

PANDEMİ SÜRECİNDE GÜN IŞIĞININ KONUTLARIN ÇALIŞMA ALANLARINA ETKİSİ

THE EFFECT OF DAYLIGHT ON WORKING AREAS OF HOUSINGS DURING THE PANDEMIC

Semih BAYER *, Yasemin ERKAN YAZICI **

ÖZET

Dünya çapında hızla yayılan Covid-19 pandemisi günlük hayatımızı çeşitli şekillerde değiştirmiştir. Pandemi nedeniyle konutların çalışma alanlarında geçirilen sürenin artmasıyla birlikte, konut çalışma alanlarının fiziksel özelliklerine ve görsel konforuna verilen önem de artmıştır. Konutlardaki çalışma alanlarının gün içerisinde uzun süre kullanıldığı düşünüldüğünde, kullanıcıların çalışma verimliliği, psikolojik ve fizyolojik ihtiyaçlarının yeniden değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Bu doğrultuda yapılan çalışmada pandemi sürecinde konutlardaki çalışma alanlarında gün ışığının etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamını özellikle pandemi sürecinde uzaktan eğitim almak/vermek zorunda kalan öğrenciler, öğretmenler ve akademisyenler oluşturmaktadır.

Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan anket kullanılmıştır. Online olarak yapılan ankete Türkiye'nin farklı illerinden toplam 200 öğrenci, öğretmen ve akademisyen katılmıştır. Katılımcılara, pandemi sürecinde, yaşadıkları konutlarda yer alan çalışma alanlarında gün ışığının etkisini ölçmeyi amaçlayan kapalı uçlu sorular sorulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre 171 katılımcı çalışma alanlarında gün ışığının etkili olduğunu düşünürken 9 katılımcı etkisiz olduğunu düşünmüştür. Gün ışığının etkili olduğunu düşünenlerin %87,7'si çalışma alanlarında gündüz gün ışığı kullanmaktadır. Çalışma alanlarında gün ışığı kullananların %28,1'i pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yaparken gün ışığı kullanmayanların sadece %8'i değişiklik yapmıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Çalışma alanları, Gün ışığı, Konut, Pandemi süreci

Geliş Tarihi/Received: 17.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.07.2022

Araştırma Makalesi/Research Article

*
Mimarlık ve Şehir Bölge Planlama Bölümü
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van / Türkiye

Department Of City And Regional Planning,
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van / Turkey

ORCID: 0000-0002-5125-1788

semihbayer7@gmail.com

**
Mimarlık Bölümü,
İstanbul Kültür Üniversitesi,
İstanbul / Türkiye

Department of Architecture,
İstanbul Kültür University, Istanbul / Turkey

ORCID: 0000-0002-1175-8445

y.erkanyazici@iku.edu.tr

ABSTRACT

The rapidly spreading covid-19 pandemic worldwide has changed our daily lives in various ways. With the increase in the time spent in the working areas of the residences due to the pandemic, the importance given to the physical properties and visual comfort of the residential working areas has also increased. Considering that the working areas in the residences are used for a long time during the day, it is seen that the working efficiency, psychological and physiological needs of the users should be re-evaluated. This study aimed to investigate the effect of daylight in the work areas in the residences during the pandemic. The scope of the study consists of students, teachers, and academicians who have to receive/give distance education, especially during the pandemic.

The questionnaire, one of the quantitative research methods, was used in the study. A total of 200 students, teachers, and academics from different provinces of Turkey participated in the online survey. Participants were asked questions aiming to measure the effect of daylight in the work areas in their residences during the pandemic. According to the research results, while 171 participants think daylight is effective in the study areas, 29 participants think it is ineffective. 87,7 % of those who think that daylight is effective use daylight in their work areas. While 28,1 % of those who used daylight in their work areas made changes in their work area during the pandemic, only 8 % of those who did not use daylight made changes.

Keywords: Covid-19, Workspaces, Daylight, Housing, Pandemic

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütüne göre pandemi, dünyada çok sayıda ülkede ve kıtada, çok büyük bir alanda yayılım gösteren hastalıklara verilen genel isimdir. Başlangıç yılı 2019 olan ve günümüzde hâlâ devam eden Covid-19 salgını tüm dünyaya hızla yayılmış olup etkisi ve sonuçlarının uzun süreli olacağı tahmin edilmektedir (Çağlar, 2020).

2020'nin başlarında, Covid-19 pandemisinin yayılmasıyla ofis çalışanları için evden çalışmanın zorunlu olduğu olağanüstü bir durum oluşmuş ve bu da evden çalışanların yüzdesini önemli ölçüde arttırmıştır. Evden çalışmanın esneklik sağladığı ve konsantrasyonu artırarak iş-yaşam dengesini ve refahını artırdığı düşünülmüştür (Oakman vd., 2020). Yapılan araştırmalar dünya genelinde son 15 yılda uzaktan çalışan kişi sayısının %140

arttığını göstermektedir. 2019 yılına kadar uzaktan personel çalıştıran kurumların sayısının %16 iken 2028 yılında %33 seviyesine çıkması beklenmektedir.

Ülkemizde ilk Covid-19 vakasının açıklanmasının ardından geçen 15 günlük süre içerisinde gerçekleştirilen bir araştırmanın sonuçları, Nisan 2020'de şirketlerin %48,7'sinde tüm ekip üyelerinin evden çalıştığını, kısmen evden çalışan şirketlerin oranının %43,2 olduğunu göstermektedir. Zorunlu bir durum olmadıkça sahada çalışmaya devam eden şirketlerin oranının ise sadece %8,1 olduğu görülmektedir. Yine ülkemizde yapılan bir araştırmanın sonuçları pandemi öncesi %14 olan uzaktan çalışma oranının pandemi ile %68'e yükseldiğini ortaya koymaktadır (Bilginoğlu, 2021).

Pandemi süreciyle birlikte çalışma saatlerinin normale göre artışı ile birlikte zorunlu ve tam zamanlı evden çalışma, pencere görünümüleri, oda boyutu, gün ışığı, sıcaklık, ses yalıtımı gibi ev-çalışma alanı özelliklerini daha da önemli hâle getirmiştir (Awada vd., 2021).

Pandemi döneminde evden çalışanların fiziksel ve zihinsel sağlıklarını etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılan bir anket çalışmasının sonuçlarına göre pandemi öncesi döneme kıyasla iş yükü ve dikkat dağınıklığı artmış, iş arkadaşlarıyla iletişim azalmış ve iş üzerinde geçirilen süre günlük yaklaşık 1,5 saat artmıştır. Ev içerisinde özel bir çalışma odası olan çalışanlarda depresif semptom, stres ve ruh hâli değişimlerinin daha az olduğu gözlemlenmiştir. Uyku kalitesi, konsantrasyon ve üretkenliğin arttığı, çalışma ortamına daha kolay uyum sağlandığı görülmüştür (Xiao vd., 2021).

Tüm bu faktörlerin yanı sıra pandemi sürecinde konut mekânlarında gün ışığının etkisinden daha çok söz edilmeye başlanmıştır. Gün ışığı; mekân içindeki renkleri, nesnelere, dokuları ve boyutları en doğal ve doğru hâliyle görmemize yardımcı olmaktadır (Özmen, 2010). Gün ışığının mimariyle olan ilişkisinde işlevsel ve anlamsal boyuttan söz edilmektedir. Konut mekânlarında gün ışığı işlevsel olarak kullanılmaktadır.

İnsan psikolojisinde oldukça etkili olan gün ışığı günlük yaşamın yanı sıra çalışma yaşamında da önemli bir yer tutmaktadır. Çalışma alanlarındaki gün ışığı ile psikoloji, üretkenlik ve performans arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır (Haynes, 2008).

Yapılan çalışmalarla evden çalışan bireylerin ruh sağlığını iyileştirmek için gün ışığına erişimin optimize edilmesinin önemli olduğu ancak gün ışığının yanı sıra, bir ışık kaynağının sirkadiyen uyaran sağlamadaki etkinliği ve renk sıcaklık değerlerinin de çalışanların üretkenliğini, konsantrasyonunu, uyku kalitesini, ruh hâlini, esenliğini artırabildiği ve yorgunluğu, depresyonu, stresi azaltabileceği belirtilmektedir (Bergefurt vd., 2022).

Covid-19 salgınından önce ve sonra, pencerelerin algılanmasındaki farkı değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada katılımcıların %28'inin, panjur veya perdeleri sokağa çıkma yasağı öncesine göre daha uzun süre açık bıraktıklarını ve daha düzenli olarak açtıkları belirtilmiştir. Sokağa çıkma yasağının başlamasından bu yana birçok işletmenin çevrim içi uygulamalara geçiş yaptığını evden çalışma oranının arttığı görülmüştür. Çalışma alanı düzenini veya konumunu değiştirdiğini belirten 82 katılımcıdan, 67'sinin (%81) masasını bir pencereye yaklaştırdığı gözlemlenmiştir. Bu katılımcılar arasında pencereye daha yakın bir masa konumu seçmenin nedenleri ise gün ışığının sağlanması (%28,4), dışarıyı görebilme (%26,9), dışarı bakabilme (%16,4), temiz havaya erişim (%10,4) ve insanlarla veya komşularla görsel olarak bağlantı kurabilme (%7,5) olarak belirtilmiştir (Batool vd., 2021).

Covid-19 zorunlu karantinasında, bireylerin pencere etrafını, fiziksel ve sosyal olarak dışarıyla bağlantı kurma isteği nedeniyle giderek daha fazla tercih edildiğine dair istatistiksel olarak anlamlı kanıtlar ortaya konmuştur. Karantina sırasında pencerenin yanında oturan veya masasını pencereye yaklaştıran bireylerin, özellikle içeri giren gün ışığından ve dışarı bakmaktan keyif aldıkları, bu anlamda panjurlarını ve perdelerini daha sık açık tuttıkları gözlemlenmiştir (Bergefurt vd., 2022).

Evden çalışmanın ruh sağlığına etkisine dair çok sayıda araştırma bulunmaktadır ancak çalışma alanı özelliklerinden memnuniyet ile zihinsel sağlık arasındaki ilişki yeterince araştırılmamıştır. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar; gün ışığı, sıcaklık, hava kalitesi, gürültü gibi fiziksel özelliklerin evdeki çalışma alanlarına olan etkisini incelemiştir ancak zihinsel sağlık sonuçlarına değinilmemiştir.

Bu anlamda konutlarda, pandemi öncesi süreçte, çalışma alanlarının gün ışığından ne derece yararlandığının çok fazla önemsenmediği ancak pandemi sürecinde kısıtlamalar sebebiyle uzaktan çalışma ile birlikte gün ışığına bağlı olarak değişiklikler yapıldığı düşünülmektedir. Bu doğrultuda yapılan bu çalışmayla, “Gün ışığının, pandemi sürecinde konutların çalışma alanlarında yapılan değişikliğe etkisi var mı?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

Yapılan çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden anket kullanılmıştır. Çevrim içi olarak yapılan ankete Türkiye'nin farklı illerinden toplam 200 üniversite öğrencisi, öğretmen ve akademisyen katılmıştır. Katılımcılara, pandemi sürecinde, yaşadıkları konutlarda yer alan çalışma alanlarında gün ışığının etkisini ölçmeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. Veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) paket programı Çapraz Tablo analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında sadece gün ışığı ele alınmış olup yapay aydınlatma kapsamı dışında bırakılmıştır.

2. GÜN IŞIĞI

Işık, maddenin fiziksel yapısındaki atomların etkileşimi sonucunda meydana gelen, ışıyan ve çevredeki her şeyi görmemizi, renkleri ayırt etmemizi sağlayan fiziksel bir enerji türü olarak tanımlanabilmektedir (Özmen, 2010). İnsan gözü tarafından ışık veya renk olarak algılanabilen yani insanlar tarafından görülebilen elektromanyetik dalgalara “görünür ışık” denilmektedir.

Beyaz ışık ise bir prizmadan geçirildiğinde bileşenleri olan diğer dalga boylarına ayrılabilen enerji olarak bilinmektedir. Her dalga boyu farklı bir frekansa sahip olmakla birlikte göz tarafından farklı renk olarak algılanmaktadır. İnsan gözünün elektromanyetik dalgaları tanımlamakta kullanılan ve elektromanyetik tayf olarak isimlendirilen skala üzerinde 400-700 nm dalga boyları arasında kalan çok dar bir bölgeyi algılayabildiği bilinmektedir (Bayraktar, 2005).

Görebildiğimiz her şeyi ışıkla tanımlamakta ve algılamaktayız. Bir nesnenin görülebilmesi için nesnenin bir ışık kaynağı olabilmesi veya üzerindeki ışığı yansıtması gerekmektedir. Doğanın somut ve canlı olarak algılanması gün ışığı sayesinde olmaktadır. İnsanoğlu gün ışığıyla dünyayı tanımakta, çevresini hissetmekte ve mevsimleri yaşamaktadır. Algıladığımız tüm varlıklar doğal ışığın farklı kullanımları ve değişimleri olarak gözlemlenmektedir (Meiss, 1991).

Doğal ışığın ana kaynağının Güneş ve güneş ışınları olduğu bilinmektedir. Gündüzleri Dünyadan gökyüzünün aydınlık olarak görülmesinin nedeni güneş ışınlarının atmosfere girdiğinde gaz moleküllerine çarparak dağılmasıdır. Bu aydınlık, doğal ışık (gün ışığı) olarak adlandırılmaktadır (Üçüncü, 1995). Doğal ışığın atmosferde var olduğu yere göre farklı özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. Sis, yağmur, pus, kar, bulutlanma, gibi atmosfer koşulları doğal ışığın yayılışını ve kalitesini etkilemektedir. Işığın kalitesi, mevsimlere göre olduğu gibi gün içinde de farklılaşmaktadır. Doğal ışık, sabahları ve akşamları yumuşak ve uzun gölgeler, öğle saatlerinde ise sert ve kısa gölgeler oluşturmaktadır. Gün içindeki bu değişimler, görsel etkilerde farklılaşmalara neden olmaktadır. Gölge boyları mevsimlere göre, kışın en uzun, baharda orta, yazın ise en kısa olarak görülmektedir. Mevsimlerin ışık kalitesine başka bir etkisi de renklerin ayırt edilebilmesi ve renk değeri açısından da farklılıklara neden olabilmesidir (Yürekli, 1977). Tüm bunların yanı sıra ışığın insan üzerinde serotonin düzeyinde artış ve hormonal denge gibi birçok etkisi olduğu da düşünülmektedir.

3. IŞIĞIN İNSAN ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Görmeye yardımcı olan ışık uyarılarının iletiminin elektromanyetik dalgalarla sağlandığı bilinmektedir. Yapı olarak bir fotoğraf makinesini andıran göz; göz bebeği, kornea, retina gibi yapıların yardımı ile, ışık şiddeti, mesafe ve göz uyumunu ayarlamaktadır (Köknel, 1998).

Işığın odak noktası olması insanların yönelimini de sağlamaktadır. Bu özellik, mekân tasarımında önemli veri sağlamaktadır. Mekânı oluşturan ve algısal olarak tanımlayan öğeler; derinlik, yoğunluk, mekânsal açıklıklar, mekân konumlandırılmaları, mekân geometrisi, yapı elemanları, ışık ve gölge olarak sınıflandırılmaktadır. Mekânı oluşturan öğelerin, mekân üzerindeki varoluşsal etkileri incelendiğinde, mekânın görsel olarak

algılanması ön plana çıkmaktadır. Görsel algının var olmasındaki en temel ögenin ise ışıktır. Işık olmadan bir mekânı oluşturan öğelerin görülebilmesinin mümkün olmadığı bilinmektedir (Meiss, 1990; Sağlar ve Şener, 2010).

Işık, insan fizyolojisi ve psikolojisi üzerinde önemli bir yer tutmaktadır. 1980 yılı sonrasında yapılan araştırmalar sonucunda insan vücudunun yeterli ışık almasıyla deri hastalıkları, korku, depresyon ve verem gibi birçok hastalığın önlendiği gözlemlenmiştir. Yapılan araştırmada ışıklı ve ışısız ortamda tutulan iki grupta, ışığın beyinsel faaliyetlere etkisi incelenmiştir. Işıklı ortamda bulunan grupta ışığın depresyon önleyici etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Böylece ışığın psikoterapötik ilaçlar gibi beyni uyardığı ve uyarılan beynin işlevlerini daha sağlıklı ve hızlı gerçekleştirdiği ortaya konmuştur (Gürel, 2001).

İnsanlar mevsimsel depresif davranışlarda bulunabilmekte ve bu olumsuz davranışlar birçok çalışmada ışık ile ilişkilendirilmektedir. Işık miktarındaki azalmanın hormonal düzeni etkilediği, hastalıklara neden olabileceği ve bağışıklık sistemini zayıflattığı bilinmektedir. Kadınların erkeklere oranla ışığa daha duyarlı oldukları ve kanlarındaki melatonin düzeylerinin azalmasıyla birlikte kış depresyonuna yakalandıklarından söz edilmiştir. Güneş ışınlarının belirli şiddet ve süre içerisinde beden ve ruh sağlığı için gerekli ve faydalı olduğu kanıtlanmıştır. Aynı zamanda güneş ışınlarının kansızlık, yavaşlık, iştahsızlık gibi birçok hastalığın tedavisinde etkili olduğu bilinmektedir (Gürel, 2001).

Günümüzde insanlar zamanlarının büyük çoğunluğunu kapalı mekânlarda geçirdikleri için mekânın, insan sağlığı ve konforu üzerindeki etkisi daha da önem kazanmaktadır. Akustik, iç hava koşulları, planlama, aydınlatma, renk gibi etmenler mekân kalitesini arttırmaktadır (Kutlu, 2018). Kullanılan mekânlarda gün ışığının olmaması, güneş ışığına fazla maruz kalma veya yapay aydınlatmanın uzun süre kullanılması sağlığı olumsuz etkilemektedir. Örneğin, yapay aydınlatma kullanımının artışına bağlı olarak yorgunluk, baş ağrısı, uyuşukluk gibi çeşitli rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir (Brandi 2006; Boubekri 2014).

4. ÇALIŞMA ALANLARINDA GÜN IŞIĞININ KULLANILMASI

Konutlardaki çalışma alanları; özellikle öğrencilerin, öğretmenlerin ve evden çalışanların pandemi sürecinde zamanlarının büyük bir kısmını geçirdikleri mekânlar olmuştur. Bu nedenle konutlardaki çalışma alanlarının gün ışığı ile doğrudan ilişkisi insan psikolojisi ve sağlığı için oldukça önemlidir. Görsel performans için çalışma alanlarında gerekli aydınlık seviyelerinin gerçekleşmesi, kamaşma oluşmaması, aydınlık-karanlık kontrastının yüksek seviyede olmaması gerekmektedir. Bu anlamda gün ışığının çalışma alanlarına kontrollü taşınması gerekmektedir (Tregenza ve Loe, 2014).

Gün ışığını alabilen ortamlar veya çalışma alanlarındaki insanların memnuniyetini üretkenliği ile ilişkilendiren çok fazla araştırma olmasa da çalışanların gün ışığından büyük ölçüde yararlandığı görülmektedir. Bu konuda gün ışığını iyi derecede alan ofislere dair yapılan araştırmalar, çalışanların memnuniyeti ve performansları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Vine vd., 1998).

Çalışma sırasında yoğunlaşma sadece çalışanın performansına, motivasyonuna, psikolojik koşullarına vb. gibi bireysel özelliklere değil aynı zamanda birçok dış faktöre de bağlıdır. Görsel konfor, uygun bir çalışma ortamının oluşmasına olumlu yönde etki eden temel özelliklerden biridir. Bu nedenle gün ışığının çok parlak olmadığı ve çalışma alanının uygun bir şekilde aydınlatıldığı bir ortamda çalışan kişi kendini rahat hissetmektedir. Özellikle pandemi sürecinde uzaktan çalışmak durumunda kalan kişiler için çalışma alanlarının çalışmaya katkı sağlayacak rahat görsel koşulları içermesi gerekmektedir.

Çalışma ortamının yeterince aydınlatılması ile yapılan işin kolaylıkla yapılması ve verimlilik arasında yakın bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Araştırmalar ışık şiddetinin arttırılmasıyla birlikte üretimin %8–27 oranında yükseldiğini göstermektedir. Kötü ışıklandırmanın neden olduğu yorgunluk dikkati dağıtmakta, moral açısından yıpranmaya ve sinirli davranışlara yol açabilmektedir. Bu anlamda iyi bir aydınlatma, erken yorulmanın önlenmesi, iş veriminin artması nedeniyle önemsenmesi gereken bir araç olarak gösterilmektedir. Gün ışığı ile aydınlatmanın mümkün olmadığı veya yetersiz olduğu durumlarda, insan doğasının yatkınlığı ve görüş etkinliği açısından büyük avantajlar sağlaması nedeniyle gün ışığına yakın aydınlatma türleri tercih edilmektedir (Gürel, 2001).

Kanada’da yapılan bir araştırmada, güneş ışınlarından gelen aydınlatma ile yapay aydınlatmanın faydaları karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucuna göre, doğal aydınlatmanın öğrencilerin eğitim durumları, okula düzenli devam etmeleri, konsantrasyonu, psikolojik durumları ilgili performans ölçümlerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu belirtilmiştir (McClintock, 1996).

Washington, Colorado ve Kaliforniya’da 21.000’den fazla öğrenciyle yapılan bir çalışmada, güneş ışığını bol alan sınıflardaki öğrencilerin güneş ışığını daha az alan sınıflardaki öğrencilere oranla matematik dersinde %20, okuma derslerinde ise %26 daha fazla gelişim gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Pencere boyutlarının yime aynı şekilde derslerdeki gelişim oranlarını arttırdığı belirtilmiştir. Pencere boyutlarının büyük olduğu sınıflardaki öğrencilerin küçük boyutta pencereye sahip olan sınıflardaki öğrencilere göre matematik derslerinde %15, okuma derslerinde ise %23 oranında gelişim göstermiştir (Heschong, 1999).

Yine yapılan başka bir çalışmada, sınavlarda gün ışığı fazla alan sınıflardaki öğrencilerin penceresiz veya yetersiz ışık alan sınıflardaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları saptanmıştır (Edwards, 2002).

Eğitim yapılarında gün ışığından maksimum yararlanmaya önem gösterilmektedir. Doğal ışığın; performans düzeylerini arttırarak, enerji tasarrufu sağladığı ve bu sayede daha ideal bir eğitim ortamı oluşturduğu bilinmektedir. Doğayla kurulan güçlü bağ sayesinde, eğitim yapılarının günlük yaşamın bir parçası niteliğinde, doğal yaşamla birlikte olması gerektiği düşünülmektedir (Müezzinoğlu, 2017).

Gün ışığı alımı, eğitim yapılarının bulunacağı bölgeye göre değişiklik gösterebileceğinden gün ışığının az olduğu alanlarda görme zorluğu, fiziksel ve psikolojik sıkıntılar yaşamamak için yapay aydınlatmadan yararlanılmaktadır. Bu nedenle çalışma alanlarının sadece doğal ışıkla aydınlatıldığı düşünülmemelidir. Bu alanlarda akşam saatleri ve gün içinde gün ışığının yetersiz olduğu saatlerde yapay aydınlatmanın da dikkate alınarak düşünülmesi gerekmektedir (Tatar, 2013; Müezzinoğlu, 2017).

Gün ışığının yetersiz olduğu çalışma alanlarında veya biyolojik saatin gün ışığına zorlukla senkronize edildiği kış aylarında insan odaklı aydınlatma sistemlerinin uygulanması rahatlık sağlayabilmektedir. Ofis ortamlarında veya çalışma alanlarında gün ışığının kullanımı veya gün ışığının yetersiz olması durumunda insan odaklı aydınlatma sistemlerinin uygulanması kişilerin daha az kaygıya sahip olmalarına, ruh hâllerinin iyileşmesine, göz yorgunluklarının azalmasına ve iş tatminlerinin artmasına neden olmaktadır (Memiş ve Ekren, 2019).

Çalışma alanları gün ışığı ve yapay aydınlatmanın beraber düşünüldüğü bütüncül bir yaklaşımla oluşturulmalıdır. Aynı zamanda gün ışığının gün içerisindeki hareketleri ve mevsimsel değişimleri bilgisinin de öğrenilmesi gerekmektedir (Abdelatia vd., 2010).

5. GÜN IŞIĞININ KONUTLARIN ÇALIŞMA ALANLARINA ETKİSİ

Pandemi sürecinde, gün ışığının, konutların çalışma alanlarında yapılan değişikliğe etkisinin araştırıldığı çalışmada verilerin toplanmasında nicel araştırma yöntemlerinden anket kullanılmıştır. Anket çalışması Türkiye’nin farklı illerinden katılan toplam 200 üniversite öğrencisi, öğretmen ve akademisyen ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, pandemi sürecinde, yaşadıkları konutlarda yer alan çalışma alanlarında gün ışığının etkisini ölçmeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. Araştırmanın etik kurulu izni İstanbul Kültür Üniversitesinden 23.09.2021 tarihli ve 2021/67 numaralı karar ile alınmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi SPSS paket programı ile yapılmıştır. Çalışma değerlendirilirken Çapraz Tablo analizi kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine dair veriler Tablo 1-4’de verilmiştir. Çalışmaya katılan 200 katılımcının %62,5’i erkek ve %37,5’i kadındır (Tablo 1). Katılımcıların %24’ü 17-25, %46’sı 26-40, %26’sı 41-55 ve %4’ü 56-70 yaş aralığındadır (Tablo 2). Ankete katılan katılımcıların meslek dağılımlarının dengeli olmasına dikkat edilmiştir. Katılımcıların %34,5’i üniversite öğrencisi, %33,5’i öğretmen ve %32’si akademisyenlerden oluşmaktadır. Anket gönüllük esasına göre çevrim içi olarak yapılmıştır. Bu nedenle bölgesel dağılıma bakıldığında araştırmacıların yaşadıkları bölgede yoğunluk oluşmuştur. Katılımcı sayısı az da olsa tüm bölgelere ulaşılmaya çalışılmıştır. Katılımcıların

%47'si Doğu Anadolu (Van, Hakkâri, Kars, Malatya, Elâzığ, Muş, Şırnak), %16,5'i Güneydoğu Anadolu (Mardin, Şanlıurfa, Diyarbakır, Siirt, Gaziantep, Batman, Hatay), %12'si İç Anadolu (Konya, Eskişehir, Ankara, Yozgat, Kırşehir, Kayseri), %2,5'i Akdeniz (Adana, Burdur, Kahramanmaraş), %8,5'i Karadeniz (Samsun, Tokat), %1,5'i Ege (Manisa, İzmir) ve %12'si Marmara (İstanbul, Yalova, Balıkesir) bölgesindedir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Erkek	125	62,5
Kadın	75	37,5
Toplam	200	100

Tablo 2. Katılımcıların yaş dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde (%)
17-25	48	24
26-40	92	46
41-55	52	26
56-70	8	4
Toplam	200	100

Tablo 3. Katılımcıların meslek dağılımı

Meslek	Frekans	Yüzde (%)
Üniversite Öğrencisi	69	34,5
Öğretmen	67	33,5
Akademisyen	64	32
Toplam	200	100

Tablo 4. Katılımcıların bölge dağılımı

Bölge	Frekans	Yüzde (%)
Doğu Anadolu Bölgesi	94	47
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	33	16,5
İç Anadolu Bölgesi	24	12
Akdeniz Bölgesi	5	2,5
Karadeniz Bölgesi	17	8,5
Ege Bölgesi	3	1,5
Marmara Bölgesi	24	12
Toplam	200	100

Ankete katılanların %65'inin (130 kişi) çalışma odası ayrı, %35'inin (70 kişi) ise çalışma mekânı farklı bir mekân içerisinde yer almaktadır. Katılımcıların yarısı pandemi öncesinde günde 1-2 saat çalışmaktadır. Bu duruma pandemi sürecinde bakıldığında günde 1-2 saat çalışan oranının azaldığı, katılımcıların %37,5'inin 5-8 saat, %33'ünün ise 2-5 saat çalıştığı görülmektedir (Tablo 5-6).

Tablo 5. Pandemiden önce evde günlük ortalama çalışılan süre

Süre (saat)	Frekans	Yüzde (%)
1-2	100	50
2-5	64	32
5-8	11	5,5
8-12	4	2
Çalışmıyordum	21	10,5
Toplam	200	100

Tablo 6. Pandemi sürecinde evde günlük ortalama çalışılan süre

Süre (saat)	Frekans	Yüzde (%)
1-2	33	16,5
2-5	66	33
5-8	75	37,5
8-12	26	13
Toplam	200	100

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%50,6) pandemi öncesinde evde 20.00-00.00 saat aralığında çalışmıştır. Pandemi sürecinde ise en fazla 16.00-20.00 saat aralığı olmak üzere, diğer saat aralıklarında da benzer dağılımda çalışılmıştır (Tablo 7-8). Bu durum pandemi öncesinde çoğunlukla yapay aydınlatma, pandemi sürecinde ise daha çok doğal aydınlatma kullanılabilecek saatlerde çalışıldığını göstermektedir (Tablo 7-11 katılımcılar birden fazla seçeneği işaretlemiştir).

Tablo 7. Pandemiden önce evde çalışılan saat aralığı

Saat aralığı	Frekans	Yüzde (%)
08.00-12.00	34	12
12.00-16.00	28	9,9
16.00-20.00	78	27,5
20.00-00.00	143	50,6
Toplam	283	100

Tablo 8. Pandemi sürecinde evde çalışılan saat aralığı

Saat aralığı	Frekans	Yüzde (%)
08.00-12.00	88	20,6
12.00-16.00	113	26,6
16.00-20.00	120	28,2
20.00-00.00	105	24,6
Toplam	426	100

Yukarıda elde edilen veriler çapraz tablo kullanılarak analiz edilmiştir (Tablo 9-11). Pandemiden önce evde günlük ortalama 1-2 saat çalışanların %20'si pandemi sürecinde 1-2 saat, %42'si 2-5 saat, %30'u 5-8 saat, %8'i ise 8-12 saat çalışmıştır. Pandemiden önce evde günlük ortalama 2-5 saat çalışanların %7,8'i pandemi sürecinde 1-2 saat, %17,2'si 2-5 saat, %59,4'ü 5-8 saat, %15,6'sı ise 8-12 saat çalışmıştır. Pandemiden önce evde günlük ortalama 5-8 saat çalışanların %18,2'si pandemi sürecinde 1-2 saat, %18,2'si 2-5 saat, %36,4'ü 5-8 saat, %27,3'ü ise 8-12 saat çalışmıştır. Pandemiden önce evde günlük ortalama 8-12 saat çalışanların tamamı pandemi sürecinde yine 8-12 saat çalışmaya devam etmiştir. Pandemiden önce evde çalışmayanların %28,6'sı pandemi sürecinde 1-2 saat, %52,4'ü 2-5 saat, %14,3'ü 5-8 saat, %4,8'i ise 8-12 saat çalışmıştır (Tablo 9). Elde edilen veriler pandemi sürecinde öncesine göre evde çalışma sürelerinin arttığını göstermiştir. Bu beklenen bir durumdur. Sonuç doğru kullanıcı kitlesine sorunun yöneltildiğini göstermektedir.

Tablo 9. Pandemi öncesi ve sürecinde evde günlük ortalama çalışma süreleri-çapraz tablo analizi

Pandemiden önce evde günlük ortalama çalışma süresi/saat		Pandemi sürecinde evde günlük ortalama çalışma süresi/saat				Toplam
		1-2	2-5	5-8	8-12	
1-2	n	20	42	30	8	100
	%	20	42	30	8	100
2-5	n	5	11	38	10	64
	%	7,8	17,2	59,4	15,6	100
5-8	n	2	2	4	3	11
	%	18,2	18,2	36,4	27,3	100
8-12	n	0	0	0	4	4
	%	0	0	0	100	100
Çalışmıyordum	n	6	11	3	1	21
	%	28,6	52,4	14,3	4,8	100
Toplam	N	33	66	75	26	200
	%	16,5	33	37,5	13	100

Katılımcıların %85,5'i çalışma alanında gün ışığının etkili olduğunu düşünmektedir. Gün ışığının etkili olduğunu düşünenlerin %87,7'si çalışma alanında gündüz gün ışığı kullanmaktadır (Tablo 10).

Evinizdeki çalışma alanınızda gün ışığının etkili olduğunu düşünüyor musunuz?		Evinizdeki çalışma alanınızda gündüz gün ışığı mı, yapay aydınlatma mı kullanıyorsunuz?		Toplam
		Gün ışığı	Yapay aydınlatma	
Evet	n	150	21	171
	%	87,7	12,3	100
Hayır	n	21	8	29
	%	72,4	27,6	100
Toplam	N	171	29	200
	%	85,5	14,5	100

Tablo 10. Çalışma alanında gün ışığının etkisi ve çalışma alanında gün ışığı/yapay aydınlatma kullanımı-çapraz tablo analizi

Çalışma alanında gündüz gün ışığı kullanan %85,5 katılımcının %28,1'i pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yaparken, gündüz yapay aydınlatma kullanan %14,5 katılımcının %27,6'sı pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yapmıştır (Tablo 11).

Evinizdeki çalışma alanınızda gündüz gün ışığı mı, yapay aydınlatma mı kullanıyorsunuz?		Pandemi sürecinde evinizdeki çalışma alanınızda değişiklik yaptınız mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Gün ışığı	n	48	123	171
	%	28,1	71,9	100
Yapay aydınlatma	n	8	21	29
	%	27,6	72,4	100
Toplam	N	56	144	200
	%	28	72	100

Tablo 11. Çalışma alanında gün ışığı/yapay aydınlatma kullanımı ve pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yapılması-çapraz tablo analizi

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%85,5) çalışma alanında gün ışığının etkili olduğunu düşündüğünü ve çalışma alanında gündüz gün ışığından yararlanmaya çalıştığını belirtmiştir. Katılımcıların %28'i (56 kişi) pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yaptığını belirtmiştir. Bu değişikliklerin dağılımına bakıldığında, %34 oranında çalışma alanının gün ışığını daha iyi alacak şekilde değiştirilmesi yer almaktadır (Tablo 12). Pandemi sürecinde çalışma alanında değişiklik yapmayan ama yapmak isteyenlerin %13,3'ü çalışma alanının gün ışığını daha iyi alacak şekilde değiştirilmesini istediğini belirtmiştir (Tablo 13).

Yapılan değişiklikler	Frekans	Yüzde (%)
Yeni çalışma alanı oluşturdum	12	18
Çalışma alanımı gün ışığını daha iyi alacak şekilde değiştirdim	22	34
Çalışma alanında eşyaları ve eşyaların konumunu değiştirdim	28	43
Çalışma alanımı değiştirdim	3	5
Toplam	65	100

Tablo 12. Pandemi sürecinde çalışma alanlarında yapılan değişiklikler

İstenen değişiklikler	Frekans	Yüzde (%)
Değişiklik yapmamak	48	37,5
Çalışma alanındaki eşyaları ve eşyaların konumunu değiştirmek	40	31,3
Çalışma alanının gün ışığı daha iyi alacağı şekilde değiştirmek	17	13,3
Yeni bir çalışma alanı oluşturmak	23	17,9
Toplam	128	100

Tablo 13. Pandemi sürecinde çalışma alanlarında yapılması istenen değişiklikler

En uygun çalışma ortamının nasıl olması gerektiği sorusuna katılımcıların %40,5'i gün ışığının önemli olduğu yanıtını verirken %7,8'i ise soldan ışık almalı yanıtını vermiştir (Tablo 14).

Görüşler	Frekans	Yüzde (%)
Gün ışığı önemli	171	40,5
Doğru yöne bakmalı	70	16,6
Soldan ışık almalı	33	7,8
Ergonomik masa ve sandalye olmalı	136	32,1
Diğer	13	3
Toplam	423	100

Tablo 14. En uygun çalışma ortamı hakkındaki görüşler

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Yapılan bu çalışmada pandemi sürecindeki kısıtlamalar ve yeni normal ile konutlardaki çalışma alanları konusu araştırılmış, “Pandemi sürecinde, gün ışığının, konutların çalışma alanlarında yapılan değişikliğe etkisi var mı?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Bu çalışmada yapılan anket çalışmasında 200 katılımcının %65’inin (130 kişi) çalışma odası ayrı, %35’inin (70 kişi) ise çalışma mekânı farklı bir mekân içerisinde yer almaktadır. Çalışma odası olmayanlar konutlarındaki salon, mutfak, yatak odası gibi farklı mekânlarda ayrılmış çalışma alanlarını kullanmaktadır. Konutlardaki çalışma saatlerinin süresine bakıldığında pandemi öncesinde 1-2 saat çalışma süresi yoğunlukta pandemi süreciyle beraber bu yoğunluğun 2-8 saate kadar arttığı görülmektedir.

Konutlardaki çalışma saatleri aralığına bakıldığında ise pandemi öncesinde çoğunluk akşam saatleri olan 20.00-00.00 aralığında çalışırken pandemi sürecinde gün boyunca hemen hemen yakın oranlarda çalışıldığı görülmektedir. Bu sonuçtan çalışma alanlarında gün ışığına ihtiyaç duyabilecek katılımcının yoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların %85,5’i çalışma alanlarında gün ışığının etkili olduğunu düşünmektedir. Ayrıca %85,5’i gündüz saatlerinde çalışma alanlarında gün ışığı alabilirken %14,5’i gün ışığı alamadığından yapay aydınlatma kullandığını belirtmiştir.

Pandemi sürecinde katılımcıların %28’i konutlarındaki çalışma alanlarında değişiklikler gerçekleştirmiştir. Yapılan bu değişikliklerin %34’ü çalışma alanının gün ışığını daha iyi alacak şekilde değiştirilmesiyle ilgilidir. Katılımcılara sorulan “En uygun çalışma ortamı nasıl olmalı?” sorusuna katılımcıların %40,5 gibi büyük bir oranı gün ışığının önemli olduğu, %7,8’i ise soldan ışık almalı yanıtını vermiştir.

Sonuç olarak pandemi sürecinde ev ortamındaki uzun süreli çalışmalarda gün ışığının katılımcılar için büyük önem taşıdığı görülmektedir. Değerlendirme sonucunda farklı çalışma alanı olanlar veya olmayanlar fark etmeksizin çeşitli sebeplerden dolayı çalışma alanlarında değişiklik yapıldığı gözlenmiştir. Bu değişikliklerin sebepleri arasında gün ışığının büyük bir orana sahip olduğu görülmüştür. Yapılan literatür araştırmaları sonucunda gün ışığı, gerek fiziksel gerekse psikolojik sağlık ve aynı zamanda iş verimi gibi konularda insanlar üzerinde oldukça büyük bir etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum konut tasarımlarında mekânın işlevine göre gün ışığının önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır ancak gün ışığı etkisi ile ilgili yeterli çalışma bulunmadığından daha geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. İleride yapılacak çalışmalarda farklı iklim, bölge, çalışma alanının yönü, pencere boyutu gibi özellikler dikkate alınarak daha detaylı bir çalışma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abdelatia, B., Marenne, C., & Semidor, C. (2010). Daylighting Strategy for Sustainable Schools: Case Study of Prototype Classrooms in Libya. *Journal of Sustainable Development*, 3(3), 60.
- Awada, M., Lucas, G., Becerik-Gerber, B., & Roll, S. (2021). Working from Home During The COVID-19 Pandemic: Impact on Office Worker Productivity and Work Experience. *Work*, (Preprint), 1-19.
- Batool, A., Rutherford, P., McGraw, P., Ledgeway, T., & Altomonte, S. (2021). Window Views: Difference of Perception During The COVID-19 Lockdown. *LEUKOS*, 17(4), 380-390.
- Bayraktar, H., & Atlan, A. (2005). Işık Dalga Boyunun Etlik Piliç Performansına Etkileri. *Hayvansal Üretim*, 46(2).
- Bergefurt, L., Weijss-Perrée, M., Appel-Meulenbroek, R., Arentze, T., & de Kort, Y. (2022). Satisfaction with Activity-Support and Physical Home-Workspace Characteristics in Relation to Mental Health During The COVID-19 Pandemic. *Journal of Environmental Psychology*, 81(4), 1-12.
- Bilginoğlu, E. (2021). COVID-19 Pandemisi Sırasında Uzaktan Çalışmanın Artan Önemi: Bilinen Yanlışlar ve Doğruları. *Çalışma ve Toplum*, 2(69), 1099-1146.
- Boubekri, M. (2014). *Daylighting Design: Planning Strategies and Best Practice Solutions*. Birkhäuser.
- Brandi, U., & Geissmar-Brandi, C. (2006). *Light for Cities: Lighting Design for Urban Spaces. A Handbook*. Walter de Gruyter.
- Çağlar, B. (2020). Pandemi Sürecindeki İnsan İçin Tasarım İlkesinin Yapıların İç Mekân Hava Kalitesindeki Önemi. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 3(2), 63-76.
- Edwards, L., & Torcellini, P. (2002). A Literature Review of The Effects of Natural Light on Building Occupants. (Tech. Rep. No. NREL/TP-550-30769), National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO.
- Vine, E., & Lee, E., Clear, R., DiBartolomeo, D., & Selkowitz, S. (1998). Office Worker Response to An Automated Venetian Blind and Electric Lighting System: A Pilot Study. *Energy and Buildings*, 28(2), 205-218.
- Grant, C. A., Wallace, L. M., & Spurgeon, P. C. (2013). An Exploration of The Psychological Factors Affecting Remote E-Worker's Job Effectiveness, Well-Being and Work-Life Balance. *Employee Relations*. 35(5), 527-546.
- Gürel, E. (2001). Çalışma Yaşamında Işık ve Aydınlatmanın Önemi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (5).
- Haynes, B. P. (2008). The Impact of Office Comfort on Productivity. *Journal of Facilities Management*, 6(1), 37-51.
- Heschong, L. (1999). *Daylighting in Schools: An Investigation into The Relationship Between Daylighting and Human Performance. Detailed Report*.
- Köknel, Ö. (1998). *Zorlanan İnsan-Kaygı Çağında Stres*. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Kutlu, R. (2018). Çevresel Faktörlerin Mekân Kalitesi ve İnsan Sağlığına Etkileri. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 8(1), 67-78.
- McClintock, M. (1996). *The Different is Daylight*. USA: Washington Home.
- Meiss, P. V. (1990). *Elements of Architecture*. London: Van Nostrand Reinhold.
- Meiss, P. V. (2013). *Elements of Architecture: From Form to Place*. Newyork: Routledge.
- Memiş, Ö. (2019). İnsan Odaklı Aydınlatma. *International Periodical of Recent Technologies in Applied Engineering*, 1(1), 30-35.
- Müezzinoğlu, M.K. (2017). Eğitim Mekânlarında Kullanılan Renk ve Işığın Öğrencilerin Fonksiyonel ve Algısal Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri (Yayınlanmamış doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ng, C. F. (2010). Teleworker's Home Office: An Extension of Corporate Office? *Facilities*.
- Oakman, J., Kinsman, N., Stuckey, R., Graham, M., & Weale, V. (2020). A Rapid Review of Mental and Physical Health Effects of Working at Home: How Do We Optimise Health? *BMC Public Health*, 20(1), 1-13.

Özmen, P. (2010). 20. Yüzyıl Başlarından 1980'lere Kadar Uzanan Süreçte Modern Mimarlıkta Doğal Işık Kullanımının İrdelenmesi (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Onay, N. S., & Şener, S. M. (2010). Mimari İç Mekânda Çeper Oranlarının İrdelenmesi ve Alışveriş Merkezleri Örnekleme (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tatar, E. (2013). Sürdürülebilir Mimarlık Kapsamında Çalışma Mekanlarında Gün Işığı Kullanımı İçin Bir Öneri. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1), 147-162.

Tregenza, P., & Loe, D. (2014). The Design of Lighting. New York: Routledge.

Üçüncü, G. (1995). Gün Işığı Kullanımı Açısından Le Corbusier, Alvar Aalto Ve Tadao Ando Arasındaki Benzerlikler ve Farklılıklar (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.

Xiao, Y., Becerik-Gerber, B., Lucas, G., & Roll, S. C. (2021). Impacts of Working from Home During COVID-19 Pandemic on Physical and Mental Well-Being of Office Workstation Users. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 63(3), 181.

Yürekli, K. F. (1977). Çevre Görsel Değerlendirmesine İlişkin Bir Yöntem Araştırması. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları.