.

Hedge, A. (1986). Open versus enclosed workspaces: The impact of design on employee reactions to their offices. Wineman, J.D. (Ed.), *Behavioral Issues in Office Design*, (s. 139-176). Van Nostrand Reinhold Co.

Imamoglu, V. (1975). *Spaciousness of interiors: Its meaning measurement and relationship to some architectural variables*. [PhD diss., Department of Architecture and Building Science, University of Strathclyde].

Jahncke, H., Hygge, S., Halin, N., Green, A.M. ve Dimberg, K. (2011). Open-plan office noise: Cognitive performance and restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 373-382.

Kaarlela-Tuomaala, A., Helenius, R., Keskinen, E. ve Hongisto, V. (2009). Effects of acoustic environment on work in private office rooms and open-plan offices – longitudinal study during relocation. *Ergonomics*, 52(1), 1423-1444.

- Kang, S., Ou, D. ve Mak, C.M. (2017). The impact of indoor environmental quality on work productivity in university open-plan research offices. *Building and Environment* 124, 78-89.
- Kim, J. ve de Dear, R. (2012). nonlinear relationships between individual IEQ factors and overall workspace satisfaction. *Building and Environment*, 49, 33-40.
- Kim, J. ve de Dear, R. (2013). Workspace Satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 18-26.
- Kim, J., de Dear, R., Candido, C., Zhang, H. ve Arens, E. (2013). Gender differences in office occupant perception of indoor environmental quality (IEQ). *Building and Environment*, 70, 245-256.
- Kożusznik, M.W., Peiró, J.M., Soriano, A. ve Escudero, M.N. (2017). Out of sight, out of mind? the role of physical stressors, cognitive appraisal, and positive emotions in employees' health. *Environment and Behavior*, 50(1), 86-115.
- Li, D.H.W. ve Lam, J.C. (2001). Evaluation of lighting performance in office buildings with daylighting controls. *Energy and Buildings*, 33(8), 793-803.
- Liebl, A., Haller, J., Jödicke, B., Baumgartner, H., Schlittmeier, S. ve Hellbrück, J. (2012). Combined effects of acoustic and visual distraction on cognitive performance and well-being. *Applied Ergonomics*, 43(2), 424-434.
- Mak, C.M. ve Lui, Y.P. (2012). The effect of sound on office productivity. *Building Services Engineering Research and Technology*, 33(3), 339-345.
- Markus, T.A. (1967). The function of windows: A reappraisal. *Building Science*, 2(2), 97-121.
- Mercer, A. (1979). Office environments and clerical behaviour. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 6(1), 29-39.
- Mital, A., McGlothlin, J.D. ve Faard, H.F. (1992). Noise in multiple-workstation open-plan computer rooms: measurements and annoyance. *Journal of Human Ergology*, 21(1), 69-82.
- Mulville, M., Callaghan, N. ve Isaac, D. (2016). The impact of the ambient environment and building configuration on occupant productivity in open-plan commercial offices. *Journal of Corporate Real Estate*, 18(3), 180-193.
- Oldham, G.R. (1988). Effects of changes in workspace partitions and spatial density on employee reactions: A quasi-experiment. *Journal of Applied Psychology*, 73(2), 253-258.
- Oldham, G.R. ve Brass, D.J. (1979). Employee reactions to an open-plan office: a naturally occurring quasi-experiment. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 267-284.

- Oldham, G.R. and Rotchford, N.L. (1983). Relationships between office characteristics and employee reactions: a study of the physical environment. *Administrative Science Quarterly*, 28(4), 542-556.
- Panayides, P. (2013). Coefficient alpha: interpret with caution. *Europe's Journal of Psychology*, 9(4), 687-696.
- Pejtersen, J., Allermann, L., Kristensen, T.S. ve Poulsen, O.M. (2006). Indoor climate, psychosocial work environment and symptoms in open-plan offices. *Indoor Air*, 16(5), 392-401.
- Rasila, H. ve Jylhä, T. (2015). The many faces of office noise—case contact center. *Facilities* 33(7/8), 454-464.
- Schweizer, C., Edwards, R.D., Bayer-Oglesby, L., Gauderman, W.J., Ilacqua, V., Jantunen, M.J., vd. (2007). Indoor time-microenvironment-activity patterns in seven regions of Europe. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*, 17, 170-181.
- Stone, N.J. (2001). Designing effective study environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21(2), 179-190.
- Sundstrom, E. (1986). *Work places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. Cambridge University Press.
- Sundstrom, E., Burt, R.E. ve Kamp, D. (1980). Privacy at work: Architectural correlates of job satisfaction and job performance. *Academy of Management Journal*, 23(1), 101-117.
- Sundstrom, E., Herbert, R.K. ve Brown, D.W. (1982a). Privacy and communication in an open-plan office. *Environment and Behavior*, 14(3), 379-392.
- Sundstrom, E., Town, J.P., Brown, D.W., Forman, A. ve McGee, C. (1982b). Physical enclosure, type of job, and privacy in the office. *Environment and Behavior*, 14(5), 543-559.
- Sundstrom, E., Town, J.P., Rice, R.W., Osborn, D.P. and Brill, M. (1994). Office noise, satisfaction, and performance. *Environment and Behavior*, 26(2), 195-222.
- Veitch, J.A., Newsham, G.R., Boyce, P.R. ve Jones, C.C. (2008). Lighting appraisal, well-being and performance in open-plan office: A linked mechanisms approach. *Lighting Research and Technology*, 40(2), 133-151.
- Virjonen, P., Keränen, J., Helenius, R., Hakala, J. ve Hongisto, O.V. (2007). Speech privacy between neighboring workstations in an open office—a laboratory study. *Acta Acustica United with Acustica*, 93(5), 771-782.
- Vischer, J.C. (1989). *Environmental quality in offices*. Van Nostrand Reinhold.
- Wineman, J.D., (Ed.) (1986). *Behavioral issues in office design*. Van Nostrand Reinhold.

- Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A. ve Celebi, M. (2007a). The effects of window proximity, partition height, and gender on perceptions of open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology* 27(2), 154-165.
- Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A. ve Hidayetoglu, M.L. (2007b). Effects of indoor color on mood and cognitive performance. *Building and Environment*, 42(9), 3233-3240.
- Yıldırım, K., Hidayetoğlu, M. L. ve Şen, A. (2007c). Farklı mimari biçimlerdeki kafe/pastane mekânlarının kullanıcıların algı-davranışsal performansı üzerine etkisi. *Politeknik Dergisi*, 10(3), 295-301.
- Yıldırım, K. ve 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.
- Yildirim, K., Capanoğlu, A. ve Cagatay, K. (2011a). The effects of physical environmental factors on students' perceptions in computer classrooms. *Indoor and Built Environment*, 20(5), 501-510.
- Yildirim, K., Hidayetoglu, M.L. ve Capanoglu, A. (2011b). Effects of interior colors on mood and preference: comparisons of two living rooms. *Perceptual and Motor Skills*, 112(2), 509-524.
- Yıldırım, K., Capanoğlu, A., Cagatay, K. and Hidayetoğlu, M.L. (2012). Effect of wall colour on the perception of hairdressing salons. *Journal of the International Colour Association*, 7, 51-63.
- Yildirim, K., Cagatay, K. ve Ayalp, N. (2015). Effect of wall colour on the perception of classrooms. *Indoor and Built Environment*, 24(5), 607-616.
- Yıldırım, K., Güneş, E. ve Yilmaz, G.P. (2019). The effects of workstation partition heights on employees' perceptions in open-plan offices. *Journal of Corporate Real Estate*, 21(2), 148-166. <https://doi.org/10.1108/JCRE-03-2018-0010>
- Zahn, L.G. (1991). Face to face communication in an office setting: The effects of position, proximity and exposure. *Communication Research*, 18(6), 737-754.
- Zalesny, M.D. ve Farace, R.V. (1987). Traditional versus open offices: A comparison of socio-technical, social relations, and symbolic meaning perspectives. *Academy of Management Journal*, 30(2), 240-259.
- Zhang, M., Kang, J. and Jiao, F. (2012). A social survey on the noise impact in open-plan working environments in China. *Science of the Total Environment*, 438, 517-526.