

Mekânların Covid-19 Skorlarının Araştırılması: Mimarlık Fakültesi Stüdyoları Üzerinden Bir İnceleme

Damlanur İLİPİNAR^{*1}, ORCID 0000-0001-6523-3487
Gülin YAZICIOĞLU¹ ORCID 0000-0002-3947-0902

¹Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Ankara

Geliş tarihi: 20.01.2022

Kabul tarihi: 27.12.2022

Atıf şekli/ How to cite: İLİPİNAR, D., YAZICIOĞLU, G., (2022). Mekânların Covid-19 Skorlarının Araştırılması: Mimarlık Fakültesi Stüdyoları Üzerinden Bir İnceleme. Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Dergisi, 37(4), 1005-1015.

Öz

2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan Covid-19 virüsü, kısa bir süre içinde tüm dünyayı etkisi altına almış olup, Dünya Sağlık Örgütü tarafından ‘pandemi’ ilan edilmiştir. Covid-19 salgını ile mücadele sürecinde, hastalığın yayılabileceği koşulları azaltan yeni bina düzenlemeleri düşünülmeye başlanmıştır. Bu güvenlik önlemleri arasında maske zorunluluğu, havalandırma sistemlerinin yeniden tasarımı ve sosyal mesafe politikaları yer almaktadır. Yüz yüze eğitime başlayan okullarda dersliklerin sosyal mesafeyi göz önünde bulundurularak yeniden kullanım değerlendirilmesi gibi bazı değişimlere ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Pandemi öncesinde belirli standartlar çerçevesinde oluşturulmuş mekânların, normalleşme ile başlayan süreçle birlikte kapasitelerinin tekrar değerlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu çalışmada, normalleşme sürecinde yüz yüze eğitimin başlaması kararı üzerine, dersliklerin kullanım kapasiteleri değerlendirilerek sürecin daha güvenilir ilerlemesi hedeflenmektedir. Mekânların kullanım kapasitelerini ölçmek için, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi stüdyoları seçilmiştir. Seçilen stüdyolar Autodesk Revit programı ile modellenmiştir. Eklenti olarak çalışan ve bina performans analizleri yapmaya imkan sağlayan Cove.tool uygulaması kullanılarak Covid-19 güvenlik skorları ve mekan kullanım kapasiteleri hesaplanmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin yüz yüze eğitime sağlıklı devam edebilmeleri için stüdyolarda uygun sosyal mesafede bulunabilecek optimum öğrenci sayısı önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 güvenlik skoru, Mekân kapasiteleri, Salgın mimarisi, Mimari stüdyolar

Research of Covid-19 Scores of Places: A Review Through Educational Spaces

Abstract

The Covid-19 virus, which emerged in late 2019, has soon taken over the world and has been declared ‘pandemic’ by the World Health Organization. In the process of fighting the Covid-19 outbreak, new building arrangements have been introduced to reduce the conditions of the disease. These safety

*Sorumlu yazar (Corresponding author): Damlanur İLİPİNAR, damlanurilipinar@gmail.com

measures include mask requirement, redesign of ventilation systems and social distance policies. In schools that started face-to-face education, some changes were needed, such as reuse evaluation, taking into account the social distance of classrooms. Prior to the pandemic, it has become mandatory to re-evaluate the capacities of the sites created within the framework of certain standards, along with the process beginning with normalization. In this study, the ability to use classrooms is assessed and the process is expected to improve reliably upon the decision to start face-to-face training in the process of normalization. To measure the capacity of use of the spaces, the studios of the Faculty of Architecture of Middle East Technical University were selected. Selected studios are modeled with Autodesk Revit. Covid-19 safety scores and venue usage capacities have been calculated using the Cove.tool application, which works as an add-in and allows building performance analysis. As a result, the optimal number of students who can be within the appropriate social distance in the studios has been recommended to ensure that students can maintain their in-person education.

Keywords: Covid occupancy assessment, Covid score, Architecture in pandemic, Architectural studios

1. GİRİŞ

21. yy'ın ilk çeyreğinde, Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Covid-19 virüsü kısa sürede tüm dünyaya yayılarak milyonlarca insanı etkilemiş ve yüzbinlerce insanın ölümüne neden olmuştur. Virüsün yayılma hızı ve etki alanının oldukça yüksek olması nedeniyle, Dünya Sağlık Örgütü, 12 Mart 2020 tarihinde Covid-19'u salgın hastalık olarak ilan edilmiştir [1]. Salgın sürecinin başlamasıyla birlikte, zorunlu bir kısıtlama ile başta yaşam tarzı olmak üzere birçok alışkanlıklar değişmeye başlamıştır. Küresel salgın sağlık, sosyal yaşam, politika, ekonomi ve eğitim alanlarında birçok krize sebebiyet vermiştir.

Covid-19 salgınının sosyal yaşamda oluşturduğu ikilemler, sağlık problemlerinin yanı sıra birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Sosyal izolasyonun sebep olduğu etik ve psikolojik sorunlar, ülke ekonomilerinin durağan bir döneme girmesi, eğitim sisteminin kesintiye uğraması ve turizmin durma noktasına gelmesi ülkeleri ciddi ölçüde etkilemiştir. İnsanlar arasına sosyal mesafe konulmasını gerektiren Covid-19 virüsü, günlük aktiviteleri, çalışma alışkanlıklarını, eğitim-öğretim hayatını, ulaşım, turizm ve hizmet sektörü gibi birçok alanı etkileyerek, bu alanlarda değişimi kaçınılmaz kılmıştır.

Çalışmanın ele alındığı bu günlerde, salgının hala çok sayıda can aldığı ve Covid-19 virüsünün yüzlerce tipte mutasyona uğradığı belirtilmektedir [2]. Salgın sürecini bitirecek kanıtlanmış tedavi

yönteminin ve aşının henüz bulunamamış olması normalleşme sürecine geçişi uzatırken, diğer taraftan kısıtlamaların sosyal ve ekonomik çıkmazlara yol açtığı görülmektedir. Bu nedenle, devletler kontrollü ve kademeli normalleşme programları yaparak sosyal yaşamda, çalışma yaşamında, eğitim- öğretim ve turizm alanında kısmi olarak normalleşme sürecini başlatmışlardır.

Salgının kesintiye uğrattığı önemli alanlardan biri de eğitim ve öğretimdir. 2020 yılının Mart ayında ara verilen eğitim- öğretim süreci son 1 yıldır çevrimiçi olarak uzaktan devam etmektedir. Özellikle, öğrencilerin mesleki yeterlilikleri için uygulamalı öğretilmesi gereken dersler, salgın sürecinde uzaktan devam etmek zorunda kalmıştır. Normalleşme programında ele alınan yüz yüze eğitime geçiş süreci, uygulamalı dersler için gerekli ve ivedi kılınmıştır.

Çalışmanın amacı, yüz yüze eğitime geçiş sürecinde, grupça kullanılacak dersliklerin Covid-19 güvenlik skoru ve optimum kullanım kapasitelerini hesaplamaktır. Bu bağlamda, yüz yüze eğitimin büyük önem taşıdığı mimarlık bölümü ele alınarak, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nin tasarım stüdyoları değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, yüz yüze eğitim için stüdyolarda yapılacak derslerde bulunması önerilen kişi sayıları hesaplanmıştır. Yapılan değerlendirmeler sayesinde daha güvenilir ve sağlıklı çevrede eğitime devam edilmesi hedeflenmektedir.

2. COVID-19 VE EĞİTİM

Bulaşıcılığı yüksek olan Covid-19 virüsünün yayılma sürecinde ortaya çıkardığı zorluklardan biri de, dünya genelinde eğitime uzaktan devam etme zorunluluğu olmuştur. UNESCO (United Nations Educational Scientific And Cultural Organization) ve UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund), Mart 2020 tarihi itibarıyla 22 ülkedeki okullarda yüz yüze eğitime ara verildiğini ve yaklaşık 1,6 milyar öğrencinin eğitiminin kesintiye uğradığını duyurmuştur. Bu durumdan etkilenen öğrenci sayısı Türkiye'de de 25 milyonu bulmuştur [3]. Yüz yüze eğitimin kesintiye uğraması ile birlikte tüm dünyada uzaktan eğitim uygulamaları üzerine çalışmalar başlatılmıştır.

Uzaktan eğitim programları, eğitimdeki aksaklıkları azaltmak ve eğitimde devamlılığı sağlamak amacıyla dijital ortamda materyallerin paylaşarak öğrencilerin evlerinden derslere devam etmelerini amaçlamaktadır [4]. Ancak UNICEF, okulların yüz yüze eğitime geçmesi için çalışmaların acil olarak başlaması gerektiğinin devletlere duyurmuştur. Normalleşme sürecinde bu konuya öncelik verilmesinin büyük önem taşıdığını belirterek, okulların yeniden açılmasına yönelik tavsiyeler yayınlanmıştır [5].

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de salgın süreci, mesafe ve izolasyon sebebiyle yüz yüze eğitime tüm sınıflarda ara verilerek acil uzaktan eğitime geçilmiştir [6]. İlköğretim, lise ve üniversite düzeylerinde, salgına hızlı çözüm üretebilmek için çevrimiçi dersler planlanmıştır. Çevrimiçi uzaktan eğitim esneklik, açıklık gibi çözümler sunsa da, özellikle üniversite düzeyinde tıp, eczacılık, diş hekimliği, veterinerlik, mimarlık ve mühendislik gibi uygulamalı olarak devam etmesi gereken bölümler için yüz yüze eğitime geçiş yapmak gerekmektedir.

2.1. Salgın Sürecinde Mimarlık Eğitimi

Salgın sürecinde her alanda mevcut düzenin hızla değiştiği ve dönüştüğü gözlemlenmiştir. Değişim sürecinde, mimarlık eğitimi de dijitalleşme sürecinden öngörülemeyen bir şekilde payını

almıştır. 2019-2020 akademik yılı bahar döneminden bu yana neredeyse her tasarım stüdyosu çevrimiçi hale geldi. Değişen eğitim modu, "acil durum uzaktan öğretimi" veya "geçişli acil durum modeli" olarak adlandırılmıştır [7-8].

Yeni süreç, mimarlık eğitimi için bir risk oluşturacağı gibi, dijital öğrenmenin yeni fırsatlar sunabileceği de düşünülmektedir. Bazı mimarlık okulları; Tulane Üniversitesi Mimarlık Okulu, Kent State Üniversitesi Mimarlık ve Çevre Tasarımı Koleji; çevrimiçi eğitime geçişe hızlı ve kolay bir şekilde adapte olmasına rağmen [9], diğerleri çeşitli engellerle karşılaştı; örneğin Bath Üniversitesi [10]. Bath Üniversitesi, Mimarlık ve İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde Covid-19 'un tasarım stüdyolarına etkisi üzerinde yapılan ankete göre, çevrimiçi eğitim ile öğrenme memnuniyeti %58 azaldı, en olumsuz etkilenen akran öğrenmesi oldu ve tasarım stüdyosu kültürü, öğrencilerin kendilerini izole hissetmelerinden zarar gördü [10]. Mimarlık eğitiminde bu süreç, her ne kadar hızlı alışılabilir ve fırsata çevrilebilir gibi gözükse de, anket sonuçlarının da desteklediği gibi birbirinden öğrenme odaklı ve öğrenci merkezli stüdyo ortamının gerekliliğini göstermiş oldu [11].

Ülkemizde de üniversitelerin mimarlık fakülte ve bölümlerinde teorik derslerin yanı sıra Yüksek Öğretim Kurumu'nun (YÖK) kararıyla uygulamalı dersler de Mart 2020'den itibaren çevrimiçi olarak yürütülmektedir. Mimarlık bölümlerinde verilen tasarım eğitimi ve temel konular yeniden değerlendirilerek, yeni normal koşullar altında tekrar ele alınması gerektiği düşünülmektedir [12]. Mimarlık eğitiminin vazgeçilmez mekânları olan stüdyolar ve stüdyo eğitimleri, çevrimiçi süreçte neredeyse tamamen sanal dünyada sayısal ortama indirgenmiş durumdadır. Bu durum geleneksel stüdyo eğitim süreçlerinden uzak olması nedeniyle, daha fazla altyapı ve kabiliyete gereksinim duyulmaktadır [13]. Özellikle mimarlık eğitimine yeni başlayan öğrenciler için stüdyo disiplini büyük önem taşımaktadır. Üst dönem tasarım dersleri çevrimiçi olarak farklı bakış açıları ve deneyimler ile yürütülse de mimarlık alanı ile yeni tanışan öğrenciler için yüz yüze eğitimin normalleşme sürecinde başlaması büyük önem taşımaktadır.

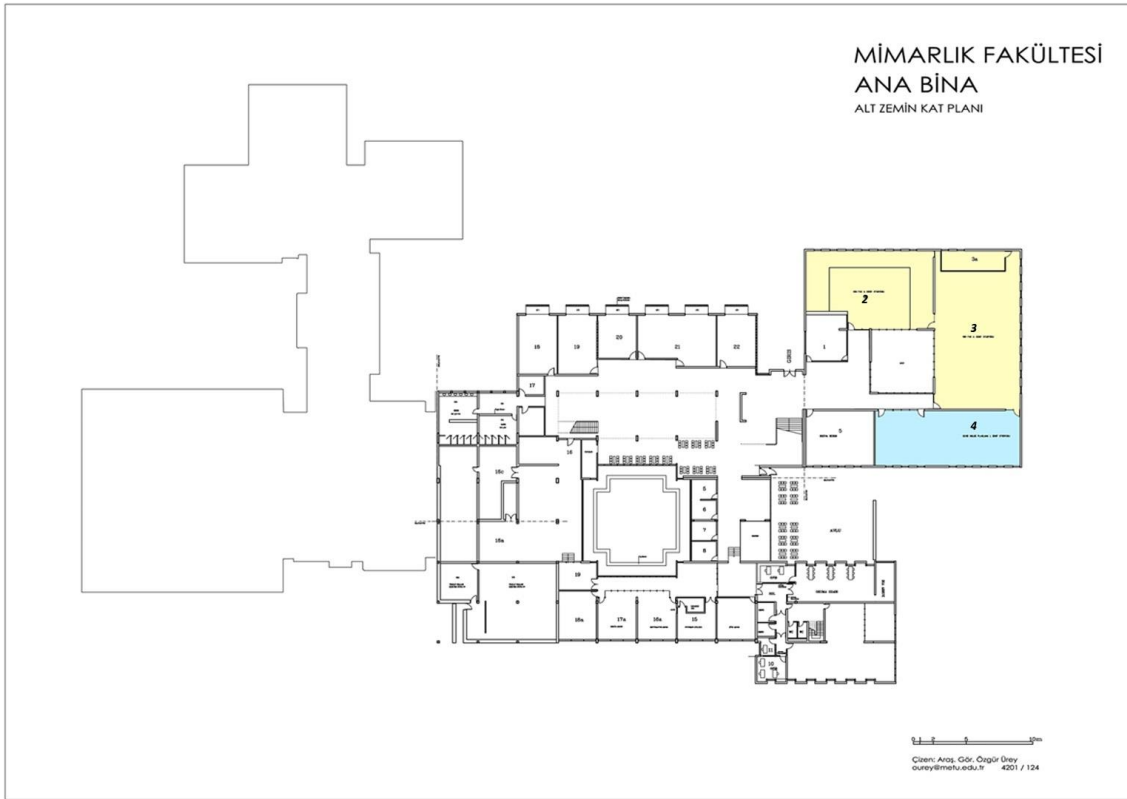
2.2. Eğitimin Normalleşme Sürecinde Alınması Gereken Tedbirler

Yeni normalleşme süreci ile birlikte okullarda kademeli olarak yüz yüze eğitime geçiş kararı verilmiştir. YÖK kararı ile üniversitelerde uygulamalı derslerin bulunduğu bölümlerde, yüz yüze eğitim kaldığı yerden devam edecektir. Bu bağlamda, eğitimin daha sağlıklı ve güvenli çevrede devam edebilmesi için YÖK, 'Yükseköğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu' yayınlamıştır. Bu kılavuza göre, mekânların en az 4 m²'ye 1 kişi düşecek şekilde kullanılması, oturma düzeninde en az 1 metre ve faaliyet düzeninde en az 1,5-2 metre sosyal mesafe kuralına uyulması, ders yapılacak sınıfların büyük alanlar olarak tercih edilmesi, ortak malzeme kullanımının minimuma indirilmesi, mekânların sık sık doğal yöntemlerle havalandırılması gerektiği, hijyen kurallarına uyulması ve mekânların maksimum insan kapasitesini belirten uyarıcı levhalar asılarak

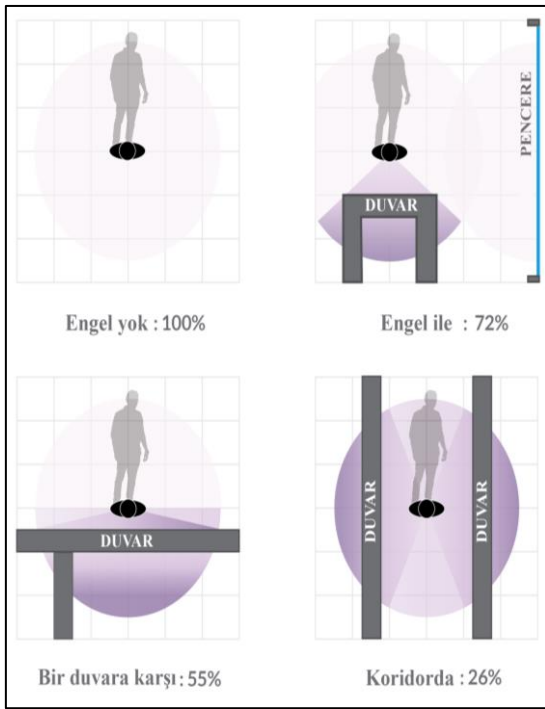
oturma düzeni ve mesafelerin belirlenmesi ile ilgili sosyal ve ortak kullanım alanında alınması gereken tedbirler belirtilmiştir [14].

3. MATERYAL VE METOT

Bu araştırma çalışması kapsamında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Mimarlık Fakültesi'nin bünyesinde bulunan Mimarlık, Şehir ve Bölge Planlaması ve Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümlerine ait stüdyolar (Şekil 1) ele alınmıştır. İlk olarak, 4 adet Mimarlık, 2 adet Şehircilik ve 4 adet Endüstri Ürünleri Tasarımı olmak üzere toplamda 10 farklı stüdyo Autodesk Revit programında mobilyalar eklenmeden modellenmiştir. Daha sonra, Revit eklentisi olarak çalışan ve bina performans analizleri yapmaya imkan sağlayan Cove.tool uygulaması kullanılarak Covid-19 skorları ve mekân kullanım kapasiteleri hesaplanmıştır.

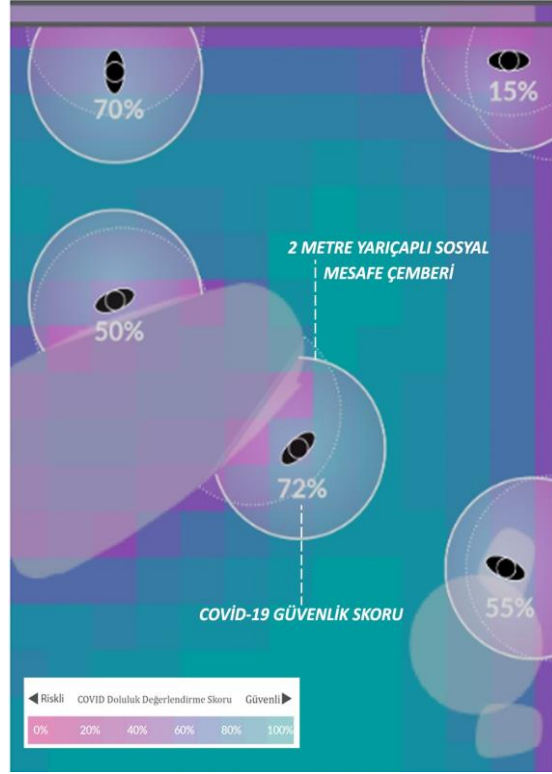


Öncelikle, analiz edilen mekânı 30,48 cm x 30,48 cm (1 fit x 1 fit)'lik ızgara hücrelerine bölmektedir. Ardından her bir ızgara hücresinin merkezinden duvar, pencere ve mobilya gibi engellerin olup olmadığını kontrol etmektedir. Eğer bir engel varsa, ızgara merkezinden engelle olan mesafe belirlenip bu bilgi, o ızgara hücresinin Covid-19 güvenlik skoru hesaplamasına dâhil edilmektedir. Bu skor yüzdelik olarak ifade edilir (Şekil 3).



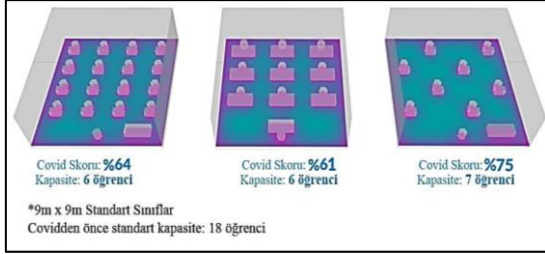
Şekil 3. Mekanlardaki engellerin Covid-19 güvenlik skoruna etkileri [15]

Hesaplama, her bir ızgara hücresinin, sanki orta noktasında duran bir kişi varmış gibi (Şekil 4) Covid-19 güvenlik skoru hesaplanmaktadır. Analizi yapılan mekânın zemini üzerinde oluşturulan her ızgara hücresi için Covid-19 güvenlik skoru hesaplandıktan sonra, puanlar bir ısı haritası yoluyla görselleştirilmektedir. Isı haritasında riskli alanlar mor ile güvenli alanlar ise mavi ve yeşille ifade edilmektedir. Riskin artması, sosyal mesafeyi korumanın güçleşmesi anlamına gelmektedir.



Şekil 4. Covid-19 skoru değerlendirme örneği [15]

Zemin üzerindeki tüm ızgara hücrelerinin Covid-19 güvenlik skorlarının ortalaması alınır ve o mekânın nihai Covid-19 güvenlik skoru hesaplanmış olur. Başka bir deyişle Covid-19 güvenlik skoru, sosyal mesafeyi koruyabilecek açık alan miktarını temsil etmektedir. Ayrıca, engellerin bir kişinin sosyal mesafeyi sürdürmesini engelleme potansiyelini simüle eden ancak bunu yapmasını doğrudan engellemeyen etkili bir yarıçapı da vardır. Buna bağlı olarak Covid-19 güvenlik skoru, mekân içindeki engellerin boyutuyla ters orantı göstermektedir. Örneğin, aynı metrekare alanına sahip iki sınıfta, büyük sınıflara sahip sınıfın Covid-19 güvenlik skoru, boş bir sınıftan daha düşüktür. Bunun nedeni, sosyal mesafeyi koruyacak serbest alanın azaltılmış ve kısıtlanmış olmasıdır (Şekil 5). Bu nedenle, bu çalışma kapsamında modellemelerde mobilyalar olmadan analizler yapılmıştır.



Şekil 5. Standart bir sınıfta tefriş düzeninin Covid skoruna etkisi [16]

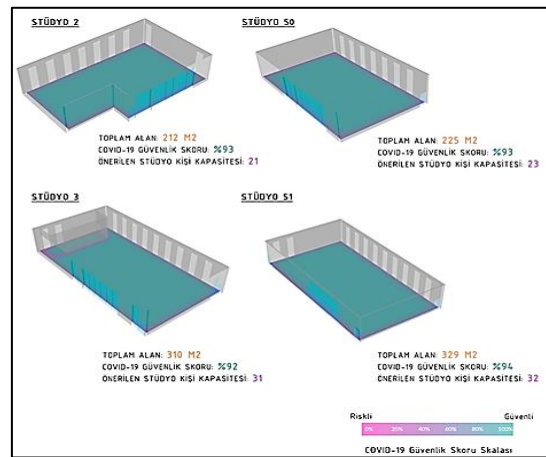
Sonuç olarak Cove.tool, Covid-19 değerlendirmesinde iki temel sonuç sağlar; birincisi yüzde olarak sunulan güvenlik skorlarıdır. Covid skoru, mekânlarda insanlar arasındaki sosyal mesafeyi en iyi koruyabilen serbest alan miktarını temsil eder. İkinci temel çıktı ise, maksimum doluluk kapasitesine yönelik öneriler sağlamak için bir girdi oluşturmaktadır. Uygun mesafe önlemleri sağlandıktan sonra, mekân için tavsiye edilen kullanımdır. Cove.Tool'da tavsiye edilen kullanım kapasitesinin belirlenmesinin arka planında Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi tarafından belirlenmiş olan yaklaşık 2 metrelik (6 fit) sosyal mesafe metriği yer almaktadır. Önerilen kullanım kapasitesi hesaplanırken, mekânın zemin alanı yaklaşık 2 metre yarıçaplı (6 fit) dairelerin oluşturduğu alana oranlanır ve çıkan değer tavsiye edilen kişi kapasitesi olarak belirlenir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada, incelenen stüdyoların maksimum kullanım kapasiteleri araştırılmıştır. Stüdyolar modellenirken sadece duvar ve cam gibi bölücü ve sınırlandırıcı mimari elemanlar göz önüne alınmıştır. Mekân içerisindeki hareketli tefrişler modellemeye dâhil edilmemiş olup, hesaplama katılmamıştır. Analizler sonucunda elde edilen veriler sırasıyla mimarlık, şehircilik ve endüstri ürünleri tasarımı stüdyoları kapsamında ayrı ayrı ele alınmıştır. Stüdyoların maksimum doluluk oranları için kullanabilecek kişi sayısı önerisi ve bu durumdaki Covid skorları hesaplanmıştır.

4.1. Mimarlık Bölümü Stüdyolarının İncelenmesi

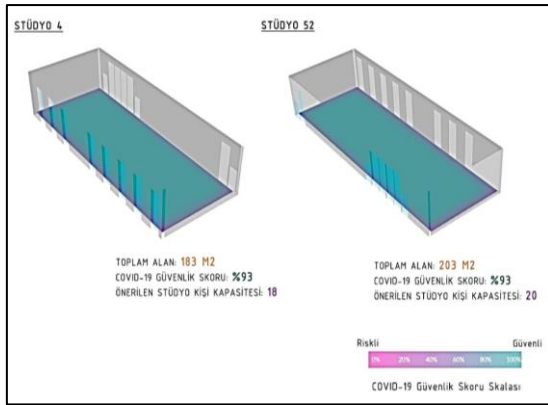
Mimarlık Fakültesindeki farklı metrekaRELERE SAHİP stüdyo 2, stüdyo 3, stüdyo 50 ve stüdyo 51 olmak üzere 4 mimarlık çalışma ortamının, Covid-19 güvenlik skoru ve tavsiye edilen kullanım kapasitesi, Şekil 6'da gösterilmektedir. Stüdyo 3'ün güvenlik skoru %92 iken Stüdyo 2 ve Stüdyo 50'nin güvenlik skorları %93 ve Stüdyo 51'in %94'tür. Güvenlik skorlarının, stüdyoların toplam metrekaRE büyüklükleri ile paralellik gösterdiği görülmektedir. 329 m² ile en büyük mimarlık stüdyosu olan Stüdyo 51, aynı zamanda tavsiye edilen kullanım kapasitesi bakımından da 32 kişi ile diğer stüdyolar arasında en yüksek değere sahiptir. Stüdyo 2 ve Stüdyo 50'nin Covid-19 güvenlik skorları aynı olmasına rağmen, kullanım kapasitesi bakımından Stüdyo 50 <23 kişi> Stüdyo 2'den <21 kişi> daha büyüktür. Başka bir deyişle, her iki stüdyoda da sosyal mesafenin korunması için yeterli açık alanın aynı olmasına rağmen toplam taban alanlarının farklılığından dolayı önerilen kullanım kapasiteleri farklılık göstermektedir. Ek olarak Stüdyo 3, 310 m²'lik toplam alana sahip olmasına rağmen, mimarlık stüdyoları arasında en düşük güvenlik skoruna; %92; sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, mekân içindeki bölme duvarlardır. Sonuç olarak, mimarlık stüdyoları arasında hem Covid-19 güvenlik skoru hem de maksimum kapasite bakımından en iyi performans gösteren Stüdyo 51'dir.



Şekil 6. Mimarlık stüdyolarının Covid-19 güvenilirliklerinin karşılaştırılması

4.2. Şehircilik Bölümü Stüdyolarının İncelenmesi

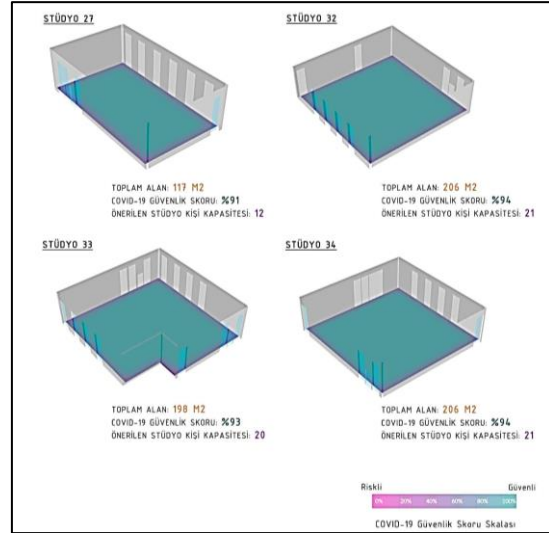
Stüdyo 4 ve Stüdyo 52 olmak üzere iki şehircilik stüdyosu karşılaştırılmıştır ve her iki stüdyonun covid-19 güvenlik skorlarının; %93; aynı olduğu (Şekil 7) görülmektedir. Stüdyo 4, 183 m² olup Stüdyo 52 203 m²'dir. Bunun sonucunda önerilen kullanım kapasiteleri, Stüdyo 4 için 18 kişi iken Stüdyo 52 için 20 kişidir. Sonuç olarak, en iyi performans gösteren şehircilik stüdyosu, Stüdyo 52'dir.



Şekil 7. Şehircilik stüdyolarının Covid-19 güvenilirliklerinin karşılaştırılması

4.3. Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü Stüdyolarının İncelenmesi

Stüdyo 27, Stüdyo 32, Stüdyo 33 ve Stüdyo 34 olmak üzere dört stüdyo incelenmiştir (Şekil 8). Covid-19 güvenlik skoru bakımından, %94 değeriyle en iyi performans gösteren Stüdyo 32 ve Stüdyo 34'tür. Kullanım kapasiteleri bakımından da 21 kişinin kullanması önerilmektedir. İki mekânın hem güvenlik skoru hem de önerilen kapasitelerinin aynı olmasının nedeni, 206 m²'lik taban alanına sahip olmalarıdır. Bunun yanı sıra, önerilen 12 kişilik kullanım kapasitesi ve %91 güvenlik skoruyla Stüdyo 27, en düşük performansa sahiptir. Stüdyo 33 ise, 198 m²'lik toplam alana sahip olmasıyla Stüdyo 27'den, güvenlik skoru %93 ve kapasite açısından 20 kişi, daha iyi performans göstermektedir.



Şekil 8. Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümünün stüdyolarının Covid-19 güvenilirliklerinin karşılaştırılması

5. SONUÇLAR VE TARTIŞMALAR

Yeni normalleşme planlarının yapıldığı günlerde (Mart 2021), eğitim- öğretim alanında da yüz yüze eğitime geçiş programları yapılmaya başlanmıştır. Özellikle yükseköğretim kurumlarının uygulamalı dersler içeren bölümlerinde, derslerin fiziksel olarak sınıflarda yapılması gerektiği belirtilmiştir. Yüz yüze eğitime geçilmesi programlanan fakültelerden biri de stüdyo ortamında tasarım derslerinin verildiği mimarlık fakültesidir. Toplu olarak verilen, öğrencilerin birbirinden öğrenmelerinin desteklediği tasarım stüdyolarında yüz yüze eğitime geçişin salgın sürecinde güvenilirliğini belirlemek için bu çalışma yapılmıştır. Çalışmada, ODTÜ Mimarlık Fakültesi'nin stüdyoları ele alınarak Covid-19 güvenlik skorları ve mekân kapasiteleri hesaplanmıştır ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Çizelge 1).

Hesaplama sonuçlarından görülebileceği gibi, mimarlık fakültesi genelinde Covid-19 güvenlik skoru ve kullanım kapasitesi açısından en iyi performans gösteren stüdyonun, mimarlık bölümüne ait olan Stüdyo 51 olduğu görülmektedir.

Çizelge 1. Mimarlık fakültesi stüdyolarının Covid-19 güvenlik skorları ve mekân kullanım kapasiteleri

Stüdyo numaraları	Toplam alan (m ²)	COVID-19 güvenlik skoru (%)	Güvenli stüdyo kullanım kapasitesi (kişi)
2	212	93	21
3	310	92	31
4	183	93	18
27	117	91	12
32	206	94	21
33	198	93	20
34	206	94	21
50	225	93	23
51	329	94	32
52	203	93	20

LEJAND

■ Mimarlık Stüdyoları	■ Riskli	■ Güvenli
■ Şehir ve Bölge Planlaması Stüdyoları	■ 0%	■ 100%
■ Endüstri Ürünleri Tasarımı Stüdyoları	COVID-19 Güvenlik Skoru Skalası	

Stüdyo 51, kullanım alanı en büyük stüdyo olup içerisinde ek bölme duvar bulundurmadığı için sosyal mesafe bakımından verimli açık alana sahiptir. Bunun yanı sıra, en düşük performans ise 27 numaralı endüstri ürünleri tasarımı bölümüne aittir. En az taban alanına sahip olan stüdyonun covid-19 güvenlik skoru %91 ve kullanması tavsiye edilen kişi sayısı 12'dir. Bir diğer sınırlı kullanım kapasitesiyle; 18 kişi; şehircilik stüdyosu olan Stüdyo 4'tür. Özet olarak, tüm stüdyolar değerlendirildiğinde, yüz yüz eğitim için en iyi performans gösterebilecek stüdyolar mimarlık bölümü stüdyolarıdır.

Stüdyoların Covid-19 güvenlik skorlarına bakıldığında, genellikle hepsinin %90'ın üzerinde ve bir biri ile çok yakın olduğu görülmektedir. Bunun sebebi, mekânların hareketli mobilyalar olmadan analiz edilmiş olmasıdır. Cove.tool'da Covid skorları hesaplanırken, sadece duvarlar ve pencereler göz önüne alınmıştır. Mekânlar içerisinde engel olmadığı varsayılarak, önerilen kullanım kapasitesi ışığında Covid skorları oluşturulmuştur.

Çizelge 2. Cove.Tool'da hesaplanan ve YÖK tarafından tavsiye edilen mekân kullanım kapasiteleri

Stüdyolar	Toplam alan (m ²)	Cove.tool'a göre güvenli stüdyo kullanım kapasitesi (kişi)	YÖK kılavuzuna göre güvenli stüdyo kullanım kapasitesi (kişi) [10]
2	212	21	53
3	310	31	77
4	183	18	45
27	117	12	29
32	206	21	51
33	198	20	49
34	206	21	51
50	225	23	56
51	329	32	82
52	203	20	50

Cove.Tool'da tavsiye edilen kullanım kapasitesinin belirlenmesinin arka planında Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi tarafından belirlenmiş olan yaklaşık 2 metrelik (6 fit) sosyal mesafe metriği yer almaktadır. Diğer yandan, ülkemizde YÖK tarafından da eğitim yapılarının kullanımı için kabul edilen sosyal mesafe uzaklığı belirlenmiştir. Çizelge 2'de belirtilen kullanım kapasitelerine bakılarak, Cove.tool'un önerdiği kullanım kapasitelerinin, toplam alanın %10'una tekabül ettiği görülmüştür. YÖK Kılavuzuna göre bu oran %25'e çıkmaktadır. Önerilen kullanım oranlarındaki farklılıklar, kişi sayıları açısından ciddi farklılıklara yol açmaktadır. Bu nedenle, güvenli bölgede kalmak ve pandemi sürecini en az can kaybı ile atlama için mekânlarda kullanılacak tefrişler ve doğru konumları ile birlikte Cove.tool'da yeniden analiz yapılması gerektiği görülmüştür.

Çizelge 2'de özet olarak verilen sonuçlar, genel standartlar çerçevesinde mekân metrekareleri ile ilişkili olarak hesaplanmıştır. Daha hassas ve güvenilir sonuçlar için Cove.tool'da hareketli mobilyalar ile tekrar analiz yapılarak mekân kapasiteleri ve Covid-19 skorlarına ulaşılabilir. Sonuç olarak, yeni normalleşme sürecinde, tam mesai çalışma saatlerine dönen işyerleri, hizmet

vermeye başlayan kafe ve restoranlar, kütüphane, sinema vb. her mekân için bu çalışmada kullanılan hesaplama yöntemi uygulanabilir. Bu yöntem izlenerek, mekânların yeni kullanım kapasiteleri belirlenebilir. Böylece, normalleşmeye geçiş sürecinde mekânların kullanım kapasiteleri dikkate alınarak daha güvenilir bir çevrede süreç başlamış olacaktır.

6. KAYNAKLAR

1. Arslan, İ., 2020. Küresel Bir Tehdit (COVID-19 Salgını) ve Değişime Yolculuk. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (10), 1-36.
2. World Health Organization (WHO)., 2021. An update on SARS-CoV-2 virus mutations & variants. The Latest on the Covid-19 Global Situation & The Emergence of New Mutations & Variants, Ankara, https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/risk-comms-updates/update47-sars-cov-2-variants.pdf?sfvrsn=f2180835_4. Erişim Tarihi: 03.03.2021
3. Bozkurt, A., 2020. Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Süreci ve Pandemi Sonrası Dünyada Eğitime Yönelik Değerlendirmeler: Yeni Normal ve Yeni Eğitim Paradigması. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 6(3), 112-142.
4. Üstün, Ç., Özçiftçi, S., 2020. COVID-19 Pandemisinin Sosyal Yaşam ve Etik Düzlem Üzerine Etkileri: Bir Değerlendirme Çalışması. Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi, 25 (Special Issue on COVID 19), 142-153.
5. UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund)., 2021. Salgın Sınıfı, Ankara. <https://www.unicef.org/turkey/bas%C4%B1n-b%C3%BClenleri/unicef-diyor-ki-covid-19-nedeniyle-d%C3%BCnya-genelinde-168-milyondan-fazla-%C3%A7ocu%C4%9Fun>. Erişim Tarihi: 03.03.2021
6. Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., Şahin, E., 2020. Koronavirüs (Covid-19) Pandemi Sürecinin Getirisi Olan Uzaktan Eğitimin Etkililiği Üzerine Bir Çalışma. Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 179-209.
7. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A., 2020. The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning, Ankara. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning>. Erişim Tarihi: 03.03.2021
8. Salama, A.M., Crosbie, M.J., 2020. Educating Architects in a Post-pandemic World. Common Edge, Ankara, <https://commonedge.org/educating-architects-in-a-post-pandemic-world/>, Erişim Tarihi: 03.03.2021
9. Archinect, 2020a. Institutional Responses to COVID-19. <https://archinect.com/features/article/150193798/school-of-architecture-deans.voiceinstitutional-responses-to-the-covid-19-crisis-part-i> Erişim Tarihi: 3 Mart 2021, Ankara.
10. Grover, R., Wright, A., 2020. National Design Studio Survey: Initial Results. Report, UK: University of Bath. <https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/national-design-studio-survey-initial-results>. Erişim Tarihi: 5 Mart 2021.
11. Bala, H. A., 2020. Dijital Devrim -Covid19 Eşiğinde- Mimarlık Söyleşileri: Farklı Mimarlık Okullarından Eğitim Deneyimleri. <https://www.arkitera.com/soylesi/dijital-devrim-covid19-esiginde-mimarlik-soylesileri-farkli-mimarlik-okullarindan-egitmen-deneyimleri/> Erişim Tarihi: 6 Mart 2021.
12. Dostoğlu N., 2020. Karantina Sonrasında Mimarlık Eğitime ve Mimarlığa İlişkin Düşünceler. Mimarlık, 414, 19.
13. Kasalı, A., Doğan, F. ve Akış, T., 2020. Afet Nimet midir? Uzaktan Eğitime dair Notlar. Mimarlık, 414, 24-27.
14. Koçak Tufan, Z., Hasaıçebi, O., Çelik, G. E., İlhan, M. N., Çakır, B., Kayaaslan, B., 2020. Küresel Salgın Bağlamında Yükseköğretim Kurumlarında Sağlık ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2020/yuksekogretim-kurumlarında-saglikli-ve-temiz-ortamların-gelistirilmesi-kilavuzu.pdf>. Erişim tarihi: 7 Mart 2021.
15. COVID-Ready Office Design: Retrofitting Buildings with Social Distancing in Mind. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/957437/covid-ready-office-design-retrofitting->

buildings-with-social-distancing-in-mind.

Erişim Tarihi: 4 Ocak 2022.

- 16.** Aguirre, M., 2020. COVID Occupancy Assessment. Cove.tool Help Center. <http://help.covetool.com/en/articles/4295290-covid-occupancy-assessment>. Erişim tarihi: 6 Mart 2021.

