


Covid-19 salgını: eğitim yapıları üzerinden yeniden kullanım değerlendirmesi*

Covid-19 epidemic: a re-occupancy assessment through an educational buildings

Caner Yetiş¹ 

Merve Tuna Kayılı² 

1 Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık ABD, Karabük, TÜRKİYE, E-mail: caneryetis@karabuk.edu.tr

2 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Karabük, TÜRKİYE, E-mail: mertunakayili@karabuk.edu.tr

Öz

Dünya genelinde yaygın bir salgın oluşturan COVID-19 virüsü, yaşamı ciddi anlamda tehdit etmeye devam etmektedir. Virüsün temas ve damlacık saçılması yolu ile yayılması, toplu ve sosyal yaşam alanlarının boşaltılmasını, insanların evlerinde bireysel korunmalarını gerektirse de, bu durum ekonomik, psikolojik ve fizyolojik açıdan pek mümkün görünmemiştir. İlk vaka tespiti ile uzaktan eğitime geçilen eğitim sistemi, salgından büyük oranda etkilenmiştir. Salgının seyirinin azalmasına bağlı olarak "kontrollü sosyal yaşam" ile "kontrollü eğitim"e geçilen okullarda salgının kontrolü, öğrencilerin virüsten etkilenmesinin engellenmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Okullarda kontrollü eğitime yönelik alınması gereken tedbirler ve uyulması gereken kuralların incelenmesi ve buna bağlı olarak yeniden kullanım değerlendirmesi, mimari ve mühendislik kontrolü ile salgınla mücadele edilmesinin en önemli yoludur. Bu bağlamda çalışma, kontrollü sosyal yaşam üst başlığında ele alınan kontrollü eğitim tedbirlerini ve eğitim yapılarında salgın yönetimi ve sağlıklı ortamların geliştirilmesine yönelik kuralları farklı rehberlerden okuyarak, seçilen eğitim yapıları üzerinden yeniden kullanım değerlendirmesini içermektedir. Buna ek olarak çalışma, salgının kontrolü açısından mimari ve mühendislik kontrollerinin yanı sıra, yapının tasarım evresinde ele alınması gereken salgın riskinin yapılarda göz ardı edilmemesi gerektiğini savunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: COVID 19, yeniden kullanım değerlendirmesi, eğitim yapıları, kontrollü eğitim, salgında mimarlık ve mühendislik kontrolü

* Bu çalışma ReseArch20' Uluslararası Mimarlık Araştırmaları Sempozyumu'nda sözlü sunum olarak sunulmuş ve özet metni sempozyum özet kitapçığında yayınlanmıştır.

Citation/Atıf: YETİŞ, A. & TUNA KAYILI, M. (2021). Covid-19 Salgını: Eğitim Yapıları Üzerinden Yeniden Kullanım Değerlendirmesi. *Journal of Awareness*, 6(2), 199-214, DOI: https://doi.org/10.26809/joa.6.2.10

Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:
Merve TUNA KAYILI
E-mail: mertunakayili@karabuk.edu.tr



Bu derginin içeriği Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Uluslararası Lisansı altında lisanslanmıştır.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstract

The COVID-19 epidemic, which is a widespread epidemic worldwide, continues to seriously threaten life. Although the spread of the virus by contact and droplet scattering requires the evacuation of collective and social living spaces and individual protection of people in their homes, this situation has not seemed possible from an economic, psychological and physiological perspective. The education system, which has started online education with the first case, was greatly affected by the epidemic. The control of the epidemic is of great importance in terms of preventing students from being affected by the virus in schools where controlled social life and controlled education are switched due to the decrease in the course of the epidemic. Examining the precautions to be taken for controlled education in schools and the rules to be followed and accordingly re-occupancy evaluation are the most important way to combat the epidemic with architectural and engineering control. In this context, this study includes the controlled education measures under the heading of controlled social life and the re-occupancy evaluation over selected educational buildings by reading the rules for epidemic management and development of healthy environments in educational buildings from different guides. In addition, this paper argues that the epidemic risk, which should be handled in the design phase of the building, should not be ignored in the buildings, as well as the architectural and engineering controls in terms of the payoff of the epidemic.

Keywords: COVID 19, re-occupancy assessment, educational buildings, controlled education, architectural and engineering control in the epidemic

1. GİRİŞ

İlk olarak Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve sonrasında dünya geneline hızla yayılan ölümcül yeni tip koronavirüs (COVID-19) hastalığı, 11 Mart 2020 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel bir salgın olarak tanımlanmış ve bu bağlamda ülkelere salgından korunmaya yönelik bir dizi tedbir ve kısıtlamalar önermiştir. Virüsün temas ve damlacık yolu ile (WHO, 2020a; WHO, 2020b; Chan et al., 2020; Li et al., 2020; Burke, 2020) bulaşıyor olması, sokağa çıkma ulusal ve uluslararası boyutta seyahat yasaklarını, toplu ve sosyal yaşam alanlarının boşaltılmasını, insanların evlerinde bireysel korunmalarını gerektirmiştir. Bu durum ekonomiden sanata kadar birçok sektörü etkilemiş, ilk vakanın tespitinden sonra uzaktan eğitimle yürütülen eğitim sistemi de salgından büyük oranda etkilenmiştir (Nicola et al. 2020).

Yeni tip koronavirüs, tespit ediliş tarihi itibarıyla çok yeni bir virüs çeşididir. Bu virüsle ilgili araştırmalar tüm dünyada devam etmekte, virüsün bulaşması, yayılması, önlenmesi ve tedavisine yönelik sürekli yeni veriler elde edilmektedir. Virüs için aşı çalışmalarının uzun bir zaman dilimine yayılması, aşının bulunması ve izinlerin alınması sürecinin ardından yüksek üretim hacmi için gerekli zaman dilimi ve buna bağlı olarak salgının tam anlamıyla sona ermesinin kısa vadede mümkün görünmediği gerçeği, ülkelerde sosyal yaşama kontrollü dönüş sürecini başlatmıştır.

Kontrollü sosyal yaşam ile kontrollü eğitime geçilen okullarda, salgının kontrolü hem öğrencilerin hem de ailelerin virüsten etkilenmesinin engellenmesi açısından büyük önem arz etmektedir. COVID 19 virüsü büyük oranda damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Buna ek olarak, hastaların öksürüp hapşırması sonucunda

ortaya çıkan damlacıkların döküldüğü yüzeylere diğer kişilerin temas etmeleri ile bulaşma gerçekleşebilmektedir. Hastalığın yayılmasında bir diğer durum ise hiçbir hastalık belirtisi göstermeyip virüsü taşıyan kişiler de bulaşmada etkin rol alabilmektedir. Bu nedenle, eğitim yapılarında ve diğer sosyal alanlarda, ortak kullanımın olduğu mekânlarda gerekli önlemlerin alınması ve bulaşmayı engelleyecek düzenlemelerin yapılmasına ve yönergelerin hazırlanmasına ihtiyaç duyulmuştur (Hubbart et al., 2020; Lordan et al., 2020; Kearney and Childs, 2021). Kontrollü sosyal yaşam koşulları ile beraber virüsün bulaşma yollarına paralel olarak farklı ülkelerin kurum ve kuruluşları yönergeler hazırlamıştır. Bu yönergelerden bazıları Amerikan Mimarlar Enstitüsü'nün (AIA/ The American Institute of Architects) hazırlamış olduğu Yeniden Kullanım Değerlendirmesi Aracı (Re-Occupancy Assessment Tool V3.0), Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi, TSE'nin Yüksek Öğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu'dur. Kılavuzlar birçok yapı ve kullanım tipine göre özelleşmekle birlikte, bütün yapı tiplerini genel bir bakış açısı ile de ele alabilmektedir.

Eğitim yapılarında kontrollü eğitime yönelik alınması gereken tedbirler ve uyulması gereken kuralların incelenmesi ve buna bağlı olarak yeniden kullanım değerlendirilmesi belirlenmesi mimari ve mühendislik kontrolü ile salgınla mücadele edilmesinin en önemli yoludur. Bu bağlamda çalışma, kontrollü sosyal yaşam üst başlığında ele alınan kontrollü eğitim ile eğitim yapılarında salgın yönetimi ve sağlıklı ortamların geliştirilmesine yönelik kuralları farklı rehberlerden okuyarak, eğitim yapıları üzerinden yeniden kullanım değerlendirmesini tartışmakta ve seçilen üç adet eğitim yapısının salgına hazırlıklı olup olmadığını sorgulamaktadır.

2. YENİDEN KULLANIM REHBERLERİ

Kontrollü sosyal yaşama geçiş ile birlikte, yapıların yeniden kullanımına yönelik önlem ve uygulama kararları ülkeler bazında yayımlanmaya başlamıştır. Bunlardan bazıları Türkiye ve Amerika ekseninde, Amerikan Mimarlar Enstitüsü'nün yayınladığı yeniden kullanım değerlendirme aracı, Türkiye Sağlık Bakanlığı'nun COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi ve TSE'nin Yüksek Öğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu olarak sayılabilmektedir. Bu bölümde, Amerikan Mimarlar Enstitüsü'nün yayınladığı yeniden kullanım değerlendirme aracı ile TSE'nin birlikte hazırladığı Yüksek Öğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu'nun yapılarda salgına yönelik yeniden değerlendirme önerileri detaylı olarak incelenmiştir.

2.1. Yeniden Kullanım Değerlendirme Aracı (Re-Occupancy Assessment Tool V3.0)

31 Temmuz 2020'de Amerikan Mimarlar Enstitüsü tarafından üçüncüsü oluşturulan Yeniden Kullanım Değerlendirme Aracı'nın (Re-Occupancy Assessment Tool) çıkış amacı "işletmeler, okullar, restoranlar ve diğer tesisler için hizmet sunma fırsatları yaratırken halkın sağlığını, güvenliğini ve refahını koruyan en iyi uygulamaları teşvik etmek" olarak verilmektedir. Ayrıca, belgenin amacı mimarlara, özel müşterilere ve sivil liderlere, tamamen kapalı olmaktan tamamen açık hale geçme sürecinde olan binaları ve işletmeleri yeniden kullanmak için bir strateji çerçevesi, enfeksiyon riskinin yalnızca azaltılabileceği ve tamamen ortadan kaldırılamayacağı anlayışıyla, dikkate alınması gereken bir dizi genel etki azaltma önlemi sağlamayı amaçlamaktadır (AIE, 2020).

Değerlendirme aracı, Amerikan Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi'nin "COVID-19 için İşyerlerini Hazırlama Rehberi, Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Dokümanı 3990-03-2020" üzerine yapılandırılmıştır. Değerlendirmede dikkate alınması gereken temel hususlar şunlardır:

- *Bulaşıcı hastalıklara hazırlık ve müdahale planları geliştirmek.*
- *Temel enfeksiyon önleme tedbirlerini uygulamaya hazırlık.*
- *Uygunsa, semptomatik kişilerin hızlı bir şekilde tanımlanması ve izole edilmesi için politika ve prosedürler geliştirmek.*
- *İşyeri esneklikleri ve korumaları hakkında geliştirme,*

uygulama ve iletişim sağlamak.

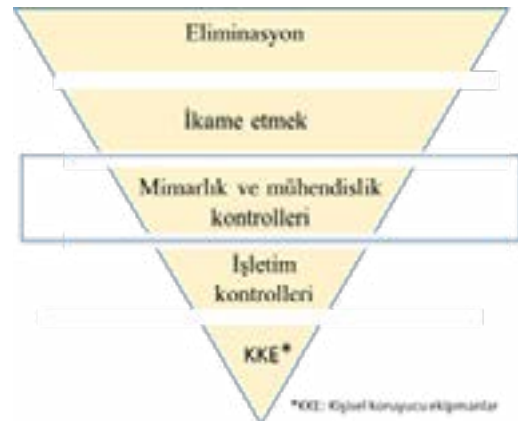
- *İşyeri kontrollerinin uygulanması (AIE, 2020).*

Değerlendirme aracı, işyeri tehlikelerini kontrol etmenin yollarını seçmek için "kontrol hiyerarşisi" piramidini kullanmaktadır. Kontrol hiyerarşisine göre ilk olarak salgından kaçınmak için eliminasyon başlığı altında sosyal mesafenin kurulması, mümkün olan bütün faaliyetlerin eve taşınması ve yapı kullanıcı sayısının azaltılması istenmektedir. İkinci öncelik ise değişim ve ikame seçenekleridir. Fakat bu seçenek COVID-19 salgını için uygun değildir. Üçüncü öncelik olan mimarlık ve mühendislik kontrolleri, salgında yapının yeniden kullanımına yönelik alınması gereken tedbirleri tanımlamaktadır. Bu bağlamda, bu araç üçüncü adıma odaklanmaktadır (Şekil 1).

Yeniden kullanım değerlendirme aracı mimarlık ve mühendislik kontrolleri adımını 10 aşamada ele almaktadır. Bu aşamalar;

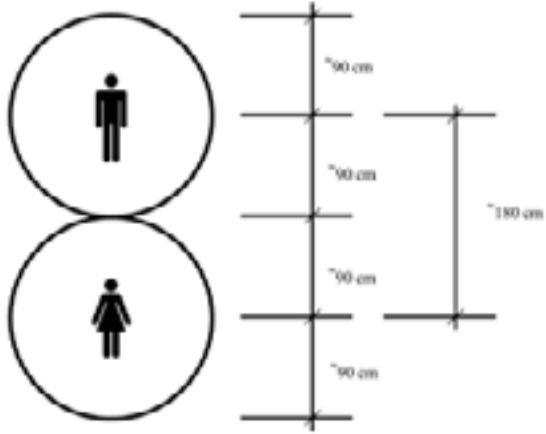
1. *Programlama*
2. *Alan planlama*
3. *Taşıyıcı olmayan eleman ve açıklıklar*
4. *Uyarı işaretçileri*
5. *Sihhi tesisat*
6. *Doğal ve mekanik havalandırma*
7. *Elektrik, aydınlatma ve iletişim teknolojileri*
8. *Alet ve ekipmanlar*
9. *Bitirme malzemeleri ve mobilyalar*
10. *Alan çalışması şeklindedir (AIE, 2020).*

Şekil 1. COVID-19 İçin Kontrol Hiyerarşisi Uygulaması (AIE, 2020).



Yeniden kullanım değerlendirmesi aracında bu aşamalar incelendiğinde, eğitim ile ilgili olan kontrol ve düzenlemelerin programlama, alan planlama ve malzeme ve mobilyalar aşamalarında yer aldığı görülmektedir. Bu bölümde de eğitim yapılarında istenen ve önerilen kontroller bu aşamalar özelinde ele alınmıştır.

Şekil 2. Statik Fiziksel Mesafe (AIE, 2020)

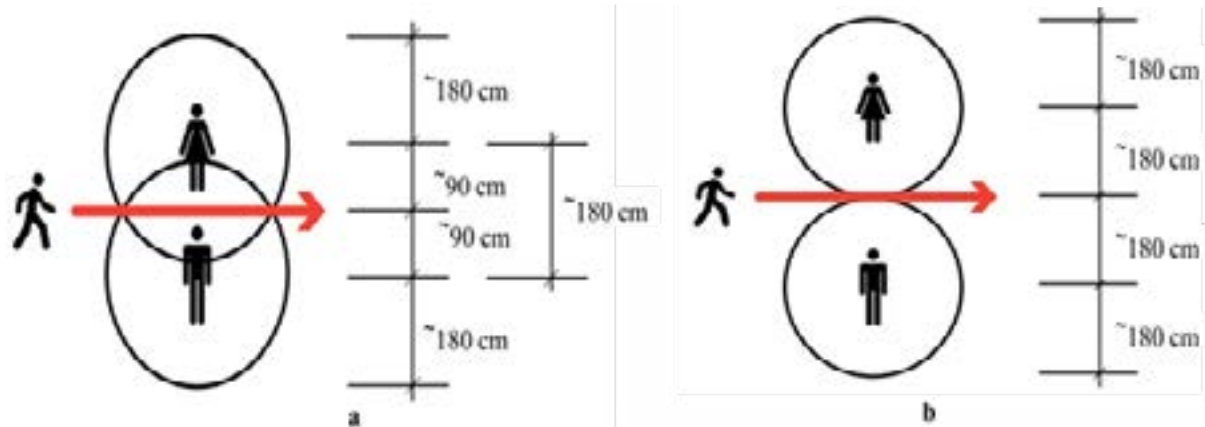


Programlama aşamasında eğitim yapıları için geniş alan kullanımı ve iç mekân oturma alanlarına dış mekân oturma alanlarının eklenmesi önerisi öne çıkmaktadır. Alan planlama aşaması ise yeniden değerlendirme aracının en önemli aşaması olup, mekânın planlanmasında kullanıcı yoğunluğunun azaltılması, oturma aralıklarının artırılması, çalışma alanlarının kademelendirilmesi, mobilyaların oturma aralıklarına göre hareketinin engellenmesi için sabitlenmesi, koridorda bulunan dolapların daha fazla yer kazanımı için kaldırılması, eğitim yapısını kullanan kişilerin arasında omuzdan itibaren en az 6 fit (yaklaşık olarak 180 cm) olmasını istemektedir. Koronavirüs Hastalığına Müdahale Eden İşletmeler ve İşverenler İçin Ara Rehber (CDC: Interim Guidance for Businesses

and Employers Responding to Coronavirus Disease COVID-19'e göre COVID-19 salgını sırasında fiziksel mesafe için önerilen ortak önlem, fiziksel mesafenin 1 metre olmasıdır. Bu, genellikle merkezde birey ile 3 fit (1 metre) yarıçaplı bir daire olarak görselleştirilmektedir (Şekil 2). Yalnızca 3 fit yarıçaplı bir daire kullanıldığında, fiziksel mesafe alanı statiktir, insanlar bir sırada durduğunda veya insanlar birbirinden 6 fit uzakta oturduğunda uygulanabilmektedir ve doğrusaldır. Bu kural bir alandaki insan hareketini hesaba katmamaktadır. Her bir kişi arasındaki fiziksel mesafe tam olarak altı fit ise insanlar mekânda hareket ettiğinde fiziksel mesafe ihlal edilmekte ve kişiler arasında en fazla 3 fit fiziksel mesafe kalabilmektedir (Şekil 3a). İnsanların altı fitlik yarıçapın oluşturduğu fiziksel mesafe çemberinin çevresinde bir alanda hareket etmelerine ve gezinmelerine izin vermesi nedeniyle uygun bir fiziksel mesafe olabilmektedir (Şekil 3b) (AIE, 2020).

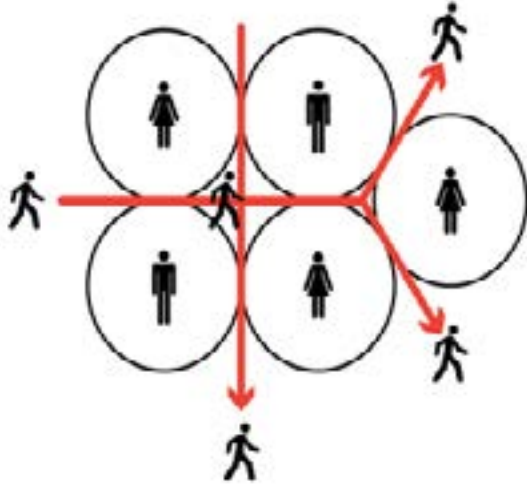
İnsan davranışının dinamik doğası hesaba katılarak yapılan analizde, bir kişinin fiziksel mesafe uzayının çemberini belirtmek için 6 fitlik (180 cm) bir yarıçap kullanılmaktadır. Bu fiziksel mesafe çemberi, kare görüntüye dayalı olarak belirli bir alan için uygun doluluk seviyelerini belirlemek için bir başlangıç noktası olabilmektedir. 6 fit (180 cm) yarıçaplı bir dairenin alanı 113.097 fit² (10.4 m²)'dir. Bu alan 10×10 fit bir odanın alanından daha büyük bir alandır. Daha önce belirtildiği gibi, altı fitlik fiziksel mesafe çoklu insan hareketine izin vermektedir (Şekil 4). Bu mesafe, CDC tarafından tavsiye edilen 6 fitlik fiziksel mesafenin kullanılmasıyla etkilenebilecek bina doluluklarını ve kullanıcı sayılarını belirlemek için bir kılavuz olarak kullanılabilir. Bu bağlamda değerlendirme aracı, hesaplamaları basitleştirmek ve binada izin verilebilir doluluk seviyelerini belirlemek için 113.097 fit² (6 fit yarıçaplı bir daire alanı) yerine, kişi

Şekil 3. a. Harekete İzin Vermeyen Fiziksel Mesafe b. Hareket İznine Uygun Fiziksel Mesafe (AIE, 2020)



başına 100 fit² (9.2 m²) nominal alan kullanımını kabul etmiştir. Buna bağlı olarak araç, belirli işlevdeki mekanlar için kişi başı ayrılması gereken alanı da ayrıca vermiş, belirtilmeyen alanlar için kişi başına 100 fit² (9.2 m²) nominal alan kullanımını önermiştir. Eğitim işlevinin yerine getirildiği yapılarda değerlendirme aracı, sınıflar için kişi başına 20 fit² (1.85 m²), teknik birim, kütüphane okuma odaları ve mesleki eğitim mekânları için kişi başına 50 fit² (4.64 m²) alan öngörmektedir (AIE, 2020).

Şekil 4. Fiziksel Mesafe Çoklu Hareket Kurgusu (AIE, 2020)



Mobilya ve bölümlenme kurgusunda ise, öğrenci masalarının yanına öğretim alanına bitişik bariyerler, yemek alanı için ayırıcı bölmeler ve uzun kabinlerin kurulması istenmektedir. Dersliklerin sıklıkla havalandırılması, temizlik ve hijyenin temas yüzeylerinde sağlanması, uyarıcı ve bilgilendirici işaretçilerin konulması gibi tedbirler de sadece eğitim birimlerine has olmamakla birlikte genel tedbirler arasında sunulmaktadır.

2.2. Yükseköğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu

Yükseköğretim kurumlarında sağlıklı ve temiz ortamların geliştirilmesi kılavuzu Yükseköğretim Kurulu ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında imzalanan işbirliği protokolü kapsamında TSE ile birlikte hazırlanmış ve 07.10.2020 tarihinde yayınlanmıştır. Kılavuzun hazırlanma amacı "küresel COVID-19 salgını ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele kapsamında yükseköğretim kurumlarında sağlıklı ve temiz ortamların geliştirilmesi, hijyen koşullarının sağlanması, enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması ve takibi için gerekli altyapının geliştirilmesine katkı sağlamak ve genel standartları belirlemek" olarak belirtilmektedir

(YÖK, 2020). Kılavuza göre yükseköğretim kurumlarında salgına karşı alınması gereken tedbirler 7 farklı alan için ayrı ayrı ele alınmaktadır. Bunlar:

1. Eğitim, öğretim ve araştırma alanları,
2. Hizmete mahsus alanlar,
3. Spor alanları,
4. Sosyal alanlar,
5. Genel ortak kullanım alanları,
6. Personel çalışma ve dinlenme alanları ve
7. Diğer alanlar şeklinde sıralanmaktadır (YÖK, 2020).

Eğitim, öğretim ve araştırma alanları için kılavuz derslerin mümkün olan en az kişi sayısı ile yapılması gerektiğini, etüt salonları ve sınıfların en az 4 metrekareye 1 kişi düşecek şekilde planlanmasını, oturma düzeninin en az 1 metre aralıkla yapılması gerektiğini, ders sırasında yüksek sesle konuşma ya da şarkı söyleme faaliyetlerinin olması durumunda bu uzaklığın 1.5-2 m olacak şekilde uygulanması gerektiğini belirtmektedir. Ana kurallara ek olarak, eğitim malzemelerinin kişiye özel olmasını, mikroskop vb. gibi birden çok kişinin kullanımına açık cihazların her kullanımdan sonra temizlenmesini, mekânların sık havalandırılmasını, klima ve vantilatörlerin kapalı konumda olmasını, temas yoluyla kirlenen yüzeylerin temizliğine dikkat edilmesini istemektedir (YÖK, 2020).

Hizmete mahsus alanların kütüphane birimlerinde oturma düzeni fiziki mesafenin en az 1 m olacak ve salon kapasitesinin en az 4 m² 1 kişi düşecek şekilde oluşturulmasını önermektedir. Konaklama birimlerinde ise yatakların en az 2 metre aralıklarla ve yatakların bir ayakucu ve bir başucu gelecek şekilde konumlandırılmasını istemektedir. Yemekhane ve kafelerde oturma düzeni fiziki mesafenin en az 1 m ve özellikle öğrenci yemekhanelerinde fiziki mesafenin kapasiteye göre mümkün olan en uzak mesafe olacak şekilde düzenlenmesini belirtmektedir. Temassız ödeme yöntemleri ve sebillerin kullanımı da istekler arasındadır. Teknik birim ve atölyelerde masa düzeninin 1 metre aralıklarla düzenlenmesi ve temas edilen yüzeylerin sık sık temizlenmesi ve iç mekânın sıklıkla havalandırılması önerilmektedir. Yine bu bölümde hizmet araçlarında uyulması gereken mesafe tedbirleri, şoför ve servis elemanlarının eğitilmesi, tesisat, donanım, makine ve ekipmanların periyodik olarak dezenfekte edilmesi gibi istekler yer almaktadır (YÖK, 2020).

Spor alanlarının kapalı salonlarında kişi sayısının 6 m²

1 kişi olacak şekilde sınırlandırılması, asgari fiziki mesafenin 2 metre olacak şekilde düzenleme yapılması, sık havalandırılması ve yüzey temizliğinin yapılması, yüzme havuzlarında şezlonglar arasındaki mesafenin en az 1.5 metre olması, halı saha tesislerinde kişi sayısının 6 metrekareye 1 kişi olacak şekilde sınırlandırılması, antrenman ve maç dışında fiziki mesafenin en az 1 metre olacak şekilde uygulanması istenmektedir (YÖK, 2020).

Sosyal alanların park ve açık alan kısmında ve ibadethanelerde ise kişisel ve mekânsal temizliğin yanı sıra fiziki mesafe kurallarına (en az 1 metre) uyulması belirtilmektedir. Müze giriş ve çıkışlarında ise fiziki mesafe kuralının (en az 1 metre) yanı sıra, girişlerde kişilerin sıra halinde aralarında en az 1 metre mesafe olacak şekilde içeriye alınması ve müzelerin 8 metrekareye bir kişi düşecek şekilde personel ve ziyaretçi planlanması yapılmıştır (YÖK, 2020).

Genel ortak kullanım alanları olan tuvaletler, soyunma odaları ve duşlarda, temassız kapı ve bataryaların yanı sıra sık sık yüzey temizliği önerilmektedir. Asansörlerde ise kapasitesinin üçte biri sayıda kişinin kullanımına izin verilmesi, fiziksel mesafenin 1 metre olacak şekilde düzenlenmesi, bekleme salonları, lobilerde giriş çıkışlar için ayrı kapıların kullanılması, zeminde tek yönlü gidiş-geliş işaretlerinin konması, giriş ve çıkışlarda fiziki mesafe kurallarına (en az 1 metre) uyulması istenmektedir (YÖK, 2020).

Personel çalışma ve dinlenme alanlarının 4 metrekareye bir kişi düşecek şekilde planlanması ve personelin birbirleriyle fiziki mesafeyi en az 1 metre olarak koruyacak şekilde düzenlenmesi, kapı ve pencerelerin açılarak odanın yeterli ve düzenli olarak havalandırılması ve günlük temizliğinin yapılması, masa yüzeyi, kapı kolu gibi birden çok kişinin temas ettiği alanların temizliğine özellikle dikkat edilmesi önerilmektedir (YÖK, 2020). Diğer alanlar olan gıda ve su depolarında

TS EN 1508, TSE K 304 gibi standartlara uyulması tavsiye edilmektedir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde eğitim yapılarının kontrollü eğitim sürecinde yeniden kullanım değerlendirmesinin yapılmasına yönelik seçilen eğitim yapıları ve değerlendirme ölçütlerine yer verilmektedir. Çalışma kapsamında Karabük Üniversitesi bünyesinde bulunan Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO), T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ve Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası çalışma alanları olarak belirlenmiştir. Bu yapıların yeni inşa edilmiş yapılar olması ve içerisinde solunum ihtiyacını artıran eylemlerin gerçekleştiği atölye birimlerinin bulunması tercih edilme sebeplerindedir.

3.1. Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO)

Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO) Karabük ili Safranbolu ilçe merkezinde yer alan brüt 3108 m² alana sahip bir eğitim yapısıdır (Şekil 5). Bodrum, zemin ve 1.kattan oluşan yapıda 10 adet atölye, 3 adet laboratuvar, 4 adet derslik bulunmaktadır (Şekil 6 a, 6b, 6c).

Şekil 5. SMYO Binası Genel Görünüm



Şekil 6. a) SMYO Binası Bodrum Kat Planı, b) SMYO Binası Zemin Kat Planı, c) SMYO Binası 1. Kat Planı



3.2. T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu

T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüs Yerleşkesi'nde bulunmaktadır. Dikdörtgen plan şemasına sahip olan yapının, ortasındaki avlu mekânlar arasındaki sirkülasyonu tanımlamaktadır (Şekil 7). Bodrum, zemin, 1. ve 2. kattan oluşan yapının inşası 2021 yılında tamamlanmıştır. 4338.4 m² alana sahip olan yapıda, 9 adet atölye ve 9 adet laboratuvar mekânı bulunmaktadır (Şekil 8 a, 8b).

Şekil 7. T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Genel Görünüm



Yapının bodrum kat planı incelendiğinde çalışma kapsamında irdelenen derslik, laboratuvar ve atölye mekânlarının bulunmadığı tespit edilmiştir. 2.kat planının ise 1. Kat ile benzer ölçü ve niteliklerde olduğu göz önüne alınarak yapılan değerlendirmeler sonucu, yapıdaki çalışma kapsamı zemin ve 1.kat ile sınırlanmıştır.

Şekil 8. a) T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Zemin Kat Planı, b) T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu 1. Kat Planı



3.3. Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası

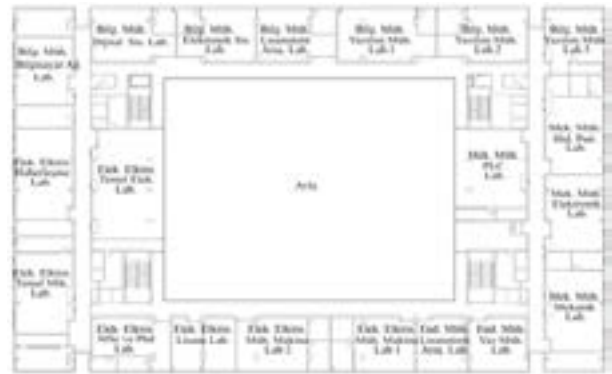
Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüs Yerleşkesi'nde kuzeybatı-güneydoğu aksına konumlanmış, tüm mühendislik bölümlerinin araştırma ve uygulama amaçlarına yönelik mekânların bulunduğu bir laboratuvar binasıdır (Şekil 9). Dikdörtgen ve orta avlulu plan tipolojisinde tasarlanan yapı, bodrum, zemin, 1., 2. ve 3.kattan oluşmaktadır. 21.337 m² alana sahip yapıda Elektrik Elektronik Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Metalürji Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Tıp ve Biyomedikal Mühendisliği ile Endüstri Mühendisliği bölümlerine ait 67 adet laboratuvar bulunmaktadır (Şekil 10).

Şekil 9. Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası Genel Görünüm



Yapının tüm kat planları incelenmiş ve katlarda bulunan mekânların alanları ve niteliklerinin benzer olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle metnin okunabilirliği için çalışmada yapının sadece 3. katı değerlendirilmeye alınmıştır.

Şekil 10. Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası 3.Kat Planı



3.4. Yöntem

COVID 19 Salgını ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele kapsamında yapılarda sağlıklı ve temiz ortamların geliştirilmesi, enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması ve genel standartlar belirlemek amacı ile ulusal ve uluslararası çeşitli rehberler hazırlanmıştır. Bu rehberlerden Bölüm 2.1 ve 2.2.'de detaylı olarak ele alınan Amerikan Mimarlar Enstitüsü tarafından oluşturulan Yeniden Kullanım Değerlendirme Aracı ile YÖK ve TSE işbirliği ile oluşturulan Küresel Salgın Bağlamında Yükseköğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Rehberi mesafe, alan, malzeme kullanımı ve yapısal düzenlemeler bağlamında incelenmiştir. Her iki rehberin salgına karşı mimari önerileri Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO), T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ve Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası üzerinden değerlendirilmiştir. Yapıların sınıf ve teknik eğitim mekânlarının rehberlerde sunulan önerileri karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir.

4. BULGULAR

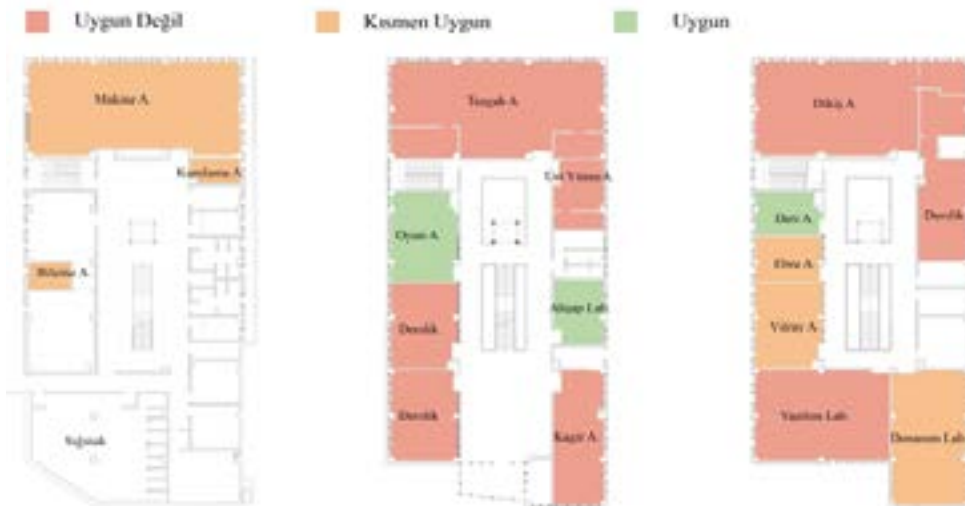
Çalışma kapsamında eğitim yapıları için her iki rehberde sunulan öneriler incelendiğinde üst başlık olarak benzer öneriler görülmüş, fakat içerikte bazı farklılıklar tespit edilmiştir. Tablo 1'de görülebileceği gibi YÖK Rehberi sınıflarda kişi başına en az 4 m² alan önerirken, AIA Rehberi'nde bu değer 1.85 m² olarak öngörülmektedir. Teknik eğitimin verildiği hareketli birimlerde bu değer artmakta ve sırasıyla YÖK ve AIE Rehberleri için bu değerler 4 m² ve 4.64 m² olarak verilmektedir

Bu bağlamda yapıdaki birimlerin alanları YÖK kılavuzunda belirtilen (kişi başına en az 4m² alan) öneriye göre değerlendirildiğinde, SMYO binasında zemin katta oyun atölyesi ve ahşap laboratuvarının istenen büyüklüklere uygun olduğu, dersliklerin, kâğır atölyesi, tezgâh atölyesi ve üst yüzey atölyesinin ise uygun olmadığı tespit edilmiştir. 1.katta ise sadece deri atölyesinin önerilen büyüklüğe uygun olduğu, dikiş atölyesi, derslik ve yazılım laboratuvarının uygun

Tablo 1. YÖK ve AIE Rehberlerinin Eğitim Yapıları İçin Salgın Bağlamında Önerileri

YÖK Kılavuzu	AIE Kılavuzu
Öğrenci sayısının azaltılması	Çalışma alanlarının bölümlendirilmesi
Sık havalandırma	Sık doğal havalandırma
Sınıflarda kişi başına en az 4 m ² alan	Sınıflarda kişi başına en az 1.85m ² alan
Teknik eğitim mekânlarında kişi başına en az 4 m ² alan	Teknik eğitim mekânlarında kişi başına en az 4.64 m ² alan
En az 1 m fiziksel mesafe kuralı	En az 1.8 m fiziksel mesafe kuralı
Klima ve vantilatör kullanımından kaçınılması	Klima ve vantilatör kullanımından kaçınılması
Hareketsiz mobilya kullanımı	Gerekli yerlerde bariyer kullanımı
	Hareketsiz mobilya kullanımı
Eğitimin dış ortamda sürdürülebilmesi	İç mekâna ek dış mekânların oluşturulması

Şekil 11. YÖK Kılavuzuna Göre SMYO Yapısındaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Şekil 12. AIE Kılavuzuna Göre SMYO Yapısındaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Tablo 2. YÖK ve AIE Rehberine Göre SMYO Yapısındaki Mevcut Alanlara Yönelik Önerilen Kişi Sayıları

	Mekân adı	Alan (m2)	Planlanan Kişi sayısı	YÖK rehberine göre önerilen kişi sayısı	YÖK rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu	AIE rehberine göre önerilen kişi sayısı	AIE rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu
Zemin Kat	Kaynak Atölyesi	105.2	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	Makina Atölyesi	105.8	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	Otomotiv Atölyesi	104.6	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	İnşaat Ulaştırma ve Trafik Atölyesi	100.9	38	25	Yeterli değil	22	Yeterli değil
1. Kat	Bilgisayar ve Model Laboratuvarı	37.41	13	9	Yeterli değil	8	Yeterli değil
	Oksijen Atölyesi	41.50	14	10	Yeterli değil	9	Yeterli değil
	Gaz Atölyesi	72.3	21	18	Yeterli değil	16	Yeterli değil
	Temel İmalat İşleri Atölyesi	118.7	42	30	Yeterli değil	26	Yeterli değil
	Otomotiv Elektrik ve Elektronik Laboratuvarı	60.9	16	15	Kısmen Yeterli	13	Yeterli değil
	Metalürji ve Malzeme Laboratuvarı	73.1	15	18	Yeterli	16	Yeterli

olmadığı belirlenmiştir (Şekil 11). Bu rehber göre yapının salgın dönemi boyunca etkin çalışmasının mümkün olmadığı ve salgında riskli yapı olarak yer alacağı söylenebilmektedir.

Yapı AIE rehberine göre değerlendirildiğinde ise, zemin katta oyun atölyesi haricinde bodrum, zemin ve 1.kattaki tüm mekânların istenen büyüklüklere uygun olmadığı belirlenmiştir (Şekil 12). AIE rehberine göre yapının büyük bir alanının salgın dönemi boyunca kullanılmasının riskli olduğu söylenebilmektedir. YÖK rehberi ile kıyaslandığında, yapının AIE kılavuzuna uygunluğunun daha kısıtlı olduğu görülmektedir.

İnşası tamamlanmış olan yapılarda mekânların alanları ile ilgili düzenleme yapılmasının zorluğu, yapının salgın döneminde kullanım sürdürülebilirliğini sağlamak için birincil öncelik olarak fiziksel alanlarına bağlı kişi sayılarının tespitini öne çıkarmıştır. Salgın süreciyle beraber gereken fiziksel mesafe kuralları ve kişi yoğunluğunun azaltılması isteği, mevcut yapıdaki mekânların alanlarını ve mekânda eğitim alacak kişi sayıları, yapıdaki işlevlerin salgın sürecinde de devam edebilmesi açısından önem kazanmıştır. Bu nedenle, tüm çalışma alanlarındaki mekânların büyüklükleri ve mevcut kişi sayısı dikkate alınarak, YÖK ve AIE rehberleri bağlamında mekânda bulunmasına izin verilen kişi sayısı incelenmiş ve her birime göre tasarım sürecinde planlanan kişi sayısı ve izin verilen kişi sayısı tespit edilmiştir.

SMYO binası bu kapsamda ele alındığında YÖK rehberinde oyun atölyesi haricindeki diğer tüm mekân-

ların tasarlandığı kişi sayısı, önerilen kişi sayılarının üzerinde olduğu görülmektedir. AIE rehberine göre ise yapıdaki tüm mekânların tasarlanan kişi sayıları önerilen kişi sayılarının üzerinde kalmaktadır (Tablo 2). Bu aşamada YÖK ve AIE rehberleri dikkate alınarak yapıdaki kullanıcı sayısının azaltılması ile yapının salgın dönemi boyunca kullanılabilmesi mümkün olabilecektir. Bu durumun sağlanması için de eğitim verme işinin kademeli ya da periyodik süreler içerisinde planlanması gerekmektedir.

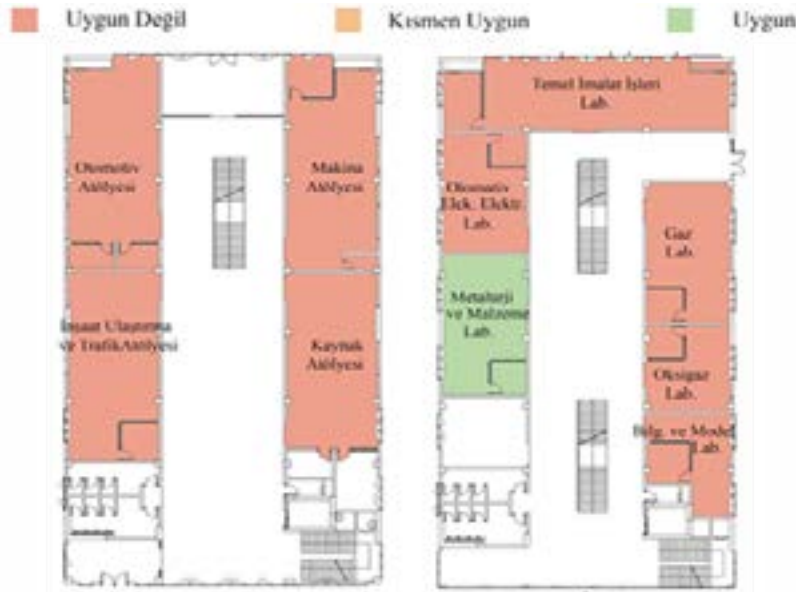
T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu YÖK kılavuzuna göre değerlendirildiğinde, zemin katta bulunan tüm atölyelerin kılavuzda önerilen büyüklüklere uygun olmadığı, 1.katta ise malzeme ve metalürji müh. laboratuvarının önerilen alanlara uygun olduğu, otomatik elektriği ve elektroniği laboratuvarının önerilen alanlara kısmen uygun olduğu ve diğer tüm birimlerin risk teşkil edecek ölçülerde olduğu tespit edilmiştir. Bu aşamada salgın döneminde yapının mevcut koşullarında kullanımının riskli olduğu söylenebilmektedir (Şekil 13).

Yapı AIE kılavuzuna göre değerlendirildiğinde malzeme ve metalürji müh. laboratuvarı haricinde, zemin ve 1.kattaki tüm birimlerin önerilen alanlara uygun olmadığı ve mevcut durumdaki kullanımın salgının yayılımını hızlandırarak kullanıcı sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmasının kaçınılmaz olduğu söylenebilmektedir. YÖK ve AIE kılavuzlarına göre önerilen alanların benzer sonuçlar doğurduğu, ancak YÖK kılavuzunun daha esnek önerileri olduğu söylenebilmektedir (Şekil 14).

Şekil 13. YÖK Kılavuzuna Göre T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'ndaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Şekil 14. AİE Kılavuzuna Göre T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'ndaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Yapının kullanımının devamlılığı için kişi sayısı odaklı önerilere bakıldığında zemin kattaki tüm laboratuvarların YÖK ve AİE kılavuzlarınınca önerilen kişi sayısının üzerinde kaldığı, 1.katta ise YÖK kılavuzuna göre otomotiv elektriği ve elektroniği laboratuvarı ile metalürji

ve malzeme laboratuvarı haricindeki tüm laboratuvarların, AİE kılavuzuna göre ise metalürji ve malzeme laboratuvarı hariç tüm laboratuvarlarda planlanan kişi sayısının önerilen kişi sayısının üzerinde kaldığı tespit edilmiştir (Tablo 3).

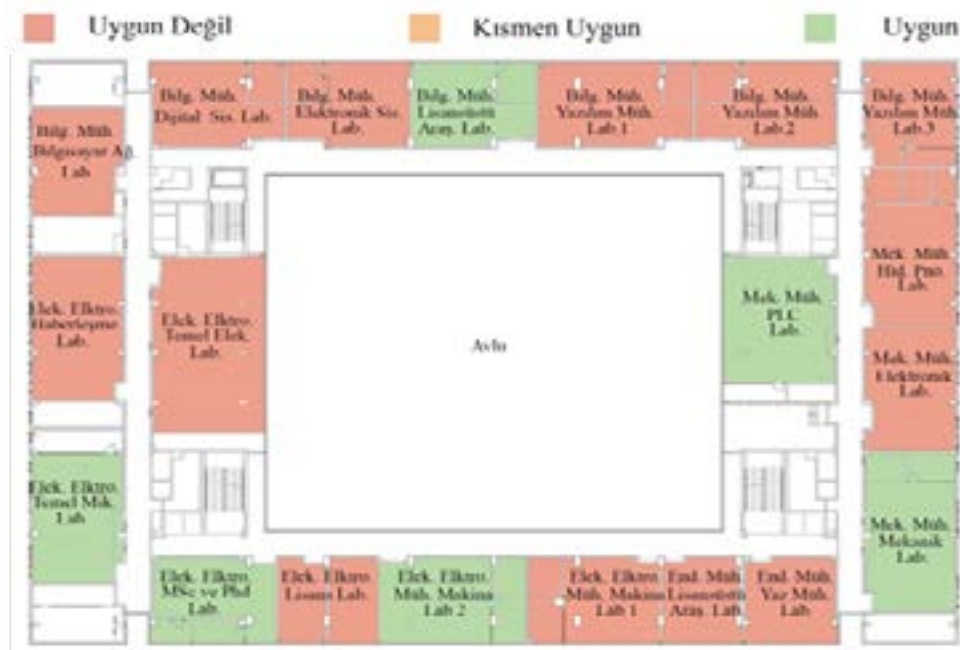
Tablo 3. YÖK ve AİE Rehberine Göre T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'ndaki Mevcut Alanlara Yönelik Önerilen Kişi Sayıları

	Mekân adı	Alan (m ²)	Planlanan Kişi sayısı	YÖK rehberine göre önerilen kişi sayısı	YÖK rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu	AİE rehberine göre önerilen kişi sayısı	AİE rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu
Zemin Kat	Kaynak Atölyesi	105.2	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	Makina Atölyesi	105.8	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	Otomotiv Atölyesi	104.6	35	26	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	İnşaat Ulaştırma ve Trafik Atölyesi	100.9	38	25	Yeterli değil	22	Yeterli değil
1. Kat	Bilgisayar ve Model Laboratuvarı	37.41	13	9	Yeterli değil	8	Yeterli değil
	Oksijen Atölyesi	41.50	14	10	Yeterli değil	9	Yeterli değil
	Gaz Atölyesi	72.3	21	18	Yeterli değil	16	Yeterli değil
	Temel İmalat İşleri Atölyesi	118.7	42	30	Yeterli değil	26	Yeterli değil
	Otomotiv Elektriği ve Elektroniği Laboratuvarı	60.9	16	15	Kısmen Yeterli	13	Yeterli değil
	Metalürji ve Malzeme Laboratuvarı	73.1	15	18	Yeterli	16	Yeterli

Şekil 15. YÖK Kılavuzuna Göre Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası'ndaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Şekil 16. AİE Kılavuzuna Göre Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası'ndaki Mekânların Alan ve Kişi Sayısına Bağlı Olarak Uygunluk Dereceleri



Laboratuvar binası YÖK kılavuzuna göre incelendiğinde katta bulunan yirmi adet laboratuvar mekânının altısının önerilen alanlara uygun olduğu, üçünün kısmen uygun olduğu, diğer on bir adet laboratuvarın ise uygun olmadığı tespit edilmiştir (Şekil 15).

Yapı AİE kılavuzuna göre değerlendirildiğinde ise bilgisayar müh. laboratuvarı, mekatronik müh. PLC ve mekanik laboratuvarı, elektrik elektronik müh. makine laboratuvarı 2, MSc ve Phd laboratuvarı ve temel mikrodalga ve anten laboratuvarı harici diğer tüm

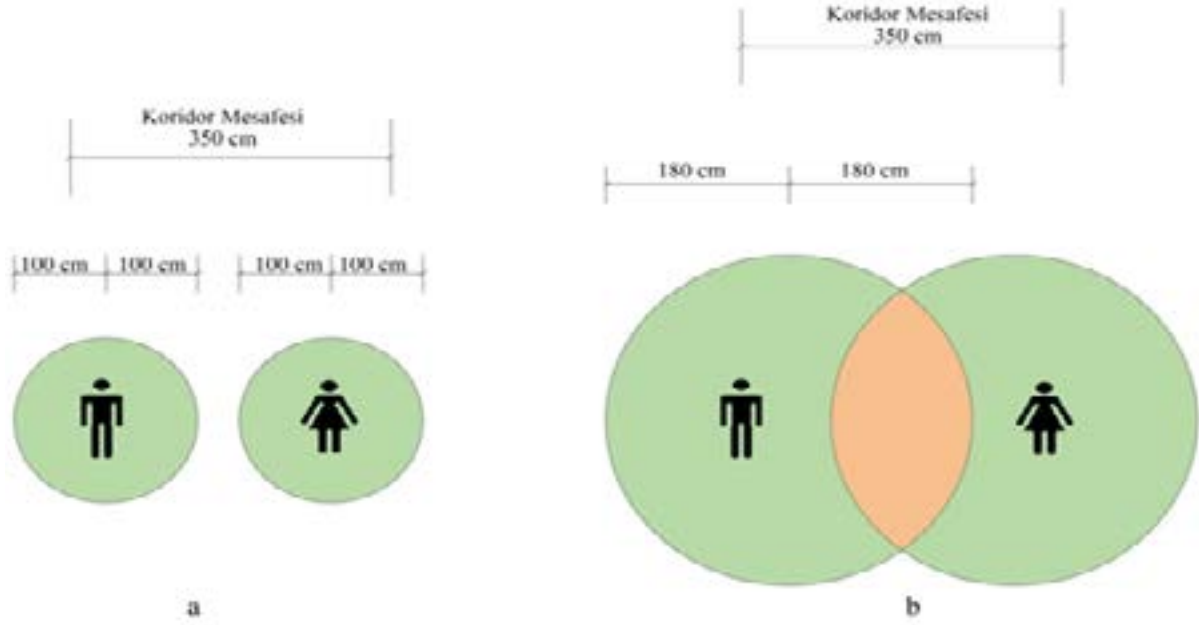
laboratuvarların önerilen alanlara uygun olmadığı ve salgın boyunca risk teşkil ettiği tespit edilmiştir (Şekil 16).

Yapı kişi sayısına yönelik değerlendirildiğinde ise Tablo 4'de görülebileceği gibi, YÖK kılavuzuna göre on bir adet laboratuvar, AİE kılavuzuna göre ise on üç adet laboratuvar önerilen kişi sayısının planlanan kişi sayısından az olduğu görülmektedir. Bu alanlardaki yoğunlukların azaltılması amacıyla eğitim sürecinin periyotlar halinde sürdürülmesi temel hedef olmalıdır.

Tablo 4. YÖK ve AIE Rehberine Göre Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası'ndaki Mevcut Alanlara Yönelik Önerilen Kişi Sayıları

	Mekân adı	Alan (m ²)	Planlanan Kişi sayısı	YÖK rehberine göre önerilen kişi sayısı	YÖK rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu	AIE rehberine göre önerilen kişi sayısı	AIE rehberine göre planlanan kişi bazında mekânın yeterlilik durumu
3.Kat	Elek.- Elektr. Müh. MSc ve PhD Lab.	88.8	18	22	Yeterli	19	Yeterli
	Elek.- Elektr. Müh Temel Mikrodalga ve Anten Lab.	122	20	30	Yeterli	26	Yeterli
	Elek.- Elektr. Müh Temel Elektrik Lab.	210.9	54	53	Kısmen Yeterli	45	Yeterli değil
	Elek.- Elektr. Müh Haberleşme Lab.	142.9	84	35.7	Yeterli değil	31	Yeterli değil
	Bilg. Müh.Bilgisayar Ağları Lab.	101.9	41	25	Yeterli değil	22	Yeterli değil
	Bilg. Müh.Dijital Sistem Lab.	102.4	36	26	Yeterli değil	22	Yeterli değil
	Bilg. Müh.Lisansüstü Araştırma Lab.	93.1	20	23	Yeterli	20	Yeterli
	Bilg. Müh.Yazılım Mühendisliği Lab. 1	126.6	42	31	Yeterli değil	27	Yeterli değil
	Bilg. Müh.Yazılım Mühendisliği Lab. 2	107.5	40	27	Yeterli değil	23	Yeterli değil
	Bilg. Müh.Yazılım Mühendisliği Lab. 3	87.5	31	22	Yeterli değil	19	Yeterli değil
	Mekatronik Müh. Hidrolik Pnömatik Lab.	116.7	30	29	Kısmen Yeterli	25	Yeterli değil
	Mekatronik Müh. PLC Lab.	152.7	25	38	Yeterli	33	Yeterli
	Mekatronik Müh. Elektronik Lab.	116.1	32	29	Yeterli değil	25	Yeterli değil
	Mekatronik Müh. Mekanik Lab.	123	25	31	Yeterli	27	Yeterli
	End. Müh. Faktör Mühendisliği Lab.	83.7	24	21	Yeterli değil	18	Yeterli değil
	End. Müh Lisansüstü Araştırma Lab.	71.45	48	18	Yeterli değil	15	Yeterli değil
	Elek.- Elektr. Müh. Makina Lab. 1	88.3	25	22	Yeterli değil	19	Yeterli değil
	Elek.- Elektr. Müh. Makina Lab. 2	103.6	18	26	Yeterli	22	Yeterli
	Elek.- Elektr. Müh. Makina Lab. 3	46.6	15	12	Yeterli değil	10	Yeterli değil
Elek.- Elektr. Müh. Lisans Serbest Çalışma Lab.	42.7	12	11	Kısmen Yeterli	9	Yeterli değil	

Şekil 17. a) YÖK Rehberine Göre Üç Yapıya Ait Sirkülasyon Alanlarında Sosyal Mesafe İlişkisi b) AIE Rehberine Göre Üç Yapıya Ait Sirkülasyon Alanlarında Sosyal Mesafe İlişkisi



Üç çalışma alanında yapıdaki sirkülasyon alanları YÖK ve AIE rehberlerinde belirtilen fiziksel mesafe bağlamında ele alındığında, YÖK rehberine göre sirkülasyon alanındaki mesafenin güvenli düzeyde olduğu (Şekil 17a), AIE rehberine göre ise kısmen güvenli düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Şekil 17b). Bu aşamada AIE kılavuzuna göre koridordaki kişi sayısının azaltılması ile güvenli kullanımın sağlanabileceği söylenebilmektedir.

Yapıdaki alan kullanımları dikkate alındığında mekânlarda düzenlenebilir mobilyalar ve gerekli olan yerlerde bariyer kullanımı ile fiziksel mesafeye uygunluk sağlanabilmektedir. Ayrıca büyük alanlara sahip mekânlarda işlev durumu dikkate alınarak çalışma alanlarının bölümlendirilmesi ile kullanıcı yoğunluğunun azaltılabilmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Salgın hastalık dönemlerinin uzun süreli zamanlara yayılması sürekli bir karantina sürecinin zorluklarını ortaya koymaktadır. Bu aşamada günümüz koşullarında salgın sürecinde de sosyal, ekonomik ve eğitim hayatının devam ettirilebilmesi gerekliliği kontrollü sosyal yaşama geçişi tetikleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Birçok ülke kontrollü sosyal yaşama

geçiş sürecinde, yapıların yeniden kullanıma açılmasına yönelik önlemler içeren tedbirler yayınlamaktadır. Çalışma kapsamında YÖK ve AIE rehberleri ele alınmış ve bu rehberlerde önerilen mimari düzenlemelerin eğitim yapıları olarak çalışma alanı seçilen Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO), T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ve Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası ölçeğinde yeterliliği tartışılmıştır.

Eğitim yapıları için YÖK ve AIE rehberleri ele alındığında benzer önlemlerin bulunduğu, ancak bu önlemlerin uygulanması aşamasında bazı oransal farklılıkların bulunduğu tespit edilmiştir. YÖK rehberine göre sınıf ve atölye yapılarında kişi başına en az 4 m² alan önerirken, AIA Rehberi sınıflarda 1.85 m², atölyelerde ise 4.64 m² alan önerisi sunmaktadır. Ayrıca YÖK rehberinde 1 m olan fiziksel mesafe kuralı, AIE rehberinde 1.8 m olarak belirlenmiştir. Bu veriler dikkate alındığında AIE rehberinin mekânlardaki faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak alan gereksinimini tanımladığını söyleyebilmek mümkündür.

Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO) binasındaki mekânların alanları göz önüne alındığında, YÖK rehberine göre oyun atölyesi, ahşap laboratuvarı ve deri atölyesi dışındaki tüm mekânların rehberde öne-

rilen alanlara uygun olmadığı tespit edilmiştir. AIE rehberine göre ise oyun atölyesi dışındaki tüm mekânların önerilen boyutlarda olmadığı tespit edilmiştir. Alan ile kullanıcı sayısına yönelik olarak yapılan değerlendirilmede YÖK rehberinde oyun atölyesi haricindeki diğer tüm mekânların tasarlandığı kişi sayısı, önerilen kişi sayılarının üzerinde olduğu görülmektedir. AIE rehberine göre ise yapıdaki tüm mekânların tasarlanan kişi sayıları önerilen kişi sayılarının üzerinde kalmaktadır.

T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu YÖK kılavuzuna göre değerlendirildiğinde önerilen alan büyüklüğüne, 1 laboratuvarın uygun, 1 laboratuvarın kısmen uygun diğer tüm birimlerin ise uygun olmadığı tespit edilmiştir. AIE kılavuzuna göre yapılan değerlendirme sonucunda ise sadece 1 laboratuvarın belirlenen alanlara uygun olduğu, diğer tüm mekânların uygun olmadığı ve risk teşkil ettiği görülmektedir.

Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası'nın incelenmesi sonucu YÖK kılavuzuna göre katta bulunan 20 adet laboratuvar biriminin, önerilen alanlara altısının uygun, üçünün kısmen uygun diğer 11 adet laboratuvarın ise uygun olmadığı saptanmıştır. AIE kılavuzuna göre yapılan değerlendirme sonucunda ise 6 adet laboratuvarın uygun olduğu, 14 adet laboratuvarın ise uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Virüsün bulaşma yolları dikkate alınarak benzer kuralları gündeme getiren ülkelerin rehberleri bağlamında ele alınan yeni inşa edilmiş Safranbolu Meslek Yüksekokulu (SMYO), T.O.B.B. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu ve Mühendislik Fakültesi Laboratuvar Binası'nın tasarım evresinde salgın riski göz önünde bulundurulmadığından, yapının yeni düzene adaptasyonunda zorluklar yaşanabileceği görülmektedir. Günümüzde salgın hastalıkların artması ve bu hastalıkların küresel ölçekte etkilerini göstermesi insan yaşantısında olumsuzluklara neden olmaktadır. Bu aşamada salgın dönemindeki olumsuzlukların etkilerini en aza indirebilmek ve kontrollü sosyal yaşamı etkin bir şekilde sağlayabilme gereksinimi mimari tasarım sürecinin bu anlamdaki önemini ortaya koymaktadır. Yapıların henüz tasarım sürecindeyken salgın dönemleri düşünülerek, mekânların alan, yükseklik ve sınırlayıcı duvar elemanlarının esnek ve dönüştürülebilir tasarlanması temel mimari önlemler arasında sayılabilmektedir. Yapılarda ortak kullanımı oluşturan malzemelerin kısıtlı düzeylere indirilmesi ve bu malzemelerin virüsü tutma niteliklerine göre tercih edilmesi salgının yayılımının engellenmesi açısından önemlidir. Çalışma kapsamında ele alınan rehberler ile ulusal ve uluslararası standartlar dikka-

te alınarak yapıların tasarım aşamasında disiplinler arası gerçekleştirilebilecek bir çalışma yapılması elzemdir. Yapıların salgın döneminde de kullanımının sağlanabilmesi için tasarımda yangın, ısıl konfor, görsel ve akustik konfor, iç mekân hava kalitesi gibi faktörlerin arasına salgın riskinin de eklenmesi özellikle önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- AIE (2020) *Re-occupancy Assessment Tool V3.0 (31 Temmuz 2020)* [online], Web adresi: http://content.aiaa.org/sites/default/files/2020-08/ReOccupancy_Assessment_Tool_v3.pdf [Erişim Tarihi: 02.02.2021]
- BURKE, R. M. (2020). Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19—United States, January–February 2020, *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69.
- CHAN, J. F. W., & YUAN, S., & KOK, K. H., & TO, K. K. W., & CHU, H., & YANG, J., ... & YUEN, K. Y. (2020). A Familial Cluster of Pneumonia Associated with the 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-to-Person Transmission: A Study of a Family Cluster, *The Lancet*, 395(10223), 514-523.
- HUBBARD, L., & MACKEY, H., & SUPOVITZ, J. A.. (2020). *District response to the COVID-19 pandemic*. CPRE Policy Briefs. https://repository.upenn.edu/cpre_policybriefs/88
- KEARNEY, C. A., & CHILDS, J. (2021). A multi-tiered systems of support blueprint for re-opening schools following COVID-19 shutdown. *Children and Youth Services Review*, 105919.
- LI, Q., & GUAN, X., & WU, P., & WANG, X., & ZHOU, L., & TONG, Y., ... & FENG, Z. (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia, *New England Journal of Medicine*. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001316>
- LORDAN, R., & FITZGERALD, G. A., & GROSSER, T. (2020). Reopening schools during COVID-19, *Science*, 369 (6508), 1146.
- NICOLA, M., & ALSAFI, Z., & SOHRABI, C., & KERWAN, A., & ALJABIR, A., & IOSIFIDIS, C., ...&AGHA, R. (2020) The Socio-Economic Implications of the Coronavirus Pandemic (COVID-19): A Review, *International Journal of Surgery*, 78 (2020), 185-193. [10.1016/j.ijssu.2020.04.018](https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2020)a. Modes of Transmission of Virus Causing COVID-19: Implications for IPC Precaution Recommendations:

Scientific Brief, 27 March 2020 (No. WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Transmission_modes/2020.1). World Health Organization. www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations

- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2020)b. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
- YÖK, (2020) *Yükseköğretim Kurumlarında Sağlıklı ve Temiz Ortamların Geliştirilmesi Kılavuzu* [online], Web adresi: <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2020/yuksekogretim-kurumlarinda-saglikli-ve-temiz-ortamlarin-gelistirilmesi-kilavuzu.pdf> [Erişim Tarihi: 02.02.2021]