



Covid-19 Pandemisinin Mimarlık Eğitime Etkileri Üzerine bir Araştırma

Can Karagülle

*Doç.Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Bolu, Türkiye
cankaragulle@gmail.com*

ÖZET

Son dönemde 2003'den bu yana SARS (Covid-1) ile başlayan üç adet virüs kökenli salgını yaşadık. En son salgın olan Covid-19 diğerlerin çok daha fazla geniş bir coğrafyada etkili olarak uzun bir dönem neredeyse tüm dünyadaki yaşamın ve ekonomilerin durmasına neden oldu. Halen birçok ülkede etkileri farklı ölçekte devam eden salgında dalgalar halinde farklı mutasyonlar oluşturmaktadır. Salgın, büyük ölçüde havadaki asılı duran damlacıklar ve temasla yayıldığından bireyler arasındaki sosyal mesafe ve kapalı mekanlardaki yetersiz havalandırma konuları öne çıkmıştır. Bu özelliği nedeniyle virüs kaynaklı salgınlar dikkate alınmadan yapılan mekan tasarımları farklı platformlarda sorgulanmaya başlanmıştır. Pandemi sonrası, kent planlanmasından binaların kat sayılarına, eğitim, barınma ve çalışma vb. mekan tasarımlarına değin yapıları çevrelerde değişimler beklenmesine karşın, salgının öğrettiklerinin mimarlık eğitime nasıl yansıtacağı konusunda tartışmalar yükselmektedir. Mevcut mimari normlarla tasarlanan mekanlar salgına engel olamadığı gibi yayılmasına da neden olduğundan pandemi sırasında da kullanılacak bu mekanların nasıl tasarlanması gerektiği mimarlık okullarında ele alınması beklenmektedir. Makale, mimarlık eğitimindeki mekânsal değişimlerden örnekler vererek sorunun ne denli önemli olduğunu görünür kılmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 Pandemisi, Covid-19 Sonrası Mimari Tasarım, Covid-19 Sonrası Mimarlık Eğitimi.

A Study for the Effects of the Covid-19 Pandemic on Architectural Education

ABSTRACT

Recently, we have experienced three viral outbreaks that started with SARS (Covid-1) since 2003. The latest epidemic, Covid-19, was effective in a much wider geography than the others, causing the life and economies of almost the whole world to stop for a long time. The epidemic still continues at different scales in many countries and creates different mutations in waves. Social distancing between individuals and inadequate indoor ventilation have come to the fore, as the epidemic is largely spread by suspended droplets in the air and by contact. Due to this feature, space designs made without considering virus-related epidemics have started to be questioned on different platforms. Although changes are expected in the built environments after the pandemic, from urban planning to space designs such as education, housing and work, discussions are rising about how the teachings of the epidemic will be reflected in architectural education. Since the spaces designed with the current architectural norms do not prevent the epidemic, it is expected that how these spaces to be used during the pandemic should be designed should be discussed in architecture schools. The article aims to make visible how important the problem is by giving examples of spatial changes in architectural education.

Keywords: Covid-19 Pandemic, Architectural Design After Covid-19, Architectural Education after Covid-19

1.GİRİŞ

Birinci Dünya Savaşı döneminde ilkin Avrupa'da daha sonra da kısa sayılabilecek sürede dünyanın birçok ülkesinde görülen ilk virüs kaynaklı salgın, üç dalga şeklinde iki yıl sürmüştü.

ve salgında tahminen 20 ile 50 milyon arasında insan yaşamını yitirmiştir. O dönemdeki 2 milyar olan dünya nüfusunda ekonomik ve sosyal yıkımlara yol açmıştır (bbc, 2020).



Şekil 1. 1918 Yılında salgına karşı maske kullanımı (Getty Images)

Salgına neden olan virüs 10 yıl sonra tanımlanabildiğinden (ve insanoğlunun bir süre sonra geçirilen afetleri unutmaya eğilimli yapısı nedeniyle) bu salgına karşı bir mekan tasarımını tartışmak gündeme gelememiştir.

2003 yılında Hong Kong'tan başlayıp haftalar içinde 37 ülkeye yayılan SARS'ta 8422 vakaya karşın 916 ölüm olmuştur. SARS şiddetli bir akut solunum yolu sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome) olarak tanımlanmaktadır. SARS gibi bir diğer Corona virüs türü olan MERS, Ortadoğu'dan 7 ülkeye yayılarak yaklaşık 800 vakaya karşın 300 ölüme neden olmuştur (Wikipedia-1, 2020).

Son 20 yıllık bir dönemde en son ortaya çıkan Corona tipi virüs Covid-19 dur. 1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Vuhan kentinde ilk vakası görülen Covid-19 virüsünün çok kısa sürede tüm dünyaya yayılması sonrası, Dünya Sağlık Örgütü 1 Mart 2020'de küresel salgın ilan etmiştir. Pandemi ilanından yaklaşık 1 yıl sonra 6 Mayıs 2022 itibarı ile 516.047.378 vakaya ulaşan salgında 6.272.716 kişi ölmüştür (Wikipedia-2), (Worldometers, 2022). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), doğrudan Covid-19 virüsünden veya salgın nedeniyle yoğun baskı altında kalan sağlık sistemleri nedeniyle son iki yılda yaşanan can kaybının 15 milyona yakın olduğunu açıklamıştır (Taştan, 2020). Görüldüğü üzere Covid-19, 1918 İspanyol Gribi diye isimlenen salgından bu yana yayılım alanı ve etki olarak en büyük ikinci büyük pandemidir.

Endüstrileşmenin ivme kazanmaya başladığı dönemlerde, dönemin kentleri yoğun nüfus baskısı ve kanalizasyon gibi alt yapı yoksunluğu sonucu tifo ve kolera gibi bakteri kökenli salgınlarla yüzleşmişlerdir. Bu dönemde yapılan evler pandemiler sonrasında alınan dersler ile fare ve sürüngenlere karşı daha korunaklı hale getirildi, kanalizasyonlar yapıldı ve hijyene verilen önem arttı. Alınan bu önemlerle birçok kentte salgın hastalıklardan ölümler büyük ölçüde azaldı (Constable, 2020).

Foster, pandemi gibi şehirleri etkileyen krizlerin bina standartlarında ve sağlık odaklı mimaride iyileştirmeleri getirdiğini belirtmektedir. Örneğin, 1666 yılındaki büyük yangının yanmaz tuğla icadına yol açtığını, 19. yüzyılın ortalarındaki kolera salgını sonrası daha önce adeta açık bir kanalizasyon olan Thames'in temizlendiğini ve bunun modern sanitasyonun doğuşunu getirdiğini, ardından halka açık parklara da sağlık boyutu geldiğine dikkat çeker. Tüberkülozla mücadele, mimaride büyük pencereler, güneş ışığının iç mekana daha fazla alınması, teraslar, temizliğin simgesi beyaz rengi getirerek modern hareketin doğuşuna neden olmuştur (Ravenscroft, 2020).

1.1. Covid-19 Pandemisi ve Dönemsel Etkileri

Küreselleşme, hava alanlarının çoğalmasını ve uçak biletlerinin ulaşılabilir seviyelere inmesi ile insanların dünya üzerindeki hareketliliğinin sayıca ve hız olarak çok artmasını getirirken, son dönemdeki salgınların çok daha kısa bir sürede diğer ülkelere yayılmasına neden olmaktadır.



Covid-19 virüsü, diğer virüslerden farklı olarak çok hızlı ve kolay bulaşmakta olup hastalığın ileri aşamalarında yatarak tedavi gerektirdiğinden, çok geniş yayımlı bir salgın durumunda hastanelerin karşılamayacağı hasta büyüklüğüne neden olabilmektedir. Bu nedenle, mevsimlere de bağımlı olmayan bu virüsün yeryüzünden tümüyle ortadan kalkmayacağı, ilerleyen yıllarda grip gibi mutasyon geçirip tekrarlanması beklenmektedir.

Diğer doğal afetlerden farklı olarak virüs kaynaklı pandemiler sadece belirli bölgelerde etkili olmazlar. Bu özellikleri ile yaşamı kent, ülke ve dünya ölçeğinde uzun bir dönem durdurabilirler. Virüsün etki alanı dezavantajlı grupta bulunan insan grupları ile sınırlı kalmaz, salgın sürecinde her yaş grubundan varlıklı-yoksul tüm sosyal kesimleri etki alanına sokmaktadır. Örneğin, içinde yaşadığımız pandemi koşullarının ağırlaşması nedeniyle birçok gelişmiş ülkede rutin ameliyatlar dahil birçok sağlık hizmetlerinin verilemediği görülmüştür (Türk Tabipleri Birliği, 2020). Covid-19 Pandemisi, etkili olduğu ülkelerde yüzde 2,22'lik bir ölüm oranına sahiptir. Pandemi, toplumlarda uzun süreli etkisi nedeniyle sosyal ve ekonomik birçok soruna yol açmaktadır. Örneğin, Covid-19 nedeniyle turizm faaliyetleri dünya ölçeğinde neredeyse bütünüyle sonlandırdığından turizme bağımlı olan ulaşım, yeme-içme, konaklama gibi birçok alt sektördeki çalışanları uzun bir dönem için gelersiz bırakmıştır.

Grip dahil virüs kaynaklı salgınların ortak yanları bulaşma şekilleridir. Virüsler büyük ölçüde havadaki asılı duran damlacıklar ve daha az oranla yüzeylere temasla yayılmaktadır. Bulaşa karşı önlem olarak, bireyler arasındaki sosyal mesafenin korunması, bireylerin maske ile korunması, hijyene ilişkin önlemler ve kapalı mekanlardaki etkin doğal havalandırma öne çıkmıştır. Her yıl mutasyon geçiren grip (influenza) virüsünün aşısı olmasına karşın ABD'de son on yılda 359 bin kişi grip nedeniyle yaşamını yitirmiştir. 2009 Yılında domuz gribi olarak da bilinen H1N1 salgınında 203 bin kişinin yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. Benzeri salgınlar gelecekte de beklendiğinden kalıcı çözümün her tip virüse karşı her yıl 7.7 milyar insanı aşılatmak yerine virüsün bulaşmamasına yönelik mekânsal düzenlemelerle engel olmak ekseninde aranması doğru olacaktır.

Tablo 1. Son 10 yılda sadece ABD de gripten ölüm sayısı

Yıllar		Ölüm Sayısı
2019	2020	22000
2018	2019	34000
2017	2018	61000
2016	2017	38000
2015	2016	23000
2014	2015	51000
2013	2014	38000
2012	2013	43000
2011	2012	12000
2010	2011	37000

Mevsimsel grip nedeniyle her yıl birçok vatandaş iş ve sosyal yaşamına ara vermek zorunda kalmaktadır. Ofisler, konutlar, alışveriş merkezleri, sağlık yapıları ve eğitim kurumları gibi yaşamsal önem sahip binalar, pandemi sürecince virüslere karşı savunmasız düzenlenmişse bina kullanıcıları arasındaki bulaşma hızı artmaktadır. Bu işyerlerindeki bina çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği de söz konusu olmamaktadır (Doğru, 2020). Bu bakış açısı ile örneğin biçimsel kaygıları öne çıkararak ancak deprensellik veya yangın gibi verilerde olduğu gibi virüs kaynaklı salgın verilerini yeterince değerlendirmeden tasarım yapan mimarın etik sorumluluğunun tartışılması gerekir.

Mimarlar tasarımlarını deprem, sel, savaş, yangın gibi büyük afetler olduğunda, bina kullanıcıların yaşamlarını korumak amacıyla yönetmeliklerde belirtilen kriterlere göre oluşturmaktadırlar. Mimarlık bilim dalı, bölgesel veya tek bir binayı etkileyen bu gibi afetlerden farklı olarak etki alanı olarak tüm dünyadaki insanların yaşamlarını tehdit eden Covid-19 gibi virüs kaynaklı salgınlar için de koruyucu önlemler geliştirilmek zorundadır.



20. yüzyılda dünya nüfusu, endüstrileşmenin etkisi ve temel bilimlerdeki inanılmaz hızdaki gelişmelerle 7 kat artmıştır. Bu hızlı artış sonrasında doğal kaynakların dünyanın taşıma gücünü zorlaması, küresel ısınmanın etkileri, var olan kaynakların adaletsiz kullanımı sonucu biyolojik silahların da kullanılabileceği savaşlar gündeme gelebilecektir (Taştan, 2020). Biyolojik silahlar, konvensiyonel ve nükleer silahlara göre her ülkenin geliştirebileceği az miktarda kaynak ve teknolojik transferle mümkündür. Bu bakış açısı ile, ülkeler binalarda sığınak yapılması örneğindeki gibi bu tehdite karşı kendi halkını koruyacak mekânsal düzenlemeleri önceden planlanmalıdır.

2. COVID-19 PANDEMİSİ VE MİMARLIK EĞİTİMİ

2.1.1. Covid-19 Pandemisinin Öğrettikleri

İçinde yaşadığımız zaman kesiti, mimarlık eğitiminde fiziksel konfor kadar psikolojik gereksinimlerin de eş zamanlı karşılanması gerektiğini göstermiştir. Salgın sırasında zorunlu yapılan sosyal izolasyon bireylerin içlerine kapanmalarına neden olarak bir takım nöro-psikolojik sorunlara yol açabilmektedir.

Pandemi sürecinde çoğu ülkelerde endüstriyel tesislerin çalışmalarına ara verilmesi, uzaktan eğitim ve özellikle uzaktan çalışma etkisi ile, kentlerdeki karbon emisyonunun düştüğü gözlemlenmiştir. Uzaktan yapılan etkinlikler, çok geniş bir kitleye video konferans yönetmelerini öğreterek, sempozyum, kongre gibi aynı etkinlik için binlerce km. lik geliş-gidişleri önlemiştir (Bloomberght, 2020).

Bir diğer olumlu sonuç da, özellikle virüsten korunma yöntemleri ve aşı konusunda bilimsel araştırmalar geniş kitlelerce takip edilir olmuş ve bilime karşı ilgi ve saygı genel olarak önemli ölçüde artmıştır (Taştan, 2020).

2.1.2. Yeni Sosyal Mesafe:

Özellikle iletişim, bekleme ve sirkülasyon işlevli mimari mekanlarda, farklı coğrafya ve kültüre bağlı olarak kişisel alan boyutları ve dolayısıyla da mekan büyüklükleri farklılaşmaktadır. Covid-19 salgını sonrasında, mekan boyutlarına olan bu yerellik etkisinin, (sağlık alanındaki bilim insanlarının tavsiye ettiği) "yeni sosyal mesafe" nedeni ile kalıcı olarak azalacağı beklenebilir. Sosyal mesafenin yanında virüs kaynaklı pandemilerde öne çıkan ikinci kavram ise izolasyondur. Son yaşanan ve tüm dünyada yaşamı durduran salgının gerektiğinde yeni sosyal mesafe ve sosyal izolasyona uygun mekanların nasıl olması gerektiği sorunsalı mimarideki yeni normları gündeme getirecektir. Günlük yaşam rutinlerinin değişime uğradığı yeni duruma uyum çabası örneğinde olduğu gibi küresel ölçekte yayılım gösteren son salgın sonrasında mimaride birçok olguda değişimler söz konusu olacaktır.

Covid-19 salgını bulaş tehlikesi ve ölüm oranı nedeniyle yaşamı durduran bir pandemidir. Covid-19'dan kişisel hijyen ve maske gibi önlemlerin yanında mutlaka 1.5-2 mt.lik sosyal mesafe ile korunmanın sağlanabileceği üzerinde anlaşılmiş bilimsel bir gerçektir (Şekil 2 ve 3). Kişisel mesafenin korunması ilk bakışta bireylere bağlı olarak görünürken gerçekte imar vb. yönetmeliklerde tanımlanan kullanıcı yoğunluğu ile belirlenen mekan boyutları ve mimarın o mekana yüklediği anlam ile ilgilidir.

Rahul Mehrotra mimari, kentsel tasarım, kentsel planlama ve peyzaj mimarisi disiplinlerinin "yeni normal" olarak tanımladığı sosyal mesafenin farkındalığında öğrencilerini yetiştireceklerini savunarak bugün içinde yaşadığımız acil durum modunun mimarlık eğitiminde mutlaka iz bırakacağını ifade etmektedir (Architect, 2020).



Şekil 2. Covid-19 Salgınında İstenilen Sosyal Mesafe Duyurusu

(<https://www.publichealth.hscni.net/publications/social-distancing-poster>)

Şekil 3. Salgında Sosyal Mesafe İçinde İbadet Düzeni

(<https://www.aa.com.tr>)

2.1.3. Pandemi Sürecinde Mekan Kullanıcısının Mimari Talepleri:

Günlük yaşamdaki değişim, kültürel kodlardan bağımsız hale gelen sosyal mesafe evrenselliğe evrilirken, daha fazla açık mekan ve doğal kaynak kullanımı talebi anlamında yerellik yönünde olmaktadır. Covid-19 salgını sonrasında, fiziksel ve ruhsal sağlıklarını koruyabilmek için mekan kullanıcılarının mekan tercihi konusundaki talepleri daha fazla belirginleşmiştir. Özellikle kullanıcıların eğitim ve çalışma ortamı tercihleri veya konut satın almak ve kiralamak için oluşturdukları bu talebin mimarlık eğitiminde karşılıksız kalması mümkün değildir.

Tasarım ev alanındaki önemli temsilcilerinden olan emlakçı Albert Hill, koronavirüs salgını sonrası insanların açık plan yaşamından uzaklaşma eğilimi içinde olduklarını gözlemlediklerini ve yaşam alanlarında farklı etkinlikler için çeşitli farklı odalara sahip evleri aradıklarını belirtmektedir (Hahn, 2020).

Salgın sırasında, bahçeden yoksun-terası olmayan apartman dairelerinde çok uzun zaman geçirmek insanın bağışıklık durumunu ve ruhsal sağlığını bozmaktadır. Taştan, Covid-19 salgını sürecinde bireylerin zihinsel, duygusal ve fiziksel sağlıklarını, sosyalleşmesine olanak veren mekanlarda kuracağı anlamlı, güvenilir sosyal ilişkilerle koruyabileceğini ifade etmektedir (Taştan, 2020).

İnsanların Covid-19 Pandemisi sürecinde gün içinde daha fazla zaman geçirdikleri kapalı mekanlarındaki beklentileri de değiştirmiştir. Tüm dünyada uzaktan eğitim ve uzaktan çalışmanın yaygınlaşması ile daha fazla oda ihtiyacı doğmuş, psikolojik konfor için ise teras, büyük balkon, iç avlu, bahçe gibi açık mekanlara ve bunu sağlayan müstakil konutlara ilgi artmıştır.

Pandemi ile özellikle konut ve çalışma mekanlarında güneş ve rüzgar gibi doğal kaynaklardan yararlanılmasının ne denli önemli olduğu fark edilmiştir. Özellikle vaziyet planı ölçeğinde (yönlenme gerektirmediği halde) bina bloklarının biçimsel kaygılarla veya avlu oluşturmak için farklı yönlerde düzenlenmesi sonucu, birçok konut kullanıcısı psikolojik yönden rahatlatıcı etkisi olan gün ışığından mahrum olduklarını görmüştür.



Şekil 4. Yeterli Açık Alandan Mahrum Olan Apartmanlarda Salgın Sürecinde Birey
<https://www.kcl.ac.uk/news/mental-health-of-the-vulnerable-most-at-risk-from-social-isolation-in-covid19-pandemic>



Şekil 5. Pandemi Sürecinde bir Evde Kal Duyurusu
(<https://www.telegraph.co.uk/politics/2020/05/01/story-behind-stay-home-protect-nhs-save-lives>)

Pandemi sürecinde ev, okul ve işyerinde gerek birim içindeki benzer faaliyet gösteren diğer kişileri ve gerekse komşu birimleri rahatsız etmeden huzurlu bir çalışma ortamı için duvar ve döşemelerde ses yalıtımına ihtiyaç duyulduğunun farkına varılmıştır.

Çalışma mekanlarında Covid-19 salgını öncesi ortak kullanım alanları ve sosyal alanları ile tercih edilen açık ofis sistemleri ve farklı kullanıcılarla paylaşılan ofisler artık rağbet görmemektedir. Covid-19 Pandemisi ile bazı sektörlerde özellikle ofis işlerinin uzaktan çalışma şeklinde yapılabileceğinin farkına varılmış ve Microsoft, Twitter, Facebook, Google, PSA Group gibi birçok şirket işgüçlerinin önemli bir bölümünün pandemi sonrası da uzaktan çalışmaya devam edeceğini açıklamışlardır. Uluslararası bir danışmanlık şirketinin 530 dan fazla şirket ile Avrupa, Ortadoğu ve Afrika bölgelerinde yaptığı bir araştırmada şirketlerin yüzde 89'u ya uzaktan çalışmayı zaten uyguluyor ya da geçmeyi düşünmektedir (Dünya, 2022). Şimdiye kadar konut tasarımında bir veri olarak değerlendirilmeyen uzaktan evde çalışma eyleminin konut mekan kurgusunda yapacağı değişiklikler yeni bir olgu olarak gündeme gelmiştir.

2.1.4. Covid-19 Salgınının Mimarlık Eğitime Olası Etkileri

Kültürel olarak daha yakın kişisel alana sahip toplumlarda, yeni sosyal mesafenin kalıcı bir norm olarak yerleşmesi ile başta mimarlık olmak üzere birçok disiplini yeniden yapılandırması beklenebilir. Hızlı nüfus artışı ve 1970'lerdeki petrol krizi sonrası etkileri görünür hale gelen küresel ısınma, tasarım önceliklerine sürdürülebilirlik kavramını sokmuş, modern mimarlığın iklim ve coğrafyaya uyum konusundaki abartılmış özgürlüğünü sorgulatmıştı. Covid-19 ölümcül virüs salgını da, mimarlık okullarında star mimarlar yetiştirmeyi hedefleyen "biçimcilik" öğretisi yerine mekan kullanıcısının (özellikle sağlıklı kalmak konusundaki) talep ve ihtiyacının daha fazla öne çıkarıldığı işlevsel tasarım doğruları ile bir eğitimi gündeme getirmesi beklenmektedir.

Virüs kaynaklı olan son salgın sonrasında; yeni sosyal mesafe ve kişi başına düşen temiz hava hacmi temelinde belirlenecek mekan boyutları; ruhsal sağlık için yarı açık ve açık mekan kullanımı; virüs yayılımına engel olmak için özellikle havalandırma-iklimlendirme alanında doğal kaynaklardan daha fazla yararlanan tasarım çözümleri gibi mimari kararlar öne çıkacaktır. Çalışma, eğitim, sağlık ve eğlence-turizm sektörlerinde adeta yaşamı durduran salgın, özellikle yeterli sosyal mesafeye sahip olmayan ve insan kalabalığı gözlenen bekleme ve yoğun bakım mekanlarında etkili olmaktadır. Bulaş olasılığın çok yüksek olan bu mekanlardaki tasarım kararları gibi mimarlık eğitiminde bazı normların yeniden tanımlanmasını gündeme gelmesi beklenir.



Mekan kullanıcısı barınma, çalışma, eğitim, eğlenme vb. temel ihtiyaçlarını mekanın işlevine uygun bir şekilde karşılanmasını isterken, mekan kullanıcısı yaşamını fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı bir şekilde sürdürmesini sağlayacak mekânsal düzenlemeleri isterler. Çıktı ürünün insan kullanımına yönelik yapılan tasarım eyleminde bu yöndeki kullanıcı gereksinimlerinin karşılanmasının mimarlık eğitiminde ön planda olması sağlanmalıdır.

Pandeminin mimarlık eğitimindeki ilk büyük değişimi uzaktan eğitim uygulaması ile olmuştur. Ancak Avustralya'dan Curtin Üniversitesi, mimarlık alanındaki ilk akredite yüksek lisans programını açmıştır. Uzaktan eğitim, her ne kadar gelirleri yabancı öğrenci olan üniversiteler için ekonomik kayıp yaşanacak olsa da düşük gelirli ülkelerdeki öğrenciler için bilginin daha fazla yayılmasına olanak vermektedir (Allam ve diğerleri, 2020).

2.1.5. Mevcut Mimarlık Eğitimine Eleştirel Bir Bakış

Mimarlık eğitiminde, kullanıcılarının önemli bölümünün yaşamlarını geçirdiği kapalı mekanların tasarımları için (sadece bir kavram veya temayı esas alarak sanat ağırlıklı olduğu düşünülen, strüktürün yüzeysel ele alındığı ve empati yapılmasını teşvik etmeyerek mekan kullanıcısının taleplerinin ne olabileceğinin düşünülmediği mimari projelerle bir eğitim yerine) pandemiler yaşandığında mekan kullanıcıların sağlıklarını gözetecek çözümler ve ilkelerin öncelikle üzerinde durulması konusu tartışılmaya açılmalıdır.

Allam ve arkadaşlarına göre hem kültürel hem de ölçek ve biçim olarak bağlamından kopuk olduğu için eleştirilen Modernizmi temel alan mimari ve tasarım çözümler mimarlık okullarının tasarım bölümlerinde yüceltilmektedir [6]. Brian L. McLaren ise yaşanan pandeminin mimarlık okullarındaki eğitime yönelik kolaycı ve boş biçimcilikten uzaklaşmaları yönünde bir vesile olacağını savunmaktadır (Archinect, 2020).

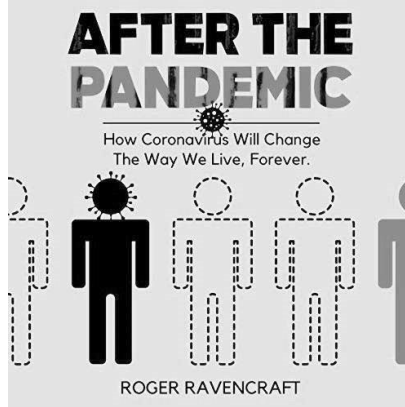
Ülkemizde ve dünyada kendine kuram, felsefe ve sanat ağırlıklı bir vizyon seçmiş olan mimarlık okullarından, daha teknik çözümlere yoğunlaşan okullara değin geniş bir yelpazede farklı ekollerde mimarlık eğitimi verilmektedir. Ülkemizdeki mimarlık okullarının önemli bir bölümünde, 3-4 adet anabilim dalı altında eğitim sürdürülmektedir. Tasarım derslerini veren öğretim elemanlarının yapı fiziği uzmanlıkları genellikle bulunmuyorken yerleşik mimarlık okullarında yapı bilgisi ana bilim dalı öğretim elemanları da genellikle mimari proje yürütmemektedir. Bu nedenle, mimarlık okullarındaki mimari proje kritiklerinde önerilen tasarımlardaki (salgının hızla yayılmasına neden olacak olan ve insanların toplu halde ve uzun süreli kaldığı) mekanların iç hava kalitesi ve yeterliliği sorgulanmamaktadır.

Birçok araştırmada belirtildiği gibi gelişmiş ülkelerdeki insanlar zamanlarının çok büyük bir bölümünü kapalı mekanlarda geçirmektedir. Konuyu halk sağlığı ve iş verimliliği bağlamında ele alırsak iç mekan hava kalitesinin ne denli önemli olduğu görülecektir. Örneğin, yaygın olarak bilinenin aksine iç ortamdaki hava kirliliği, dış mekandan çok daha fazla seviyede olduğu yapılan ölçümlerde gösterilmiştir. Bu çalışmalarda havadaki kirleticilerin uzun süre havada asılı kaldığı da tespit edilen olgulardandır (Özdamar ve Umaroğulları, 2017). Bu tespit, virüs kaynaklı pandemilerde bulaşın ağırlıklı olarak yayılma şekli ile paralellik göstermektedir. Bu nedenle, kapalı mekanlar için doğru seçilecek tasarım strateji ve kararları ile doğal bir havalandırılma yapılması gerekliliği mimarlık eğitiminde uygulamalı olarak öğretilmelidir.

Candan, mimarlık ve kent planlama alanlarında halk sağlığının şimdiye kadar ihmal edildiğini belirterek tasarım sürecine insanı alarak yoğunlukların azaltılıp yeşilin artırılmasını ve doğa ile uyumlu yerel yönetim organizasyonuna ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir (Candan, 2020).

Heather Roberge, mevcut mimarlık eğitiminde, iklim değişikliği, şehircilik ve bina performansı konularının kolektif zekamızın ve yapacağımız çalışmalarda daha fazla yer almasını istemektedir (Archinect, 2020).

Ülkemizdeki mimarlık müfredatlarında fiziksel konfora ilişkin çok sayıda zorunlu veya seçmeli ders yer alırken psikolojik konfor ise sadece proje derslerindeki yorumlar içinde bahsedilmektedir. Psikolojik konfor, kişinin yaptığı bir işte daha istekli, verimli olmasını sağlayarak iletişim kurduğu diğer insanlara olan (pozitif olma anlamında) bulaşıcı etkisiyle de önemlidir. Pandeminin getirdiği kısıtlamalar altında, bireylerin evde ve işyerinde ruhsal sağlıklarını koruyabilmeleri için psikolojik konforun yaşamsal bir önemi vardır. Bilişim, sağlık ve telekomünikasyon sektörlerinde çok hızlı gelişmeler olduğu bir zaman diliminde, mekan kullanıcısının sağlık ve beklentileri yönüyle Maslow'un piramidinin en alt katmanındaki ihtiyaçlarını tam olarak başaramadan üst katmanlarda yoğunlaşmaya çalışan tasarım eğitime sahip mevcut mimarlık okullarının eğitim yöntemleri eleştirilmektedir.



Şekil 6. Covid-19 Sonrası Değişimlerin Mimariye Etkisi Üzerine bir Yayın Kapağı (Roger Ravencraft)

Mimarlık öğrencisine estetiğin, sanatsal yaklaşımın ancak kullanıcının fiziksel ve ruhsal konforunu dikkate alan tasarımlarla değerli ve geçerli olabileceği bilinci verilmelidir. Örneğin mimari tasarımda bir cephe tasarlarken pandemi için yaşamsal öneme sahip olan doğru havalandırmaya izin vermeyen tasarımların veya insanın antropometrik boyutlarına uygun olamayan göstermelik vasistas çözümlerinin boş bir biçimcilikten ileri gitmeyeceği hem proje derslerinde hem de bunu destekleyen kuramsal derslerde öğretilmelidir. Mimarlık öğrencisi tasarladığı her mekan için ısı, ışık ve görsel konforu sağlayıp sağlayamadığını sorgulamalı, bu mekanlarda en üst seviyede doğal kaynak kullanım olanaklarını araştırmalıdır.

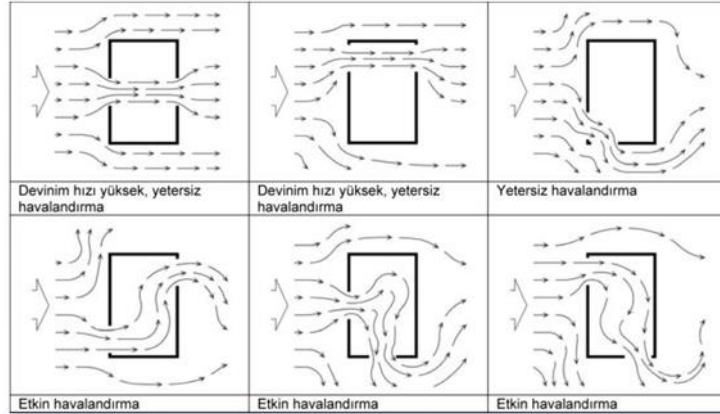
Mimarlık eğitimin hedefleri için tartışmaya katılan Pitera, eğitim kurumları olarak, öğrencilerimizi etik sorumluluğu olan mimarlar olmaya hazırlanılması gerektiğini ifade etmektedir (Allam ve diğerleri, 2020).

2.1.6. Mimarlık Eğitimi ve İç Mekan Hava Kalitesi

Amerikan Çevre Koruma Ajansına (EPA) göre, mekanik havalandırmanın olumsuz bir sonucu olarak bilinen hasta bina sendromu sağlık sorunları arasında ilk dörtte yer almaktadır (EPA, 2020).

Okul ve açık ofis gibi insanların pandemi sürecinde zorunlu olarak toplu halde bulunduğu mekanların tasarımında dikkate alınması istenen kişisel mesafenin yanında diğer bir etken ise kişi başına düşen hava miktarıdır. Mekanın kullanılma süresi ve mekandaki kullanıcı sayısına bağlı olarak hesaplanan ideal hava miktarı, o hacmin olması gereken yüksekliğini de belirlemektedir. Mekan boyutlarında belirleyiciliği olan bu veriler, pandemi ortamında değişiklik göstereceğinden yaşamın durmaması için bu mekanların esnek tasarım stratejisi ile belirlenmesi gerekebilecektir. Mimarlık eğitimindeki proje derslerinde özellikle insanların toplu halde bir araya geldiği mekanların tasarımında belirleyici olan bu ve bunun gibi bilgilerin daha önceden kuramsal diğer derslerle öğretilmesi gerekliliği açıktır.

Pandemilerde bulaşma en fazla iyi havalandırılmayan mekanlarda gerçekleşmektedir. Yapılarda etkin doğal havalandırma sadece bina tasarımında açılabilir pencerelere yer vererek sağlanamaz. Etkili ve nitelikli bir doğal havalandırma için, binaların hakim rüzgardan yararlanabilecek şekilde konumlanması, pencerelerin iç mekanda hava devinimi oluşturacak şekilde bina kabuğuna uygun boyut ve konumda yerleştirilmesi, kat planındaki duvarların ve bina kesitinde oluşturulacak düşey boşlukların hava akımına uygun olarak düşünülmesi gerekir. Pandemi koşullarına göre yapılacak yeni yapı tasarımında, (havada asılı kaldığı belirtilen) virüslerin bina dışına atılması ancak yapı fiziğinin doğal havalandırma konusunda gerektirdiği düzenlemelere uymakla mümkün olur.



Şekil: Mekanlardaki Pencere Seçimine Bağlı Olarak Doğal Havalandırma Etkinliği (Darçın ve Balanlı, 2012).

Mimari planlarda genellikle iki eksenli şekilde (mekanlar arasındaki ilişki düzeyini) sorgulanan işlevin son Covid-19 Pandemisi sonrası daha kapsayıcı bir yapıda olması beklenmektedir. Bir başka deyişle, mimari tasarımlarda mekan ısı konfor ağırlıklı fiziksel ve psikolojik konforunun yanında salgın koşullarına özel düşünülecek iç mekan hava kalitesini sağlayacak mekansal düzenlemenin varlığı da sorgulanacaktır.

LEED bina sertifikasyon sisteminin altı ana başlığından biri olan "yapı içi çevresel kalite" başlığı altında yer alan iç mekan hava kalitesi, doğal havalandırma ve gün ışığından yararlanma alt kriterlerinin bir binada sağlanması sonucu salgın sırasında kullanıcıların yaşamlarını kolaylaştırmıştır. Yapılan bir araştırmada mimarlık eğitiminde bu tip sertifikasyon sistemlerinin anlatıldığı çevresel tasarım, ekolojik mimarlık ve sürdürülebilirlik içerikli kuramsal derslerin Ülkemizdeki çok az mimarlık okulunun lisans eğitiminde zorunlu dersler kapsamında olduğu görülmektedir (Arat ve Uysal 2016).

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Salgın kontrol altına alınıp Dünya Sağlık Örgütü'nce sonlandırılırsa da (deprem sonrasında olduğu gibi) sosyo-ekonomik ve psikolojik travmaların daha uzun süreler hissedileceği öngörülmektedir. Pandemiye uygun mekan talebi bu salgını yaşayan insanların her zaman gündemde olacağından öncelikle bu konuya ilişkin mekansal düzenlemelerin mimarlık okullarında nasıl öğretileceği planlanmalıdır.

Mimarlık eğitiminde, tasarım ve yapı bilgisi alanındaki kopukluk ve birbirlerini besleyemedikleri gözlemlendiğinden Ülkemizde de bazı mimarlık okullarında uygulandığı gibi en azından yapı ve mimari tasarım ana bilim dalları tek bir dalı altında birleştirilebilir.

Pandemi sonrası mimarlık müfredatlarına bu konuda yapı fiziği ve mekan tasarımı konularında seçmeli ve zorunlu dersler eklenebilir. Mimarlık ve kentsel planlama gibi diğer farklı dallarla birlikte lisansüstü ortak programların açılması gündeme gelebilir (Allam ve diğerleri, 2020). Pandemi konusunda farklı disiplinlerin birlikte yapacağı bilimsel araştırmalar TÜBİTAK gibi kurumlar ve üniversitelerce mali olarak desteklenebilir.



İç mekan hava kalitesine ilişkin kuramsal bilgilerin mimari proje dersleri gibi uygulamalı derslerde pekiştirmesi ile mimarlık okullarında cephe tasarımı ve doğal havalandırmanın eş zamanlı düşünülmesi pratiği geliştirilebilir.

Mimarlık öğrencisinin tasarımını yaptığı zaman kesitindeki sanat, estetik temelli duygu, kaygı ve düşünceler kadar salgınlar gibi gelecekteki zaman dilimlerindeki olabilecek olay ve olgular konusunda farkındalık yaratacak bir eğitim modeli oluşturulmalıdır. Tasarımı yapılan mekanların bugünkü ve gelecekteki kullanıcılarının sağlık ve beklentileri konusunda mimar adayının empati yapabilme becerisini geliştirmek mimarlık eğitiminin ana hedeflerinden biri olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Allam ve diğerleri. (2020). Allam, Z., Siew, G., Fokoua, F. (2020). How COVID-19 Will Shape Architectural Education. <https://www.archdaily.com/939423/how-covid-19-will-shape-architectural-education>
- Archinect. (2020). Architecture Deans on How COVID-19 Will Impact Architecture Education. <https://archinect.com/features/article/150195369/architecture-deans-on-how-covid-19-will-impact-architecture-education>
- Arat, Y. ve Uysal, M. (2016). Ekoloji ve Sürdürülebilirlik Kavramlarına İlişkin Dersler Açısından Mimarlık Eğitim Programlarının İrdelenmesi. Online Journal of Art and Design. Volume: 4. Issue 2.
- Bbc. (2020). İspanyol Gribi: Koronavirüs için 100 yıl önceki pandemiden alınabilecek dersler neler? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-52150272>.
- Bloomberght. (2020). Geleceğin iş hayatında aranan mimari tasarımlar neler olacak? <https://www.bloomberght.com/gelecegin-is-hayatinda-aranan-mimari-tasarimlar-neler-olacak-2259200>
- Candan, T.K. (2020). Pandemi, kent, mekan, yaşam ve Gelecek, https://www.gazeteduvar.com.tr/dergi/duvardibi_dergi_51-2.pdf
- Constable,H. (2020). Koronavirüs: Salgın hastalıklara karşı nasıl şehirler inşa edilebilir? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-52531299>
- Darçın, P. ve Balanlı, A. (2012). Yapılarda Doğal Havalandırmanın Sağlanmasına Yönelik İlkeler. Tesisat Mühendisliği Dergisi, Sayı: 128, Ankara
- Dünya (2022). Her 10 şirketten 9'u uzaktan çalışmaya sıcak bakıyor. <https://www.dunya.com/gundem/her-10-sirketten-9u-uzaktan-calismaya-sicak-bakiyor-haberi-657116>
- Doğru, M. (2020). COVID-19'a Binamızı Nasıl Dayanıklı Hale Getireceğiz? <https://www.ecobuild.com.tr/post/covid-19-a-binamizi-nasil-dayanikli-hale-getirecegiz>
- EPA. (2020). Indoor Air Facts No. 4 (revised) Sick Building Syndrome. https://www.epa.gov/sites/default/files/201408/documents/sick_building_fact_sheet.pdf
- Hahn, J. (2020). Ten predictions of how the pandemic will change the world <https://www.dezeen.com/2020/12/07/pandemic-coronavirus-opinions-review-2020/>
- Özdamar, M. ve Umuroğulları, F. (2017). Bir Ofis Yapısı Örneğinde Isıl Konfor ve İç Hava Kalitesinin İncelenmesi, Megaron, Cilt:12, Sayı:1. İstanbul
- Ravenscroft,T. (2020). "Is Covid-19 going to change our cities? The answer is no," says Norman Foster. <https://www.dezeen.com/2020/10/13/coronavirus-covid-19-norman-foster-cities/>
- Taştan, C. (2020). Kovid-19 Salgını ve Sonrası Psikolojik ve Sosyolojik Değerlendirmeler, Rapor No:35, Ankara: Polis Akademisi Yayınları.
- Türk Tabipleri Birliği. (2020). Ertelenen Sağlık Sorunları, Türk Tabipleri Birliği Uzmanlık Dernekleri Eşgüdüm Kurulu. https://www.ttb.org.tr/kutuphane/covid19-rapor_6.pdf



Wikipedia-1. (2020).https://tr.wikipedia.org/wiki/Şiddetli_akut_solunum_yolu_sendromu
Wikipedia-2. (2020). https://tr.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemisi
Worldometers. (2022). <https://www.worldometers.info/coronavirus/>