



**MEKANSAL ADAPTASYONUN UYGULAMA ALANI  
OLARAK COVID-19 PANDEMİSİ SONRASI YAPILI  
ÇEVRE TASARIMINDA ÖNE ÇIKAN KAVRAM VE  
YAKLAŞIMLAR**

**Ayşe BARUTÇU**



T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MEKANSAL ADAPTASYONUN UYGULAMA ALANI OLARAK COVID-19  
PANDEMİSİ SONRASI YAPILI ÇEVRE TASARIMINDA ÖNE ÇIKAN  
KAVRAM VE YAKLAŞIMLAR**

Ayşe BARUTÇU  
0000-0002-2755-6354

Doç. Dr. Sebla ARIN ENSARİOĞLU  
(Danışman)

YÜKSEK LİSANS  
MİMARLIK ANABİLİM DALI

BURSA– 2023  
**Her Hakkı Saklıdır**



*Eşime...*

## ÖZET

Yüksek Lisans

### MEKANSAL ADAPTASYONUN UYGULAMA ALANI OLARAK COVID-19 PANDEMİSİ SONRASI YAPILI ÇEVRE TASARIMINDA ÖNE ÇIKAN KAVRAM VE YAKLAŞIMLAR

Ayşe BARUTÇU

Bursa Uludağ Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Mimarlık Anabilim Dalı

**Danışman:** Doç. Dr. Sebla ARIN ENSARIOĞLU

Mekansal adaptasyon; insan faaliyetlerinden ve aynı zamanda doğal koşulların öngörülemez etkilerinden dolayı meydana gelen durumları içermektedir. Fiziksel çevrenin yaşantısı; zamana, koşullara ve kullanıcıya adapte olan tüm süreçlerde mimari ve planlama dahil olmak üzere birçok bilimsel alana katkı sağlamaktadır. Mekanlar farklı karar ve müdahalelerle yaşantısına devam etmekte ve yeni tasarımsal bilgiler üretmektedir. Bu noktada gerçekleştirilen mekansal adaptasyon tasarım kararları, birçok sağlık sorununu iyileştirmede veya şiddetlendirmede önemli bir rol oynamaktadır.

Tarih boyunca salgın hastalıkların etkileri “sağlık” faktörünü hatırlatarak iç mekandan kentsel ölçeğe yapıli çevreyi bu durumla başa çıkması için zorlamıştır. Covid-19 pandemisi ile birlikte karantina kavramının yeniden insanların hayatına girmesi ve bu süreçte uygulanan zorunlu izolasyonlar nedeni ile gündelik yaşantı askıya alınmış; dolayısıyla mekan ile ilişki, mekana dair algı ve sonuç olarak mekan içindeki davranış biçimleri bu süreçte etkilenmiştir. Bu bağlamda mekanların sağlık açısından daha nitelikli olarak adapte edilmesi ve toplumun da bu açıdan yönlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu durum yapıli çevrenin sınırlarını ve eksiklerini vurgulamış, sağlıklı kent kapsamında şu zamana kadar uygulanan eylem ve tasarımların sorgulanmasına neden olmuş, geçmişten ders alıp bugünkü deneyimlerden öğrenerek yeni mekansal ihtimaller üzerine tartışmayı gerekli kılmıştır. Tez çalışması, gündelik yaşantıyı bu denli etkileyen salgının öne çıkardığı kavram ve yaklaşımlar üzerine odaklanmakta; kentsel, kamusal mekan, mahalle, konut ve birim mekan ölçeğinde, pandemi süreci edinilen deneyimler ışığında fiziksel çevrenin tekrardan nasıl kurgulanabileceği konusunda öneri ve öngörüler sunmaktadır. Sonuç olarak, yaşanan Covid-19 pandemisinin, mekansal adaptasyonu insan niyetinin sınırlarından kurtararak dünyayı yansıtmak, yeniden tasavvur etmek ve adapte etmek için ender bir fırsat penceresini temsil ettiğini savunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19 pandemisi, mekansal adaptasyon, doğal yaşam-mekan, sosyal yaşam-mesafe-mekan, sağlıklı yaşam-mekan, esnek yaşam-mekan, dijital yaşam-mekan

**2023, viii + 178 sayfa.**

## ABSTRACT

MSc Thesis

### PROMINENT CONCEPTS AND APPROACHES IN BUILT ENVIRONMENT DESIGN AFTER THE COVID-19 PANDEMIC AS A FIELD OF APPLICATION OF SPATIAL ADAPTATION

Ayşe BARUTÇU

Bursa Uludağ University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Architecture

**Supervisor:** Assoc. Prof. Sebla ARIN ENSARİOĞLU

Spatial adaptation; includes situations that occur due to human activities as well as the unpredictable effects of natural conditions. The life of the physical environment; contributes to various scientific fields, including architecture and planning, in all processes that adapt to time, conditions and users. Spaces continue their lives with different decisions and interventions and produce new design information. Spatial adaptation design decisions made at this point play an important role in improving or exacerbating many health problems.

Throughout history, the effects of epidemics have reminded the "health" factor and forced the built environment from indoor to urban scale to cope with this situation. Daily life has been suspended due to the re-introduction of the concept of quarantine into people's lives with the Covid-19 pandemic and the compulsory isolation applied in this process; therefore, the relationship with the public space, the perception of the space and as a result, the behavior patterns in the space were affected in this process. In this context, the necessity of adapting the public space in a more qualified way in terms of health and directing the society in this respect has emerged. This situation emphasized the limitations and deficiencies of the built environment, caused the actions and designs implemented so far within the scope of the healthy city to be questioned, and necessitated discussion on new spatial possibilities by learning from the past and learning from today's experiences. This study focuses on the concepts and approaches highlighted by the epidemic that affects our daily life so much; It offers suggestions and predictions on how the physical environment can be reconstructed in the light of the experiences gained during the pandemic process at the scale of urban, public space, neighborhood, housing and unit space. As a result, argues that the current Covid-19 pandemic represents a rare window of opportunity to reflect, reimagine and adapt the world by freeing spatial adaptation from the limits of human intention.

**Key words:** Covid-19 pandemic, spatial adaptation, natural life-space, social life-distance-space, healthy life-space, flexible life-space, digital life-space

**2023, viii + 178 pages.**

## TEŞEKKÜR

Eğitimim boyunca emek ve özveri ile çalıőıp hazırladığım yüksek lisans tezimi sonuçlandırmanın heyecanı ve gururunu yaőamaktayım. Bu noktada öncelikle konu seçiminden araőtırmanın gelişimi ve sonucuna dek beni sınırlandırmadan özgür bırakan, yardımlarını esirgemeyen ve teşvik eden çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Sebla ARIN ENSARİOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her alanında olduğu gibi eğitimim adına attığım her adımda ve tez çalıőmam süresince dahi yanımda olan, destekleyen, sabır gösteren canım aileme ve sevgili eőim Ali Haydar BARUTÇU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayşe BARUTÇU  
19/06/2023



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
1.2. Çalışmanın Kapsamı, Yöntemi ve Önemi .....	3
2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	6
2.1. Mekansal Adaptasyon; Zaman, Kullanıcı Gereksinimi ve Değişim.....	6
2.2. Mekansal Adaptasyon İhtiyacını Etkileyen Olay ve Süreçler .....	10
2.2.1. Endüstri Devrimleri, Modernizm ve Teknoloji .....	11
2.2.2. Kentleşme, Postmodernizm ve Küreselleşme.....	20
2.2.3. Antroposen, Ekolojik Yaklaşımlar ve Yerelleşme.....	32
2.2.4. Salgın Hastalıklar .....	49
2.3. Bölüm Değerlendirmesi.....	60
3. MATERYAL ve YÖNTEM .....	65
3.1. Covid-19 Pandemisi ve Gündelik Yaşamda İlk Dönem Etkileri .....	65
3.2. Covid-19 Pandemisi Mekanların Adaptasyon Sürecinde Öne Çıkan Kavram ve Yaklaşımlar .....	73
3.2.1. Doğal Yaşam-Mekan.....	73
3.2.2. Sosyal Yaşam-Mesafe-Mekan .....	75
3.2.3. Sağlıklı Yaşam-Mekan .....	79
3.2.4. Esnek Yaşam-Mekan.....	81
3.2.5. Dijital Yaşam-Mekan .....	83
3.3. Covid-19 Pandemi Sonrası Mekansal Adaptasyonun Gerçekleştiği Ölçekler ..	85
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	86
4.1. Kentsel Ölçek.....	86
4.2. Kamusal Mekan Ölçeği .....	99
4.3. Mahalle Ölçeği.....	115
4.4. Konut Ölçeği.....	124
4.5. Birim Mekan Ölçeği.....	134
4.6. Bölüm Değerlendirmesi.....	139
5. SONUÇ.....	144
KAYNAKLAR.....	151
ÖZGEÇMİŞ.....	178

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
ABC	Australian Broadcasting Corporation
AR	Augmented Reality
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
BBC	British Broadcasting Corporation
BSI	British Standards Institute
CNU	Charter for the New Urbanism
CTA	Chicago Transit Authority
DS+R	Diller Scofidio + Renfro
HES	Hayat Eve Sığar
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
İHUD	İnsan Hakları ve Eşitlik Uzmanları Derneği
MERS	Middle East Respiratory Syndrome
MERS-CoV	MERS Coronavirus
MTA	Metropolitan Transit Authority
NSW	New South Wales
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV	SARS Coronavirus
SMFTA	San Francisco Municipal Transportation Agency
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
UN	United Nations
VR	Virtual Reality
WHO	World Health Organization

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 2.1. Mekansal adaptasyon diyagramı.....	7
Şekil 2.2. Yapılı çevrenin zamansal döngüsünde mekansal adaptasyonun yeri.....	8
Şekil 2.3. Endüstri Devrimlerinin tarihsel süreci.....	12
Şekil 2.4. İnsanın Dünya üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini gösteren kavramsal bir model.....	33
Şekil 2.5. Tarihsel salgınların küresel geçmişi.....	59
Şekil 3.1. Covid-19 vaka yayılım haritası.....	66
Şekil 3.2. Wuhan dışına yayılma riski.....	67
Şekil 3.3. Wuhan 1984 ve 2020 uydu görüntüleri.....	74
Şekil 3.4. New York City'de (A) yerleşik yoğunluk ve (B) Covid-19 vakaları.....	78
Şekil 3.5. Çin'de karantina (A) öncesi ve (B) sonrası NO <sub>2</sub> emisyonları.....	80
Şekil 3.6. (A) Geçici park uygulaması, Fosnavåg, (B) Sosyal mesafe çemberleri, Domino Park, New York.....	83
Şekil 4.1. The High Line, Diller Scofidio + Renfro, New York, 2009-2011-2014-2019.....	87
Şekil 4.2. Eksiksiz sokaklar tasarım kılavuzu.....	89
Şekil 4.3. (A) Slow Streets program, Oakland, (B) Stay Healthy Streets program, Seattle.....	91
Şekil 4.4. Fiziksel mesafe zamanında sokakları yeniden düşünmek.....	92
Şekil 4.5. Vanke Center karma kullanımlı binası, Çin, 2009.....	93
Şekil 4.6. Hyperlocal micromarkets, Shift Architecture Urbanism.....	94
Şekil 4.7. K-Farm akıllı kentsel çiftlik, Avoid Obvious Architects, Hong Kong, 2021.....	95
Şekil 4.8. Covid-19 sürecinde IoT teknolojisi.....	95
Şekil 4.9. (A) Mayıs 2020, Mission Dolores Parkı, San Francisco, (B) Mart 2020, kapanmanın ardından Montsouris Parkı, Paris.....	99
Şekil 4.10. (A) Parc de la Distance, Chris Precht, (B) Rimbin - Enfeksiyonsuz Oyun Alanı Konsepti.....	101
Şekil 4.11. StoDistante Meydanı, pandemi süreci geçici sosyalleşme altyapı uygulaması, Caret Studio, 2020.....	102
Şekil 4.12. (A) The Gastro Safe Zone, HUA Architects, Çek Cumhuriyeti, (B) Dış mekan yoga kubbeleri, Lmnts Outdoor Studio, Kanada....	103
Şekil 4.13. Deprem sonrası tasarlanan pop-up dinlenme alanları, Christchurch/Yeni Zelanda.....	104
Şekil 4.14. Sahra hastanesi (A) Central Park, New York, (B) Yerel Kongre Merkezi, Boston.....	105
Şekil 4.15. Covid-19'a duyarlı pop-up okul tasarımı, Skidmore, Owings & Merrill.....	106
Şekil 4.16. (A) Portatif epidemiyolojik izolasyon ünitesi, Kolombiya, (B) Pnömatik mobil izolasyon modülü, Güney Kore.....	107
Şekil 4.17. Project Milestone, 3D beton baskıya dayalı ilk ticari konut projesi, Eindhoven University of Technology ve Studio Houben & Van Mierlo Architecten.....	107

Şekil 4.18.	(A) Tigín Tiny Homes, Common Knowledge, İrlanda, (B) Cork House, CSK Architects.....	108
Şekil 4.19.	Sosyal mesafe işaretleri.....	109
Şekil 4.20.	(A) Air Bubble, ecoLogicStudio, (B) Sharklet Mikropattern, Sharklet Firması, (C) Flat House, Practice Architecture.....	112
Şekil 4.21.	Public Space & Public Life Covid-19, Copenhagen, Helsingor, Horsens, Svendborg.....	115
Şekil 4.22.	Covid-19 Sürecinde Kamusal Alanlar Anketi, Department of Planning, Industry and Environment, Avustralya/Sydney, 2020-2021.....	116
Şekil 4.23.	Bisiklet dostu sokak altyapısı.....	117
Şekil 4.24.	Yavaş Sokak uygulaması, Ulaştırma Bakanlığı, New York.....	117
Şekil 4.25.	Açık hava yemek yeme alanları, Kaliforniya, 2021.....	118
Şekil 4.26.	Paylaşılan Cadde uygulaması.....	118
Şekil 4.27.	(A) Trafik sakinleştirme uygulaması, Durham sakinleri, İngiltere, (B) Düşük hız bölgesi ve sosyalleşme alanı oluşturma, Meksika...	119
Şekil 4.28.	Kuyubaşı Parkı yeniden işlevlendirme çalışması, Kadıköy.....	120
Şekil 4.29.	(A) Parklet, (B) Pop-up plaza uygulaması, Vancouver/Kanada....	121
Şekil 4.30.	Cep park uygulaması, İzmir.....	121
Şekil 4.31.	Passage 56, (A) topluluk ekim alanı, (B) sürdürülebilir altyapı şeması, Atelier D'architecture Autogeree, Paris, 2006-2009.....	122
Şekil 4.32.	“15 dakikalık yürünebilir mahalle” şematik diyagramı.....	123
Şekil 4.33.	Pandemiye dayanıklı ev konsepti.....	125
Şekil 4.34.	Binalar arası atıl alan.....	126
Şekil 4.35.	(A) Pandemi sonrası erişilebilir ortak bahçeleri artırma, (B) Pandemi süreci konut çevresi sosyalleşme alanı oluşturma.....	126
Şekil 4.36.	Pandemi süreci bina sakinleri tarafından dokunma eylemini engellemek amacıyla kullanılan kürdan sistemi.....	127
Şekil 4.37.	Dezenfekte edilmiş giriş alanı uygulaması.....	128
Şekil 4.38.	(A) Çatı bahçesi, (B) Hidroponik sistem uygulamaları.....	129
Şekil 4.39.	Akıllı ev sistemleri.....	131
Şekil 4.40.	Kamusal ev.....	135
Şekil 4.41.	Pandemi öncesi-sonrası birim mekan kullanımı.....	136
Şekil 4.42.	Kamusal alan ayrımı sağlayabilen katlanır panel sistemi.....	137
Şekil 4.43.	Gündüz ve gece kullanımına uygun esnek mekânsal kurgu.....	137
Şekil 4.44.	Ek yemek alanı veya çalışma ortamı sunabilen esnek mobilya.....	137
Şekil 4.45.	(A) Karantina sürecinde balkonlarda yaşam, (B) Yaşanabilir çatı tasarımı.....	138

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 1.1. Tez akış diyagramı.....	5
Çizelge 2.1. Zaman çizelgesi - mekansal adaptasyonu etkileyen olay ve süreçler.....	61
Çizelge 3.1. Covid-19 öncelikli alınan önlemler.....	68
Çizelge 3.2. Covid-19 azaltma stratejileri.....	71
Çizelge 4.1. Kentsel ölçek; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”.....	98
Çizelge 4.2. Kamusal mekan ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”.....	114
Çizelge 4.3. Mahalle ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”.....	124
Çizelge 4.4. Konut ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”.....	133
Çizelge 4.5. Birim mekan ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”.....	139
Çizelge 4.6. Covid-19 sonrası mekansal adaptasyon sürecinde öne çıkan kavramlar ve sürecin gerçekleştiği farklı yapıları çevre ölçekleri arasındaki bütüncül çerçeve.....	141

## 1. GİRİŞ

Yaşamları boyunca topluluklar, öncelikle yeri, doğayı ve onun potansiyellerini değerlendirme çabası içinde olmuştur (Tekin Bıyıklıoğlu, 2011). Zaman içerisinde ise teknolojik ve ekonomik başta olmak üzere çeşitli politik, coğrafik, ekolojik vb. insan kaynaklı; ayrıca salgınlar, iklim değişikliği gibi doğa kaynaklı etmenlerin etkisiyle ihtiyaçları doğrultusunda sosyal, kültürel fikirleri ve tercihlerini fiziksel çevrelerine yansıtmiş ve doğal çevrelerini şekillendirmişlerdir.

Zamanın getirdiği insan ve doğa kaynaklı bu etmenler, toplulukların farklı etki uzunluklarına sahip belirli döngülerden geçmesine ve değişim ile her dönemde yüzleşmek durumunda kalmasına neden olmuştur. Kırılma noktaları olarak da tanımlanabilecek bu durumlar ise küresel ölçekte tüm toplumları etkilemiş ve karşılaşılan zorluk veya değişimlere yeni çözümlerin üretilmesine yönelik gerçekleştirilen müdahaleler ile geniş çaplı mekânsal adaptasyon ihtiyaçlarını gündeme getirmiştir.

Teknoloji ve ekonomi etmenlerinden doğan endüstri devrimi, dört ana dönüm noktasında geliştirdiği kavramlar ile birlikte kentleşme, modernizm, postmodernizm, küreselleşme gibi süreçlerin ortaya çıkmasına veya yükselmesine ön ayak olmuştur. Küreselleşme, geliştirilen durumların veya yaşanan zorlukların dünya çapında etkisini artırmasına neden olurken, modernizm ve postmodernizm, toplumsal yapılaşmadan fiziksel çevre ve malzeme kullanımına kadar küresel ölçekli yeni bir düzen sağlamıştır. Kentleşme ise insanların yerleşik hayata geçmesinden bu yana tüm diğer etkenlerin mekânsal bir yansımaları oluşturmuştur. Nitekim değişimin ve gelişimin olumlu etkileri yanında, antropojenik faaliyetler ve kontrolsüz yayılmanın sonucu olarak çevresel ve sağlıksal problemleri beraberinde getirmiştir. Böylece bu süreçlerin etkisiyle yükselen antroposen, ekolojik yaklaşımlar ve yerelleşme olguları, insan faaliyetlerinin dünya üzerindeki etkilerini hatırlatan düşünce yapılarını ortaya koymuş, antropojenik mekânsal adaptasyonun yönünü değiştirmeye çalışmıştır.

Dönemsel olarak yaşanan veya uzun yıllar boyu genetik adaptasyonlarla devam eden “salgın hastalıklar” ise, insanların bağlamları üzerinde bilinçli veya bilinçsiz olarak

etkilerini arttırdıkları tüm diğer etkenler içerisinde bir eşik noktası olarak kendini göstermiştir. Mekânsal kurguda sağlık faktörü önemini tekrar tekrar hatırlatmış; bazı mekânsal yaklaşımların veya süreçlerin ortaya çıkmasına, bazılarının ise terk edilmesine neden olmuştur.

Kendini tehlikelerden uzaklaştırma, insanların temel içgüdüsüdür. Salgın döneminde ise bu içgüdü, insanların ve malların hareketini kısıtlama anlamına gelen “karantina” ile ortaya çıkmıştır. Fakat özellikle tıbbi tedavinin yokluğunda, insan-insan ve insan-çevre etkileşimi ile hızlı bulaşıcı etkisinden dolayı salgınlar, yalnızca karantina ile aşılabilecek bir mesele değil, mimari ve şehircilik aracılığıyla önleme ve sınırlama açısından bir tasarım sorunu olarak ele alınmıştır. Bu açıdan Budds (2020)’a göre, bir mahallede insanların fiziksel alanlarını yeniden nasıl tasarladıklarına bakılarak bulaşıcı hastalıklara verdikleri tepkinin kanıtları görülebilmektedir.

Tarih boyunca ortaya çıkan salgın hastalıkların dereceleri, kentleri, dolayısıyla gündelik yaşamı ciddi oranda etkileyerek iç mekandan şehir planlamasına kadar geniş bir yelpazede yapıyı çevreyi şekillendirmiştir. Bulaşıcı hastalıkların risklerini en aza indirmek, buna bağlı olarak değişen kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla iç tasarım, mimari, şehirler ve altyapı yeniden tasarlanmıştır (Megahed ve Ghoneim, 2020). Örnek olarak pandemi ile mücadelede; 1830’larda güneş ışığı ve havalandırma, sağlıklı mimarinin ilkeleri olarak ele alınmaya başlamıştır. 1920’lerde hijyen kavramı modernist mimari ve şehirciliğin temelini oluşturmuştur. 1940’larda antibiyotiklerin ortaya çıkışı ile tıp mimariden bağımsız bir hale gelmiştir. 1970’lerde ise çevre sorunları kentsel köy hareketleri ve yeşil mimari kavramlarının daha fazla tartışılmasına neden olmuştur (Andrei Fezi 2020).

Pandemilerin tarihsel arka planı, enfeksiyonların ortaya çıkması ve hızlı yayılmasına karşın, yapıyı çevrenin “sağlıklı kent” kapsamında geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Yakın bir zamanda gerçekleşen ve küresel ölçekte hızla yayılan Covid-19 pandemisinin etkileri de bu önermeyi destekler niteliktedir. Karantina, sosyal mesafe, izolasyon kavramlarının yeniden insanların hayatına girmesiyle birlikte, geçmiş salgınlarda olduğu gibi, insanların içinde buldukları mevcut düzenin dönüşmeye

başladığı bir eşik noktasına ulaşılmıştır. Bu duruma neden olmuş veya olabilecek mevcut düşünce alt yapısı, planlama kararları ve mekânsal düzenlemelerin sorgulanmasını ve pandemiden tekrardan öğrenerek post-pandemik süreç için tasarım sorunlarının ele alınmasını gerektirmiştir. Böylece Covid-19, sağlık kapsamında mekânsal adaptasyonu tetikleyen bir süreç olarak dönüştürücü etmenler arasında yer alan salgın hastalıklar içerisinde yerini almıştır.

### **1.1. Çalışmanın Amacı**

Tez çalışmasının amacı, öncelikle Covid-19 salgınının mekânsal etkileri üzerinden öğrenmek, öne çıkan kavram ve yaklaşımları belirlemek ve etkilediği mekânsal ölçekleri vurgulamaktır. Devamında Covid-19 sonrası uzun vadede meydana gelebilecek veya gelmesi gereken mekânsal ihtimalleri tartışmaktır. Tezin bir diğer amacı ise, geçmişten bugüne gerçekleşen mekânsal adaptasyonu etkileyen olay ve süreçlerin etkileşimlerini, iç içe olma durumlarını ve birbirlerini nasıl tetiklediklerini ortaya koymaktır. Böylece Covid-19'un bu süreçleri nasıl etkilediği veya etkilemesi gerektiği yönünde farkındalıklar oluşturulabilecektir.

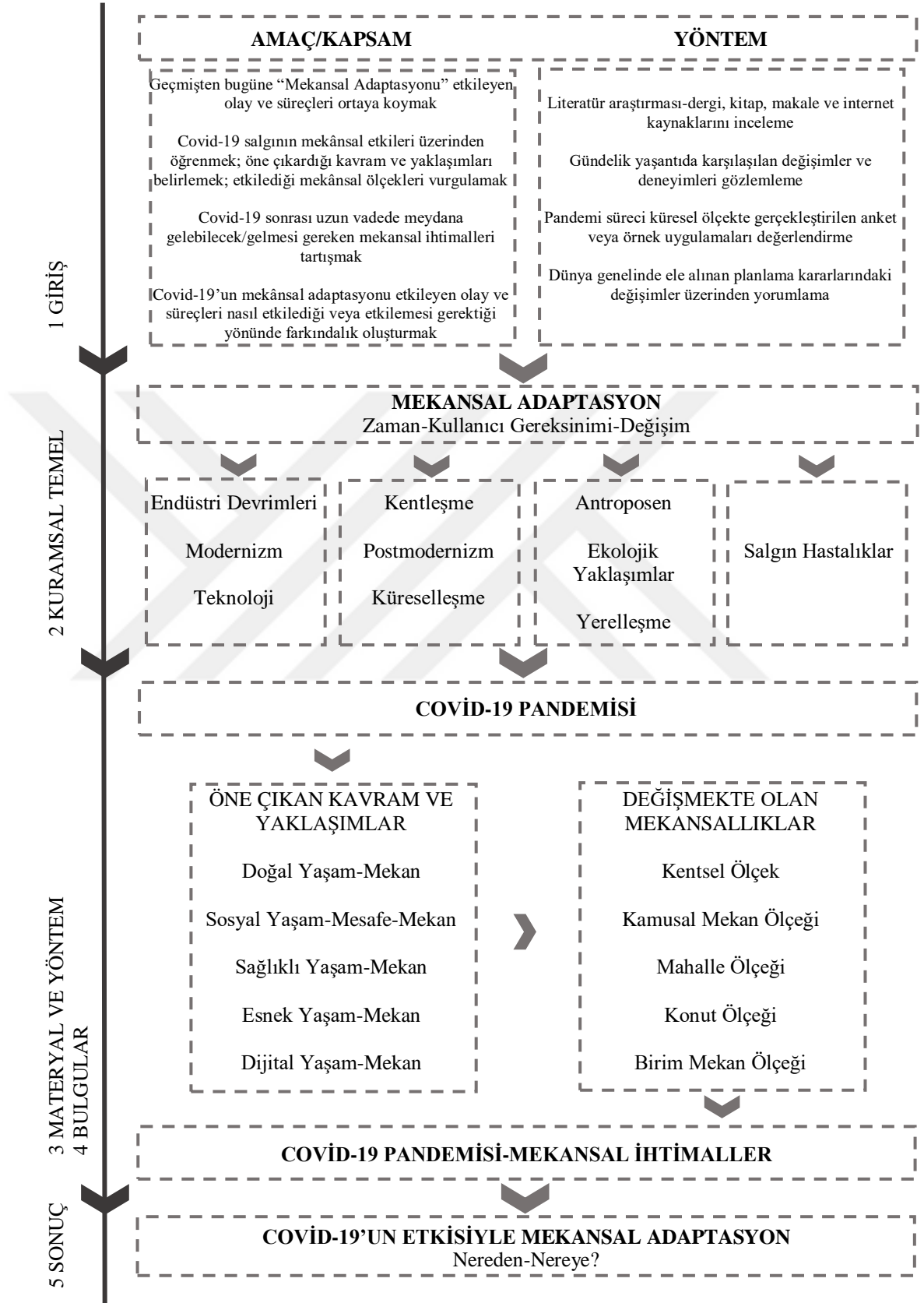
### **1.2. Çalışmanın Kapsamı, Yöntemi ve Önemi**

Covid-19 pandemisine yönelik araştırmaların zenginliğine rağmen, geniş kapsamda birden çok konuya veya ölçeğe odaklanan yalnızca birkaç inceleme/araştırma bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, pandeminin mekânsal etkisi açısından bilgi yapısında genel bir bakış açısı elde etmek hedeflenmiştir. Covid-19 pandemisi üzerinden gerçekleştirilen alanyazın araştırmalarının, anketlerin, gözlemlerin, uygulamaların, örneklerin, değişen planlama kararlarının ana temalarını ve eğilimlerini ortaya koymak için disiplinler arası (kentsel tasarım, mimari, sosyoloji, davranışsal iktisat, mühendislik, çevre bilimi, sağlık) bir literatür araştırması ortaya konmuştur. Analizin sonuçları, temel olarak beş geniş temaya odaklanıldığını göstermiştir: doğal yaşam-mekan, sosyal yaşam-mesafe-mekan, sağlıklı yaşam-mekan, esnek yaşam-mekan, dijital yaşam-mekan. Bu başlıklar altında ise Covid-19'un tekil bir ölçeği aşan, kentsel, kamusal mekan, mahalle, konut ve birim mekan ölçeğine kadar uzanan etkileri izlenmiş; gündelik yaşamın rutinlerinden, tasarımsal kurgular, yapım yöntemleri, malzeme tercihleri ve iç-dış mekan

kalitesine kadar kapsamlı bir çerçevede değerlendirmeler yapılmıştır. Bulgulara dayanarak, pandemiden çıkarılabilecek önemli mekânsal ihtimaller tartışılmış ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulan kilit alanlar vurgulanmıştır. Uzun vadede mekânsal ihtimallerin her ölçekte tartışılması küresel olarak “mekânsal adaptasyonu” etkilediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle ikinci bir alanyazın araştırması ile geçmişten bugüne mekânsal adaptasyonu etkileyen olay ve süreçler kuramsal temeller literatürüne eklenmiş; sonuç bölümünde Covid-19 ve bu süreçlerin birbirlerine karşı neden/sonuçları, olumlu/olumsuz etkileri tartışılmış; ileriye yönelik araştırma konuları gündeme getirilmiştir (izelge 1.1).



Çizelge 1.1. Tez akış diyagramı



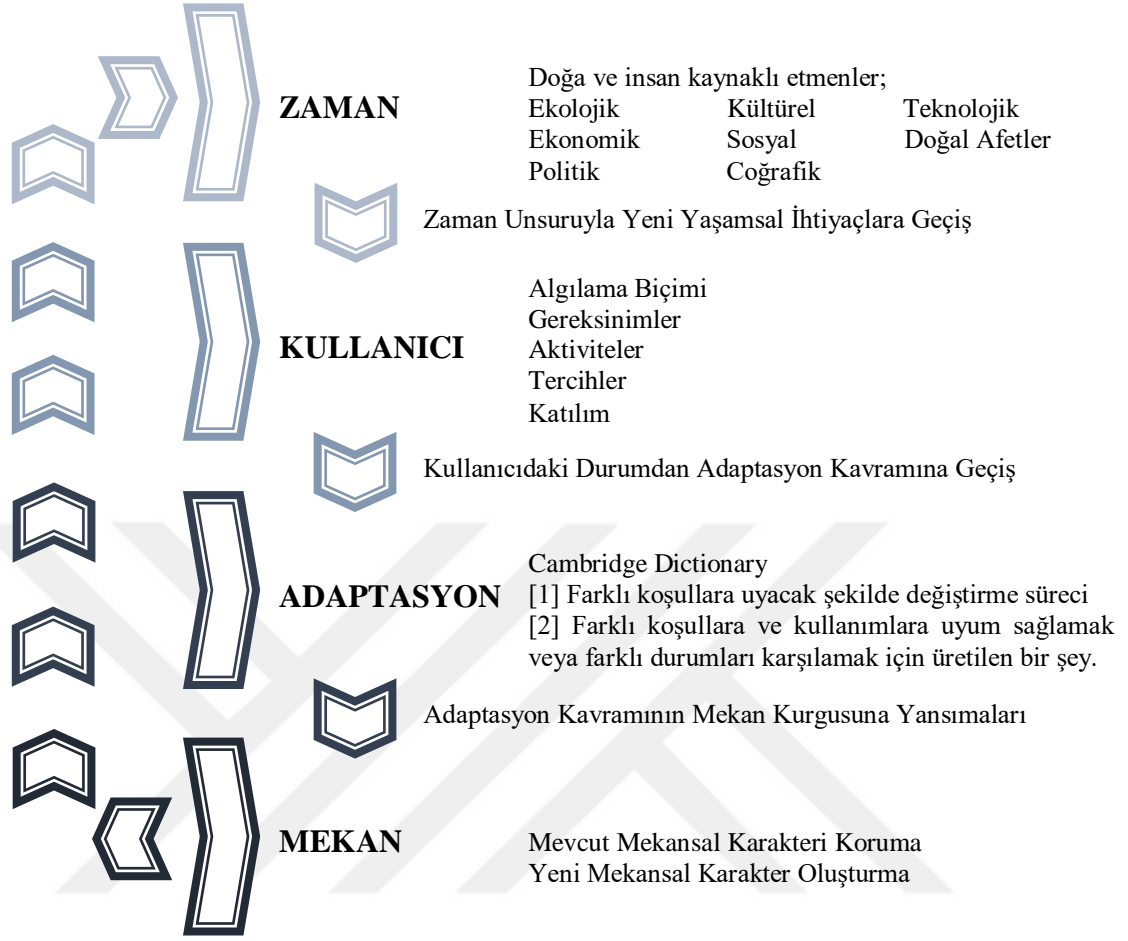
## **2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI**

Kuramsal olarak tezin ana kavramını oluşturan “mekansal adaptasyon”; zaman, kullanıcı gereksinimi ve değişim olguları üzerinden tartışılmaktadır. İlerleyen başlıklarda mekansal adaptasyonu etkileyen olay ve süreçler detaylı olarak ele alınmakta; etkileşimleri, iç içe olma durumları ve birbirlerini nasıl tetikledikleri ortaya konmaktadır.

### **2.1. Mekansal Adaptasyon; Zaman, Kullanıcı Gereksinimi ve Değişim**

Mekan, insanın içinde yaşadığı fiziksel çevreyi kavrayan, bireyin ve toplumun kimliğinin bir alt yapısı olarak tanımlanmaktadır. Bu kavrayış, fiziksel düzenin çeşitliliği ve karmaşıklığı içerisinde kişinin ve toplumun deneyim, davranış, fikir ve tercihlerini göstermektedir. Ayrıca bu fiziksel kavrayışın özünde psikolojik, sosyal ve kültürel ihtiyaçları tatmin etmeye hizmet eden bir mekansal geçmiş bulunmaktadır (Ertürk, 1996).

Yaşamları boyunca insanlar, bir taraftan zamanın sosyal, kültürel, ekonomik, ekolojik, coğrafik, politik ve teknolojik getirileri, diğer taraftan doğal koşulların etkisi sonucu, değişen gereksinimlerini karşılamak üzere doğal ve yapay çevrelerini şekillendirmekte, adapte etmekte ve mekanla etkileşimleri çerçevesinde yaşanılabilir ortamlar kurgulamaya devam etmektedir (Şekil 2.1) Zamanın getirdiği bu değerler karşısında kullanıcı gereksinimlerinin, yaşam alışkanlıklarının ve dolayısıyla beklentilerin mekan tasarımına etkisinin devinim ve değişim halinde olması söz konusudur. Bu durum “zaman, kullanıcı gereksinimi ve değişim” kavramlarını ön plana çıkarmakta, ortaya çıkan sonuçlar ise “mekansal adaptasyon” unsurunu ortaya koymaktadır.

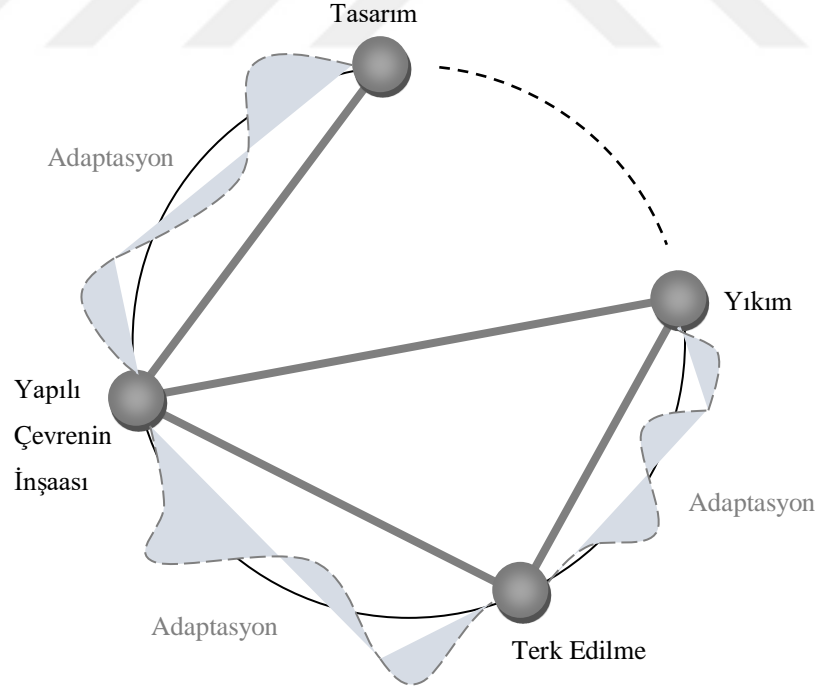


**Şekil 2.1.** Mekansal adaptasyon diyagramı

Adaptasyon, uyum sağlama yeteneğini ortaya koyan bir terim olarak, değişim karşısında yapılan müdahaleleri kapsamaktadır. Temelinde bir durumu daha iyi hale getirme çabası bulunmaktadır. Fakat bu amaç her zaman gerçekleşmese bile genel olarak ifade edilmek istenen nokta, adaptasyonun olumsuz bulunan durumu olumluya çevirmeye çalışan müdahalelerden oluştuğudur (Yücesoy Özgül, 2016). Mekansal adaptasyon ise zamanın getirdiği karmaşık dinamiklerin, kullanıcı gereksinimlerini etkilemesi sonucu yapılı çevre ürünlerinde gerçekleştirdiği her türlü değiştirici ve dönüştürücü müdahaleler olarak tanımlanabilmektedir. Fiziksel çevreye yapılan müdahaleler ile eski ve yeni bir araya gelmekte veya ele alınan yeni karakter mevcut olanın yerini almaktadır. Bu bağlamda kullanıcıların yaşam koşullarının değiştirdiği mekanlarda, küçük ölçekli müdahalelerin gerçekleşebileceği gibi mevcut mekansal karakteri değiştiren büyük ölçekli dönüşümler

de söz konusu olabilmektedir. Her iki durumda da yapay ve doğal çevrenin değişimi sonucu mekanların kullanıcının yaşamına yeniden nasıl katıldığı incelenmektedir.

Adaptasyonu etkileyen faktörlerden ilki, değişimin o olmadan gerçekleşemeyeceği “zaman” unsurudur. İnsan mekanda olduğu kadar zamanda da yaşamakta ve mimari bu ilişkiye aracılık etmektedir (Pallasmaa, 2016). Bulunduğu dönemin gerçeklikleri ile tasarlanan ve üretilen mekanlar, farklı zaman aralıklarında ve özellikle zamanın öngörülemeyen belirli dönüm noktalarında, çevrelerindeki yaşantı ile birlikte çeşitli ölçeklerde adaptasyon süreci geçirerek değişime uyum sağlamakta veya yok olma durumunda kalmaktadır (Şekil 2.2). Zamanın farklı dönemlerinde kurgulanan mekanlar gelecekte tekrardan ele alındıklarında o zamanın ve çevrenin koşullarına göre değerlendirilmek durumunda kalabilir ve keskin değişimler gösterebilir. Grosz (2001)’un da ifade ettiği gibi inşa edilen fiziksel çevre artık sabit değildir. Zaman içerisinde nasıl kullanıldığına ve gelecekteki değişimlere adapte olabilme potansiyeline göre hareket etmektedir.



**Şekil 2.2.** Yapılı çevrenin zamansal döngüsünde mekansal adaptasyonun yeri

Fiziksel çevredeki kurguların ve nesnelerin sonsuza kadar sabit kalarak yaşamayacağı bilirse de pratikte çoğu zaman tam tersi düşünülerek tasarlanabilmektedir. Yücesoy Özgül (2016) bu durumu bilinçli veya bilinçsiz olarak fiziksel yapıların ebedi olması, zamanla ilişkisiz olarak düşünülmesi olarak yorumlamaktadır. Nitekim değişimleri öngörmek çoğunlukla mümkün değildir. Değişim karşısında mekanlar müdahalesiz kalabilmekte, zamanın yıpratıcı etkisine ve birçok dinamiğe karşı hareket alanı kısıtlanabilmektedir.

Büyük ölçüde tasarımda zamanı kucaklamak, değişimi kucaklamak anlamına gelmektedir. Bu bakımdan birçok araştırmacı duranlığın ve kalıcılığın önceliğini sorgulamaktadır. *“Birçok yapının birden fazla başlangıcı vardır ve mutlaka tek veya kesin bir sonu yoktur”* (Franck, 2016). Zaman bir dizi tekil, seçilmiş anlar olarak değil, sürekli devam eden bir değişim aracı olarak ifade edilmektedir. Yapılı çevreyi eskiyle eşleştirme ve toplumun değişen ihtiyaçları ve duyarlılıklarıyla geliştirilmesine izin verme durumu söz konusudur. Lynch (1972), “What Time is this Place” başlıklı kitabında insanın zaman deneyimini tasarım ile ilişkilendirmektedir. Zaman içinde zorunlu olarak meydana gelen insan kullanımı ve deneyimi, fiziksel çevre tasarımından dışlanırsa kentler, statik ve yaşanmaz niteliklere sahip yerler ile sonuçlanabilmektedir.

Bu noktada adaptasyonu etkileyen bir diğer faktör olarak fiziksel çevrenin kullanıcısı insanın varlığı ile “kullanıcı gereksinimleri” ele alınabilmektedir. Kentler, tarihsel süreçte insanların çeşitli gereksinimlerinin ürünü olarak sürekli bir gelişme göstermiştir (Tekin Bıyıklıoğlu, 2011). Zamanın getirileri insanların yaşam alışkanlıklarında kırılma oluşturmaktadır. Kullanıcının kimliğinin ve toplumsal ihtiyaçların değişimi söz konusu olduğunda amaç, yaşanan mekanların sürekliliğinin sağlanmasıdır. Yılmaz (2006) bu bağlamda, tasarımın kendini sürekli yenilemeye, kullanıcı gereksinimlerini ön planda tutup bu doğrultuda değişime açık olmaya ihtiyacı olduğunu ifade etmektedir. Çünkü kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanması tasarımın temel amacıdır. Bundan dolayı gereksinimler, fiziksel çevrenin ne şekilde adapte edilmesi gerektiğini göstermektedir. Değişen ve gelişen sosyal ve teknolojik altyapı, diğer taraftan farkındalık oluşturan ekolojik etmenler ve sağlık unsuru gibi faktörler yeni ihtiyaçlar doğurmakta, beraberinde bu ihtiyaçları çözebilmek için gereken yenilikleri de sunmaktadır.

Sosyolojik ve fiziksel açıdan değişmez bir mekansal planlama yapmak imkansızdır. Uzun vadeli değişiklikler bir dereceye kadar öngörülemezdir. Öngörülebilir bir gelecek tanımlamaya çalışmak ise uyumsuzluklara yol açabilmektedir. Bir alanın gelecekteki sabit ve ayrıntılı bir görüntüsünün, gerektiğinde herhangi bir zamanda adapte olabilen, geleceğin kaba bir görüntüsü ile değiştirilmesi gerekmektedir. Burada ise mekansal planlama ve tasarımın rolü söz konusudur.

Mevcut bir standartlaştırılmış düşünce topluluğu, temel ve uzun vadeli değişiklikleri öngörmek için ihtiyaç duyulan yenilikçi bir gelişmeye direnmektedir. Mekansal adaptasyonla birlikte gerçekleştirilen meydan okuma, bu sektörel standartlaştırılmış düşünceden, doğal sistemin dinamiklerine dayalı çok işlevli ve esnek düşünceye doğru bir geçiş başlatmaktadır. Roggema (2009) mekansal planlama ve tasarımın sadece değişimi uygulamakla kalmayıp sektörler arası düşünmenin gerçekleştirilmesi ve entegre tasarımların geliştirilmesiyle birlikte bu geçişte öncü bir rol oynaması gerektiğini savunmaktadır. Ona göre her türlü standardı yerine getirme baskısı en aza indirilirse, son derece uyarlanabilir, esnek ve daha az savunmasız ortamlar tasarlanabilecektir. Bu durum ise yeni bir paradigma ile sonuçlanacaktır: adaptasyon kapsayıcı planlama (*adaptation inclusive planning*).

## **2.2. Mekansal Adaptasyon İhtiyacını Etkileyen Olay ve Süreçler**

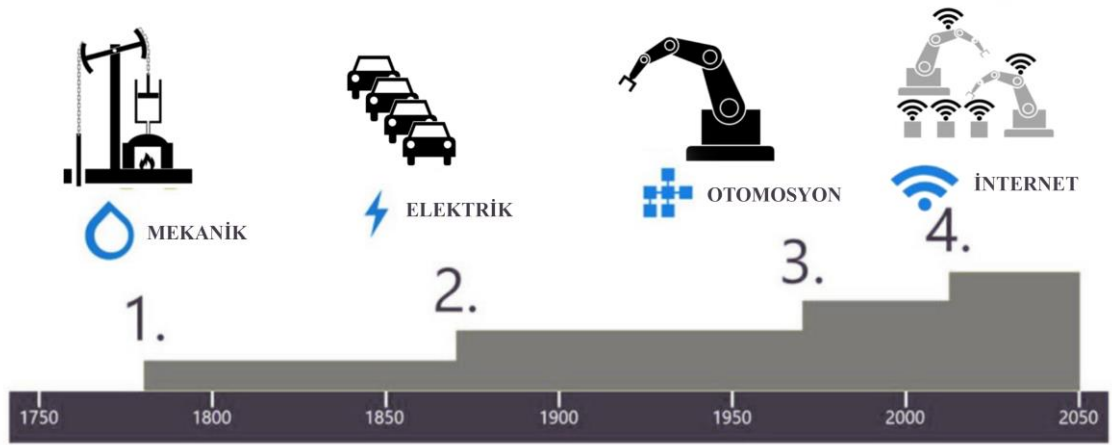
Fiziksel çevre, buldukları zamanın koşullarına göre değişim ile her dönemde yüzleşmek durumunda kalmıştır. Adaptasyon, dönüşüm ve dönüştürme kavramları özellikle ekolojik ve ekonomik dinamiklerin etkileriyle giderek daha sık tartışmaya açılmıştır (Yücesoy Özgül, 2016). Sanayi Devrimi ve beraberinde gelen modern hareket ile yapım teknolojilerindeki gelişmeler, hızlı üretim ve yeni malzemelerin insanların yaşantısına dahil olması; kentleşmenin getirdiği sınırsız yayılma ile belirli bölgelerde nüfusun hızlı artması ve devamında oluşan çevre kirliliği; küreselleşmenin getirdiği modaya ayak uydurma çabası ile mekanların kısa yaşam döngüleri ve küresel ölçekte homojenleşen ortamlar; ekolojik yaklaşımlar ile çevreye bilinçsizce verilen zararlara karşı farkındalığın artması ve bu bağlamda kentleşmeyi etkileyecek müdahale kararlarının alınması; ayrıca “sağlık” faktörünü hatırlatarak yapıları çevreyi bu durumla

başa çıkması için zorlayan tarihteki salgın hastalıklar, mekansal adaptasyonların yaygınlaşmasında büyük rol oynamışlardır. Bundan dolayı yukarıda bahsedilen başlıklar, zamanın getirdiği koşulların kullanıcı gereksinimlerine etkisi bağlamında oluşturdukları mekansal adaptasyonlar bakımından bu bölümde inceleneceklerdir.

### **2.2.1. Endüstri Devrimleri, Modernizm ve Teknoloji**

Tarih boyunca, dünyayı algılamanın yeni yollarının keşfedilmesiyle, ekonomik sistemlerde ve sosyal yapılarda yeni teknolojileri tetikleyen devrimler meydana gelmiştir. Sosyolog ve filozof Alvin Toffler (1980)'e göre insanlık tarihi üç önemli paradigmadan geçmiş ve bu geçişler dalgalar metaforu ile tanımlanmıştır. Tarım döneminde insanlar, avcı-toplayıcı yaşam biçiminden çiftçi (üretici) olmaya geçmiş ve birlikte yaşamayı öğrenmişlerdir. Birincil ihtiyaçları karşıladıktan sonra rahat yaşayabilmek, sadece barınmanın ötesinde yeni ihtiyaçları da beraberinde getirmiştir (Erdem, 2019). Dalganın ikinci kısmı 1750'li yıllarda İngiltere'de başlamış ve Endüstri Devrimi ile birlikte sosyal yaşam, makineleşme ve seri üretim için tarım yaşamından imalat yaşamına geçmiştir. Üçüncü dalga ise bilgi gücüne dayalı internet çağıdır. Sanayi sektöründe çalışan sayısını geçen bilgi sektörü ile bilgi üretimi, değer yaratmanın unsuru haline gelmiştir.

Endüstri Devrim'lerinin dört bölümden oluştuğu kabul edilmektedir (Schwab, 2016). Bir zaman çizelgesinde, bu devrimler, teknolojinin büyümesiyle bağlantılı olarak katlanarak daha hızlı gerçekleşmiştir (Şekil 2.3) (Erdem, 2019). Nihayetinde insanların bir şeyleri nerede nasıl ürettiklerini, yaşama, tüketme, iletişim kurma ve hareket etme şeklini biçimlendirmiştir (Roberts, 2015). Sonuç olarak ise insanların yapılı çevrelerini yeni oluşan bu ihtiyaçlara göre adapte etmesinde derin bir etkiye sahip olmuş ve olmaya devam etmektedir.



**Şekil 2.3.** Endüstri Devrimlerinin tarihsel süreci (Rasgen ve Gönen, 2019'den çevrilmiştir)

**Endüstri Devrimi 1.0** döneminde yapıyı çevrenin adaptasyonu kapsamında “hız, zaman tasarrufu, kentleşme ve salgın hastalıklar” öne çıkan kavramlar olmuştur.

Çeşitli araştırmalarda Endüstri Devrimi'nin 1765'te James Watt'ın buhar makinesi icadı ile başladığı genel olarak kabul edilmektedir. Devam eden süreçte üretim, küçük atölyelerden büyük fabrikalara geçmiş (Roberts, 2015); hız ve zaman tasarrufu kavramları ilk kez bu dönemde kullanılmaya başlamıştır. Nüfusun şehirlere kayması, yeni mesleklerin ortaya çıkması, özel mülkiyet gibi değerlerle toplumun reforme edilmesi ve toplumda sınıfların oluşması, genel olarak bu dönem ile ilişkilendirilen olgular olmuştur (Erdem, 2019). Teknoloji ise sanayileşmenin yarattığı bu toplumsal değişimlerin temelinde yer almıştır.

Demir ve cam gibi imal edilmiş malzemeler ile birlikte yeni bina tipolojileri ortaya çıkmıştır (Henriques vd., 2020). Bu dönemde teknolojik gelişmeleri yansıtan en önemli mimari unsurlardan biri fuar yapıları olmuştur. Bu açıdan Kristal Saray (Crystal Palace), Eyfel Kulesi (Eiffel Tower) ve Makineler Galerisi (Gallerie des Machines), dökme demir ve camın kombinasyonunun kullanıldığı öncü çalışmalar olarak kabul edilmiş (Kurtuluş vd., 2020; Birol 1996); iç ve dış mekanları birbirine bağlayarak ve iç mekan ile işlev arasında bir bağ kurarak mimaride modernizmin ilk adımlarının atılmasında önemli rol oynamışlardır.

Yeni kentsel tiplerin etkisi altında yeni bir toplum oluşturulmaya çalışılmıştır. 1830'dan sonra yoğunlaşan demiryolları endüstri bölgelerini oluşturmuş, endüstriyel eylemlerin belirli alanlarda toplanması sonucu ise hızla gelişen yeni kentler kurulmuştur. Bu durum endüstri kentlerine yapılan göçler ve plansız kentleşmeye neden olmuştur. Fabrika, demiryolu ve bakımsız kentler, endüstri kentinin üç temel unsuru haline gelmiştir. Apartman tipi işçi konutları ile fabrikalarda çalışanların barınma sorunu çözülmeye çalışılmış (Biro1, 2006), bu yapılar ilk toplu konutların öncüsü olmuştur.

Şehir planlaması, kanalizasyon sistemi veya planlı su dağıtım sistemi gibi düzenlemelerin olmaması, tifo, kolera, tüberküloz salgınları ve hava kirliliği gibi pek çok olumsuzluklar meydana getirmiştir (Kurtuluş vd., 2020). Gelişmekte olan sermaye piyasaları, imalat, altyapı ve konut yatırımlarının genişletilmesinde temel sağlamıştır. Ancak eğitim, sağlık, sosyal ve acil hizmet sektörleri üzerindeki etkisi hemen gerçekleşmemiştir (Roberts, 2015). Bununla birlikte, hızlı kentleşmenin karşılanamaması nedeniyle birinci endüstri devrimi, artan sınıf ayrımı ve salgın hastalıklar ile sonuçlanmıştır.

**Endüstri Devrimi 2.0** döneminde yapılı çevrenin adaptasyonu kapsamında “modernizm, ulaşım, zonlara ayrılmış bölgeler, küreselleşme” öne çıkan kavramlar olmuştur.

İkinci endüstri devriminde, elektrik ve mühendislik çalışmaları ile birlikte Henry Ford'un montaj hattı (Koc ve Teker, 2019), üretim sürecini etkilemiştir. Yeni üretim süreci, iş bölümüne dayalı, elektrikli makineyle çalışan, rasyonalizasyon ve standardizasyon ile karakterize edilen, minimum gerekli kalite normlarını karşılarken büyük miktarlarda ve mevcut kaynakların verimli kullanımına olanak tanıyan seri üretime dayanmıştır. Bu devrim, 1870'ten sonra hızlı ekonomik büyüme ile ilişkilendirilmiş (Rifkin, 2011), hareketlilik ve üretimde önemli teknolojik ilerlemelere yol açarak küreselleşmenin temellerinin atılmasında etkili olmuştur. Çeşitli ulaşım ve iletişime yönelik icatların yanında enerji kullanımında kömürden elektrik ve petrole geçiş sağlanmış; ayrıca İkinci Dünya Savaşı sonrası imalattan hizmet sektörüne önemli ölçüde kayma yaşanmıştır (Roberts, 2015). Kısacası enerji, ulaşım ve aynı zamanda hizmet sektörlerinde derin bir etkiye sahip olmuştur.

Kırdan kente doğru gerçekleşen yoğun göçler sebebiyle hazırlıksız yakalanan kent mekanlarının yeniden düzenlenmesi, özellikle kötü yönlerinin sökülüp atılması (Karakurt, 2006) temel bir anlayış haline gelmiştir. Bu bağlamda Uluslararası Modern Mimarlar Kongresi (CIAM), 1933 Atina Bildirgesi ile birlikte modern mimarinin ana hatları belirlenmiş (Harvey, 2010); yöreselliğin ortadan kaldırılması ile evrensel çözümlere yönelmek, sonsuz ve tek tip mekan dili elde etmek, dönemin teknolojisinin mükemmelleştirilmesi, toplumsal sorunları ele almak, toplu üretimi desteklemek ve kenti barınma, dinlenme, çalışma ve ulaşım olmak üzere dört zona ayırmak temel ilkeler olarak kabul edilmiştir (Dostoğlu, 1996; Gökgür, 2005). Ayrıca topluma en iyi hizmeti verecek rasyonel, yalın, pürist ve anıtsallık-taklitten uzak (Birol, 2006), adalet, eşit hak ve ortak ilgileri (Tellan, 2012) sağlayabilecek saf geometrik form tasarımları ortaya koymak, işlevsiz ve amaçsız ayrıntılardan kaçınmak söz konusu olmuştur. Böylelikle, modernizm başlığı altında, işlevsel ilkeler doğrultusunda geniş çaplı bütüncül planlama yaklaşımı ile “ideal kent” kavramı ya da “uluslararası üslup” arayışları meydana gelmiştir.

Diğer taraftan fosil yakıtlar, yeni yol ağları ve mesafe gerektiren geliştirme hatlarını (banliyö) şehir merkezlerinden dışarı çıkaran benzinli motorlara güç vermiştir. Aynı zamanda elektrik, mimariyi dar zemin planlamalarından kurtarmış, çevresel kontrolü mümkün kılmıştır (Zimmerman, 2017). Yeni konut tiplerinin yanı sıra, topluluklara kamusal hizmet sunabilecek borsa, adliye, mahkeme salonu, yol, köprü, tren istasyonları, kütüphane, opera, müze, sanat galerisi, büyük mağazalar gibi yeni yapı tipleri dahil edilmiştir (Birol, 2006; Karakurt, 2006). Ayrıca savaş sonrası toplumsal bunalım ve huzursuzlukları giderebilmek açısından okul ve hastane gibi hizmetlerin yapımı üzerinde yoğunlaşmıştır (Fishmann,2002).

1880'ler ve 1890'larda Chicago Okulu ile birlikte çelik iskelet konstrüksiyonlu, geniş pencereci, düz çatılı ve betonarme, cam gibi yeni malzemelerin kullanıldığı çok katlı yapılar ortaya çıkmıştır. Amaç çelik çerçeve sistemini kullanarak saf formlara ulaşmaktır. Okul, özellikle ticari yapıların üretiminde etkili olmuş, büyük ofis binaları, dükkanlar, apartmanlar ve otellerin inşası hız kazanmıştır. Buharlı, hidrolik ve elektrikli asansörlerin kullanılmaya başlaması ise yüksek katlı binaların üretimini hızlandırmıştır (Birol, 2006; Kurtuluş vd., 2020). Dikey kolon ve yatay kiriş iç iskelet yapım yöntemi ve taşıyıcı

olmayan hafif duvarlar ile yığma yapı terk edilmiş, iç mekanda serbest ve esnek bir yaklaşım benimsenmiştir. Ayrıca prefabriğe üretim sistemi ilk kez bu dönem ortaya çıkmıştır. Cam levhaların boyutları büyütülerek iklim ve ışık konforu sağlanmış; asbest, kontrplak, kauçuk, sentetik duvar panoları gibi birçok yeni malzeme piyasaya sürülmüştür (Kurtuluş vd., 2020).

Nitekim modern kentleşme süreci, sosyo-psikolojik açıdan ilişkilerde mesafeliliğe, günlük yaşamda bireyselleşmeye, iletişimde ise genel geçerliğe neden olmuştur (Tellan, 2012). Modernizme mimari alanda yöneltilen eleştirilerde anahtar kavramlar ise “kimlik kaybı”, ve kimlik teriminin ortaya koyduğu “ayırt edici nitelik” yoksunluğu olmuştur (Balamir, 2003; Karakurt, 2006). Pallasmaa (2016), modern insanların gelecekle yüzleşirken geçmişin arkalarından kaybolması durumunu eleştirmektedir. Anında yok olan parçalar olarak deneyimlenen şimdiki mekan ve zamanı, “hız felsefesi” ve “küreselleşme” kavramlarının getirileri ile karakterize edilen “mekansız eşzamanlılık” ve “sınırsız bir şimdi durumu” olarak yorumlamaktadır. CIAM’ın 1947’de eleştirmeye başladığı bu modernist anlayış, 1960’lı yıllarda kültürel hareketin etkisi ile ağırlığını yitirmeye başlamıştır (Karakurt, 2006).

**Endüstri Devrimi 3.0** döneminde yapılı çevrenin adaptasyonu kapsamında “otomasyon, karma kullanımlı bölgeler, ekolojik farkındalık, sürdürülebilirlik, kent İmajı, esneklik” öne çıkan kavramlar olmuştur.

1950 sonrası internetin gelişimi bilgi çağını yani üçüncü sanayi devrimini tetiklemiştir. Bununla birlikte telekomünikasyon ve bilgisayarın yükselişi, üst düzey otomasyon çağını başlatmıştır (Rifkin, 2011; Abdelhameed, 2019). Üretim dijitalleşirken, seri üretim ve kitlesele üretimden uzaklaşmaya başlanmıştır (Fisher, 2015). Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), tasarımda özgürlüğü, karmaşıklığı ve özelleştirmeyi keşfeden üretim süreçlerini etkilemiştir (Henriques vd., 2020). Küresellik kadar yerellik de ön plana çıkmış; çeşitli kişiselleştirilmiş, uzmanlaşmış mikro kümeler ortaya çıkmaya başlamıştır.

Üçüncü devrimde, modern kentleşmenin bir nevi “yaratıcı yıkım” anlayışına karşı, kent imajı oluşturma ve altyapı iyileştirmeleri gibi pek çok unsur, ekonomi ve ekoloji kapsamlı

planlama stratejilerine entegre edilmiştir. Carmona (2021)'nin çalışmasına göre modernist kentsel tasarımın eleştirileri olarak katılımcı yaklaşım; tarihi alanları koruma; yayılan ve zonlara ayrılan şehir yapısı yerine yaşama, çalışma ve üretme sektörlerinin yeniden bütünleştiği karma kullanımlı topluluklar; evselsel üslup yerine dekoratif ve bağlamsal yeni yaklaşımlar; sosyal yaşam ağırlıklı ortamlar ön plana çıkmıştır.

Ayrıca yapılı çevrenin “ileriye dönük yönetimi” anlamında sürdürülebilirliği, gelecekteki esnekliği ve dönüştürülebilirliğinin dikkate alınması gerektiği yönünde beklentiler artmıştır (Jessen ve Schneider, 2003). İkinci sanayi devriminde olduğu gibi, tek kullanımlık yapılaşmaların yerini, minimum değişikliklerle farklı kullanımlara uyum sağlayabilen esnek kurgular almış; yeniden kullanılabilir, biyolojik olarak parçalanabilen uyarlanabilir yapılar değer kazanmıştır (Fisher, 2015). Böylelikle dönüşüm döngüleri, kısa yaşam döngülerine yetişmiş, insanlar uzun vadeli bir stratejinin parçası olarak geçici kullanımların avantajlarını anlamaya başlamıştır.

**Endüstri Devrimi 4.0** döneminde yapılı çevrenin adaptasyonu kapsamında “akıllı şehirler, hesaplamalı tasarım, yapay zeka, sanal gerçeklik, 3D baskı, robotik, sensörler, dronelar, otomasyon, nanoteknoloji ve biyoteknoloji” öne çıkan kavramlar olmuştur.

Dünya Ekonomik Forumu'nun kurucusu Schwab (2016)'a göre, belirli endüstrilerin otomasyonu ile karakterize edilen üçüncü sanayi devrimi, sosyal paradigmaya doğru evrilmektedir. Bu evre otomasyon kapsamının tüm toplumu kapsayacak şekilde genişletildiği dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılmaktadır (Caballero, 2021). Nesnelerin interneti (IoT) olarak bilinen bir teknolojiye dayanan bu yeni paradigma ile cansız nesnelere birbirleriyle iletişim kurabilmekte; sensörler ve kablosuz iletişim araçları ön plana çıkmaktadır. Ayrıca cihazlar ve insanlar diğer birçok makine ve üreticilerle iletişim kurabilmektedir (Lojanica vd., 2018). Bu durum yalnızca üreticilerin çıkarlarını değil, tüm toplumu etkilediği için fark edilmesi önemlidir. Böylelikle internet ve telekomünikasyon sistemleri tarafından yönlendirilen; fiziksel, dijital, biyolojik ve tasarım kavramlarını içeren “teknoloji birleşimi” tüm bilgi alanlarını etkileyerek kullanımını genişletmekte (Henriques vd., 2020; Lojanica vd., 2018); sosyal, ekonomik, kültürel ve çevresel yaşam biçimlerini şekillendirmektedir. Roberts (2015)'a göre bu

faktörler de paralel olarak dördüncü devrimi etkilemektedir. İklim değişikliği, gıda güvenliği, mahremiyet ve güvenlik, sosyal adalet, gelecekte nasıl bir toplum içinde yaşamak istediğimiz ve bu açıdan ne ölçüde teknolojiye güvendiğimiz gibi pek çok soruyu gündeme getirmektedir.

Endüstri 4.0, terim olarak ilk kez Ocak 2011’de Almanya Hannover Fuarı’nda kullanılmış, fuarda iklim, enerji, gıda, hareketlilik, güvenlik ve iletişim sorunlarına karşı araştırma ve yenilik çalışmalarında Akıllı Fabrika konsepti ortaya çıkmıştır (Bartodziej, 2017; Koc ve Teker, 2019). Mahalle, şehir, bölge veya kıtalar arası etkileşimleri gerçek zamanlı sağlamak amacıyla tüm akıllı altyapı araçları bulut, büyük veri, nesnelerin interneti ve siber fiziksel sistemler ile birbirine bağlanmaktadır. Toplumsal yaşam ve eğitim sistemini de dolaylı olarak etkileyen bu veriler akıllı fabrika ve akıllı şehirlerde kullanılmaya başlanmıştır (Abdelhameed, 2019). Bu devrimin ana karakteri ise sanal sistemler üzerine kurulmuş anlık olarak birbirine bağlı bir küresel sistem oluşturmak, mekan, zaman ve madde kısıtlamalarının ötesine geçmektir.

Mevcut dijital çağda mimari oluşturma yöntemleri de mekânsal adaptasyon açısından yeni teknolojileri kapsamaktadır; bunlar akıllı şehirler, dijital araçlar (yapay zeka ve sanal gerçeklik), akıllı yapım teknikleri (3D baskı, robotik), dijital uygulamalar (sensörler, dronelar, otomasyon) ve akıllı malzemelerdir (nanoteknoloji, biyoteknoloji) (Sarıcıoğlu vd., 2021; Van Berkel, 2020; Koc ve Teker, 2019). Dijital devrim ile hizmet ve yaşam kalitesini yükseltebilmek açısından bütüncül, katılımcı bir planlama yaklaşımı benimsenmektedir. Zaman, malzeme ve işçilik açısından tasarruf sağlanırken karmaşık mimari şekiller ve özelleştirmenin gerçekleştirilme olasılığı genişletilmekte, ayrıca öğrenen, uyum sağlayan ve sezgisel kontrol sunan sistemler aracılığıyla duyarlı mimariye doğru adım atılmaktadır.

**Akıllı Şehirler;** İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından “vatandaşlarına sürdürülebilir, müreffeh ve kapsayıcı bir gelecek sunmak için yapılı çevrede fiziksel, dijital ve insan sistemlerinin etkin entegrasyonu” olarak tanımlanmıştır (BSI, 2014). Tamamlayıcı olarak; altyapılarda, binalarda ve araçlarda veri toplama sensörlerini kullanan bir kentsel alan olarak tanımlanabilir. Sensörize edilen veriler, bilgi iletişim platformlarına entegre

edilerek yerel yöneticiler tarafından komuta edilip hizmetlerin verimliliği ve dayanıklılığı optimize edilmektedir. Ayrıca paydaşlarla (vatandaşlar, sivil kuruluşlar vb.) iletişim kurularak katılımcı yönetim teşvik edilebilir. Moura ve Silva (2019)'nın araştırmasına göre akıllı şehirler, genellikle iyi yönetim ve hizmetler, ekonomik ve eğitimsel fırsatlar, sosyal eşitlik, enerji verimliliği, çevresel sürdürülebilirlik ve güvenliğin iyileştirilmesi gibi çeşitli hedefler ile ilişkilendirilmiştir.

**Dijital araçlar; Yapay zeka ve Sanal gerçeklik** uygulamaları, mekanlar arasındaki görünmez sınırları ortadan kaldırmaktadır (Koc ve Teker, 2019). Simülasyonlar aracılığıyla farklı durumlar için nasıl bir mekana ihtiyaç duyulduğu hakkında yapıyı çevreyi inşa etmeden çeşitli ön bilgiler elde edilebilmektedir. Ayrıca AR ve VR uygulamalarının kullanılması ile tasarımcıların sanal bağlamsal verilerle ve önerilen tasarımın özellikleriyle nihai bağlamında etkileşime girmeleri sağlanabilmektedir (Sarıcıoğlu vd., 2021).

**Akıllı yapım teknikleri;** tasarımcılar için malzeme seçimleri, form arayışları, tasarımda esneklik ve yapım hızı açısından çeşitli olanaklar sunmakta, insan gücünü, maliyetleri ve inşaat süresini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. **3D baskı**, direkt olarak dijitalden fiziksele bir dönüşüme imkan tanımaktadır. Özellikle malzeme kullanımı ve atık madde oranını azaltması açısından verimli olduğu kanıtlanmıştır. Makul derecede dayanıklı, afetlere karşı dirençli, esnek ve enerji verimlidir (Lojanica vd., 2018). **Robotik**, hem toplu kişiselleştirmeyi hem de dijital işçiliği kolaylaştırmaktadır. Uyarlanabilir esnek hareket planlaması ile hızlı prototiplemeden üretime geçiş sağlanabilmektedir (Abdelhameed, 2019). Hacimsiz tasarımlar yapılabilir, sayısal teknolojilerin direkt olarak projelerde kullanılması sağlanabilir, ayrıca çevreye verilen zararlar, ses ve toz kirliliği gibi olumsuz durumlar ortadan kaldırılabilir (Sarıcıoğlu vd., 2021).

**Dijital uygulamalar;** daha çok kültürel etki ile ilişkilendirilmektedir (Van Berkel, 2020). **Sensörler, Dronelar ve Otomasyon** aracılığıyla doğrudan fiziksel veri toplayan internet hizmetlerini içermektedir. Bu sistemler, dünya çapında mevcut veri ve hizmetleri kullanan sosyo-teknik sistemlerdir (Bartodziej, 2017) Temel amaç, makinelerin aynı anda birkaç başka makineyle iletişim kurmasını sağlayan her yerde bir sosyal ağ oluşturmaktır

(Koc ve Teker, 2019). Böylelikle ekonomik ve sosyal yaşamın her yönü, oluşturulan bu platformda gerçek zamanlı olarak takip edilmekte ve sürekli olarak büyük veri buradan beslenmektedir. İleriye yönelik, insan merkezli şehirler yaratmak için tasarım düşüncesi ve elde edilen bu veri teknolojisi birleştirilebilir, kullanıcı davranışı açısından tasarımı bilgilendirmek ve geliştirmek için kullanılabilir (Van Berkel, 2020). İnsan akışı ve davranışları nicelleştirilebilir, böylece kullanım açısından yeni parametreler sağlanabilir ve tasarımın ilk aşamalarından itibaren kullanıcı deneyimi yapılı çevreye entegre edilebilir.

**Akıllı malzemeler;** sabit veya nihai bir ürün değil, kendi kendini organize eden, değişen çevre koşullarına uyum sağlayan dinamik bileşenler veya binaların doğanın bir parçası olabilmesi açısından yaşamasını ve nefes almasını sağlayan çeşitli teknolojilerdir. **Nanoteknoloji,** mimari yüzeylerde kullanılarak insan konforunu artırmak için çeşitli faz değişimleri sunmaktadır (Abdelhameed, 2019). Enerji etkinlik amaçlı yapıların sürdürülebilirliğine katkı sağlayan, karbondioksit emilimini ve çevre kirliliğini azaltan, kendi kendini temizleyen, depreme karşı koruma sağlayan, elektrik veya ısıya maruz kaldığında şekil ve özelliklerini tekrar kazanan veya değiştiren hafızalı malzemeler-yüzeyler ile avantajlar sağlanabilmektedir (Sarıcıoğlu vd., 2021). **Biyoteknoloji,** yapılı çevre için hızla genişleyen güncel bir araştırma alanıdır. Tasarım, malzeme bilimi, kimya ve biyomühendisliğin kesiştiği noktada yer alan canlı yapı malzemelerini, mikroorganizmaları ve bunların biyolojik özelliklerini içermektedir (Cutieru, 2022). Biyomalzeme terimi, bitkiler, hayvanlar ve mantarlar dahil olmak üzere canlı organizmalardan elde edilen yapı malzemelerini tanımlamak için kullanılmıştır. Kullanım ömürleri boyunca CO<sub>2</sub> depolamaları, böylece binaların ve ürünlerin somutlaşmış karbon ayak izini düşürmeleri, özellikle iklim değişikliğiyle mücadele etme açısından önemli bir yol olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda yapı malzemeleri açısından öne çıkan biyomalzeme türleri aşağıdadır (Parkes, 2021):

- |                                |                                     |                                |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| > Kenevir ( <i>Hemp</i> )      | > Ahşap ( <i>Wood</i> )             | > Linolyum ( <i>Linoleum</i> ) |
| > Miselyum ( <i>Mycelium</i> ) | > Bambu ( <i>Bamboo</i> )           | > Mantar ( <i>Cork</i> )       |
| > Alg ( <i>Algae</i> )         | > Deri Alternatifleri               | > Saman ( <i>Straw</i> )       |
| > Kitin ( <i>Chitin</i> )      | ( <i>Leather Alternatives</i> )     | > Selüloz ( <i>Cellulose</i> ) |
|                                | > Biyoplastik ( <i>Bioplastic</i> ) |                                |

*“Tasarımcıların artık dijital teknolojileri sadece mimarinin fiziksel üretimi için araçlar olarak algılamaması, bunun yerine, mesleğin 'tuğla ve harç'ın ötesine bakması gerekmektedir”* (Van Berkel, 2020). Ancak bu şekilde, bu teknolojilerin sunduğu zorluklarla (ve fırsatlarla) yüz yüze gelmek ve mekanların güncel kalmasını ve gelecekteki adaptasyonlara hazırlıklı olmasını sağlamak mümkün olacaktır.

### **2.2.2. Kentleşme, Postmodernizm ve Küreselleşme**

Kent, içinde olduğu çevrenin iktisadi, siyasi, sosyal, kültürel ve fiziksel koşullarının mekânsal bir yansımasıdır. Yalnızca kendini değil çevresini de etkileyen ve geliştiren, özellikle kültürel açıdan devingen ve iletken yapıya sahip bir merkez işlevi görmektedir (Uğurlu, 2010). Tarih boyunca, kentlerin ortaya çıkış nedenlerinin çeşitli ekonomik, demografik, sosyolojik, ekolojik, teknolojik, askeri ve dini teoriler çerçevesinde şekillenen kuramsal yaklaşımlar ile açıklanmaya çalışılması söz konusudur.

Harvey ve Carter’in çalışmalarında yer alan artı ürün-hidrolik toplum kavramları kentsel oluşum ve gelişmeyi genel çerçevede ortaya koymaktadır. Toprak ve iklim koşullarının uygunluğu artı ürünü ortaya çıkarmakta, beraberinde gelen sosyal tabakalaşma ile kentsel dönüşüm sağlanmaktadır. Artı ürün ve kentleşme arasındaki ilişki nüfus ile sağlanmaktadır. Artı ürün ve kentleşme arasındaki ilişki nüfus ile sağlanmaktadır. Artı ürünün yatırıma dönüştürülmesi nüfusu artırıcı ve kentleşmeyi hızlandırıcı bir rol oynamaktadır. Artan nüfus ise artı değer birikimine yol açmaktadır. Dolayısıyla kent inşa edilmektedir; sürekli birikim ise ekonomik güçlenmeyi sağlamaktadır. Hidrolik toplum fikri ise kentleşmenin ekolojik anlatımı ile ilgilidir. Nüfusta iş bölümüne gerek duyulması, bürokratik toplum ile yönetsel ağın oluşmasını ortaya çıkarmaktadır (Aslanoğlu, 2000).

Artı ürünün biriktirilmesi nedeni ile hücre tipi evler köy tipine, sosyal tabakalaşmanın meydana gelmesi ile de kent modeline doğru bir geçiş yaşanmıştır. Ticaretin gelişmesi bölgesel farklılaşmaları beraberinde getirmiş, kendi kültürlerini yansıtan düzensiz yerleşmeler zaman içerisinde planlanarak düzenli kent toplumuna doğru geçiş yaşanmıştır (Uğurlu, 2010). İnankul (1985) da çalışmasında mekanın ve toplumsal yapının şekillenmesinin temelinde ekonomik gelişmelerin var olduğunu vurgulamıştır.

Ekonominin kent mekanındaki etkisini şu şekilde özetlemiştir: Ekonominin büyümesi – yeni ekonomik işlevler – yeni iş kolları – sanayi ve nüfusun birikmesi – toplumda iş bölümü – uzmanlaşma – örgütleşme – kentin fiziksel yapısında değişik kullanım biçimleri.

19. yüzyıl, Sanayi Devrimi ve İkinci Dünya Savaşı'nın etkisiyle ekonomik ve toplumsal açıdan değişimlerin hız kazandığı bir zaman dilimi olmuştur. Her kentin kendi özelliklerine göre etkilendiği, nüfusun yoğunlaştığı, kentsel büyümenin gerçekleştiği, feodal kent yapısının terk edildiği süreçler; sanayi öncesi kenti (feodal toplum) ve sanayi kenti (çağdaş toplum) başlıkları altında incelenmiştir. Temel yapısal farklılıkları sağlayan ana değişken ise teknoloji olmuştur. Kullanılan enerji türü, bu teknolojik farklılaşmayı belirlemiştir.

Sanayi öncesi kenti, organik enerji üretimine dayanmıştır. Buna bağlı olarak sokaklar dar, yapılar alçak ve sıkışiktır. Kent merkezi, idari ve dini işlev taşımış, ekonomi ikinci planda kalmıştır. Ulaşım ve iletişimin kolaylığı açısından ihtisaslaşmış sokak ve mahalleler oluşmuştur. Mekanda karma kullanım ön plandadır; konutlar aynı zamanda iş yeri, dinsel binalar ise okul veya alışveriş merkezi olarak kullanılmıştır. Kent merkezi itibarlı bir alandır, bundan dolayı alt gelir grubu kent sınırında yer almıştır (İnankul, 1985; Keleş, 1993; Aslanoğlu, 2000).

Sanayi kentinde ise organik olmayan enerji; teknoloji, makineleşme ve rasyonelleşme, üretim, ulaşım ve haberleşmeyi de kapsayan pek çok alanda uygulanmıştır. Bu durum yolların genişlemesine ve yapıların yükselmesine imkan sağlamış, konut ve çalışma alanını birbirinden ayırmıştır. Merkezi hakimiyet idari ve dini işlevden sanayi ve ticarete doğru kaymıştır. Uzmanlaşma, ürün üzerinden değil, üretim sürecine göre yeniden şekillenmiştir. Sanayinin beraberinde gelen yeni kapitalist üretim-tüketim biçimi ve ulaşım imkanı, kent yapısını değiştirmeye başlamıştır; (İnankul, 1985; Keleş, 1993; Aslanoğlu, 2000; Tümtaş ve Ergun, 2016).

- > Toplumsal davranış etkilenererek kırsal nüfus, kent merkezine çekilmiştir. Hızlı büyüme, barınma ve sağlık sorunlarını ve bunlara bağlı olarak kentsel mekanın yeniden adaptasyonunu gündeme getirmiştir. Kent merkezi dışında gelişen

yerleşim alanları (banliyö) bu uyarının sonucu oluşmuştur. Böylece üst ve orta gelir grubu kent çevresine yönelerek merkez ve geçiş bölgelerini alt gelir grubuna bırakmıştır.

- > Dışsal ekonomi mümkün kılınarak kentler arası teknik, yönetim, iş bölümü ve verimlilikte bir bütünleşme ve birbirinin benzeri büyüme süreçleri söz konusu olmuştur.
- > Toplumsal ve ekonomik dönüşümlerin yanında sosyal hareketlilik sonucu bir yandan kültürel farklılaşma sağlanırken diğer taraftan yerellikten uzaklaşma süreci başlamıştır.

Süreç; devrimden sonra kentleşmenin, sanayileşmenin bir yan ürünü olarak geliştiğini ortaya koymuştur. 19. yüzyıl sonlarına doğru kent planlaması, bilimsel açıdan bir disiplin haline gelmiş; 20. yüzyıl ise planlama alanında büyük sıçramaların başlangıcı olmuştur. Bu dönemde kentsel büyümeye neden olan etmenler (İnankul, 1985; Keleş, 1993) şu şekilde sıralanmaktadır;

- > Coğrafi (önemli yolların kesişim noktası, diğer bölgelerle yakın ilişki kurabilecek konum, büyüme için yeterli alan),
- > Demografik (iç-dış göç oranı),
- > Ekonomik (uzmanlaşma, dışsal-kentsel birikim, ucuz ve kolay üretim, mal ve hizmet üstünlüğü; devamlı biçim değişikliği bu etkinliğe bağlıdır),
- > Toplumsal (özgün sanat etkinliği, teknolojik kuruluş, yüksek eğitim vb.),
- > Sanayi (dışsal ekonomi, merkezi firma sayısı, yakınlarında oluşan konut bölgeleri),
- > Teknolojik (ulaşım, enerji-kentsel alansal yayılma; metropolitenleşme ve banliyöleşme süreci bu etkinliğin sonucudur),
- > Politik (var olan veya yeni kentsel alanların mekânsal organizasyonları, ekonomik yatırım programları, toplumsal kalkınma planları, sosyal hareketlilik-yerleşme-ticaret özgürlüğü),
- > Sosyo-psikolojik (çeşitli çıkarlar için iç ve dış göç kararları).

Durkheim kenti, işbölümü ve dayanışma kavramları ile ilişkilendirmektedir. Özdeksel yoğunluk (nüfus) ve tinsel yoğunluk (toplumsal ilişki) ile bu kavramların etkileri

artmaktadır. Toplumsal ve mesleki açıdan bu kavramların etkisi arttıkça da yerellik önemini yitirmektedir (Keleş, 1993).

Marx ve Engels ise iş bölümü mantığının sanayi ve ticareti, kırsal alanın kaynağı olan toprak ve tarımdan farklılaştırdığını öne sürmektedir. Marx'a göre enerji kaynaklarının yakınlarında inşa edilen yeni sanayi kentleri, kapitalizmin nasıl ortaya çıktığının fiziksel bir ifadesidir. Kentlerin sanayileşmenin bir sonucu olarak oluştuğu, çeşitli gereksinim ve hizmetlerin emek karşılığında sağlandığı düşüncesini doğrulamaktadır. Weber'e göre ortaya çıkan bu iktisadi (ticaret ağırlıklı) ve siyasi (görelî özerklik) örgütlenme, "ideal kenti" oluşturmaktadır. Bu ideal kent modelinde, kırsalın dağılık ve yalnız yerleşim düzeni geride bırakılmakta, kapitalist toplum yapısının belirlediği sosyal süreçler etkileşime girmekte ve toplumsal gelişmeler yaşanmaktadır. Kısacası kentte görünen kentin kendisi değil, kapitalist sosyal ilişkiler ve ekonomik süreçlerdir; olumlu olumsuz oluşan tüm durumlar kapitalist düzene aittir. (Keleş, 1993; Aslanoğlu, 2000).

Bu bağlamda kentin oluşmasındaki önemli faktörler; nüfusun yoğunlaşması, örgütlenme, uzmanlaşma, iş bölümü, merkezileşme ve yönetimin yoğunlaşması olarak belirlenmektedir. Kentin gelişmesindeki ilerleme ise gücün ilk etapta sanayi devrimi ile birlikte artan dışsal ekonomi etkisinde batı merkezli olarak yükseldiğini, ideal bir bütünleşme sağlanması açısından modern kapitalist kentleşmenin kabul gördüğünü göstermektedir.

Kapitalist kentleşme, gelişmiş modern sanayi kentlerinde kendini göstermekte, kar elde etmeyi gözetilen bir üretim süreci ile oluşmaktadır (Keleş, 1993). Sürekli bir değişim, dönüşüm ve metalaştırma durumu söz konusudur. Kendi devingenliğine koşut olarak kentin; üretim, tüketim, yönetim, ulaşım, sanayi, ticaret ve sosyal yapı olmak üzere pek çok sektördeki etkilerinin (Özden, 2008) mekânsal adaptasyonlarını izlemek mümkündür. Bundan dolayı kentleşme ile aralarında yakın bir ilişki oluştuğu söylenebilmektedir.

1970'lerde ise sermayenin uluslararasılaşması ve ekonomik kriz ile yeniden yapılanması nedeni ile kapital birikim süreçlerine göre kent analiz süreçleri gündeme gelmiştir.

Ekonomik bunalıma çözüm olarak yapısal dönüşüm arayışına gidilmiştir. Arayışın karşılığı; yeni teknolojilerin ortaya çıkması, üretimin yeni biçimlerde örgütlenmesi, üretim süreçlerinin ayrışması ve tüketici gruplarının farklılaşması şeklinde olmuştur (Aslanoğlu, 2000). Bu süreç içerisinde 1960'ların kentleşme refah politikalarında yer alan, büyük endüstri yapılaşmalarına sahip, kimliksiz, sermaye yoğun, standartlaşmış, maliyetin rekabeti belirlediği, büyük çaplı-kitlesele seri üretim süreci olan fordist (modernizm) dönem sona ermiş, teknoloji ve iletişim ağırlıklı postfordist (postmodernizm) döneme geçiş başlamıştır.

Ürünün kalitesi maliyetinden daha belirleyici hale gelmiş, kitlesele üretim esnek uzmanlaşmaya doğru evrilerek yeni iş bölümlerini ve zaman içerisinde küçülen iş merkezlerini ortaya çıkarmıştır (Aslanoğlu, 2000; Özden, 2008). Makro parçalar yerine kısa zaman aralıklarında üretilen farklı ürünler tercih edilmiş, üretim ve tüketim arasındaki süre azaltılmaya çalışılmıştır.

Böylece sermayenin aşırı birikimi, kentsel alana yatırım yapmayı ve işletmeyi, üretim-dolaşım-tüketim açısından fiziksel altyapı ve çevrenin yeniden oluşturulmasını (iş merkezleri, konutlar ve fabrikalar vb.) gerekli kılmıştır (Aslanoğlu, 2000). Sıkışan sermayenin, teknolojinin gelişimi sonucu kentsel mekânların düzenlenmesiyle akışkanlığının geri kazanılması sağlanmıştır.

Ayrıca sermayenin akışını daha fazla yükseltmek amacıyla yeni teknolojiler kullanılarak yeni olana devamlı olarak ulaşma çabası ortaya çıkmış; kendine uygun kentsel mekanları üretme-yıkma-yeniden üretme süreçlerini beraberinde getirerek kentleri pazar nesnesi olarak araçsallaştırmıştır (Harvey, 2008; Saçlı, 2022). Çeşitli çıkar ve çelişki çatışmaları arasındaki rant potansiyeli, sınıfsal kademelenme bilincini oluşturmuş; kentsel mekan, kamudan ziyade yüksek gelir grupları tarafından planlanmış-işletilmiş ve ticarete konu olmuştur (Keleş, 1993). Artan küreselleşme bu geçişte yönlendirici bir rol oynamıştır. Bu doğrultuda toplumda yeni mekansal ihtiyaçlar gündeme gelmiş; yeniden yapılanma sürecinde ekonomi, sanayi, yönetim ve coğrafi hareketlilik gibi pek çok alanda esneklik öngörülmüş; özellikle kent merkezlerinin yeniden konumlandırılması söz konusu olmuştur.

Yaşamın hızı artmaya başlamış; zaman, kapitalist sosyal yaşamın bu hızlı döngüsünde mekanlara hükmetmeye ve tahrip etmeye başlamıştır. Ulaşım ve iletişim araçlarının gelişimi ve yaygın kullanımı, zaman-mekan sıkışması (Harvey, 2010) kavramını ortaya çıkarmıştır. Küreselleşme ve sosyal dinamikleri içeren bu kavram, dünyanın tümüyle kentleşme (Tekeli, 1992) sürecini içermiştir.

Küreselleşme, en basit tanımıyla sermayenin esnekliği ve hareketliliğini tanımlamaktadır (Özden, 2008). Sosyologlar ise küreselleşme terimi ile dünya genelinde artan sosyal ilişkiler ve bağımlılığı ifade etmektedir (Giddens, 2012). Kısacası, ekonomik temelinin yanında ayrıca siyasi, sosyal, kültürel, teknolojik etmenlerin de mekânsal izlerini içeren çok boyutlu bir paradigmadır.

Küreselleşme, ulus-devlet sınırlarını aşan zaman ve mekanın sıkıştığı bu süreçte, coğrafi ve siyasi sınırları bulanıklaştırmış; sermaye ile birlikte mal, kültür, ideoloji, bilgi, iletişim, hizmet ve insan hareketliliğini kentler üzerinde yoğunlaştırarak dünyanın tek bir yer haline dönüşmesini sağlayıcı bir rol oynamıştır. Devletler ve toplumlar için homojenleştirici sonuçlarının yanında sürecin paradoksu, yerel özelliklerin de eş zamanlı olarak ön plana çıkması olmuştur. (Sjolander, 1996; Sarioğlu, 2005; Atto, 2008; Tümtaş ve Ergun, 2016). Hem bir dağılma hem de merkezileşme dinamiğini içeren küreselleşmenin coğrafyası (Sassen, 2005), bir yandan modernitenin toplumda tektipleşmeye-bütünleşmeye iten söylemlerinin etkisi altında kalmış, diğer taraftan ise postmodern düşünmenin zeminini hazırlamıştır.

Giddens, küreselleşmenin, batıda gelişen ve oradan dünyaya yayılan modern yaşantının bir sonucu olarak ortaya çıktığını savunmuştur. Dünyanın sıkışmasına izin verilen bu süreçte sosyal ilişkiler, bir yandan uzak bağlamlarda gerçekleşen olaylar ile şekillenebilmekte, diğer taraftan ise yerel bağlamlarından millerce ötede kurulabilmektedir (Eldemery, 2009; Heywood, 2013). Özetle; küreselleşme, uzak yerellikleri birbirine bağlayan dünya çapındaki sosyal ilişkilerin yoğunlaşması olarak tanımlanmıştır. Bu sıralamada, yaşamın çeşitli ölçekleri arasındaki bağlantıların farkındalığını artıran bir bilgi söylemi olarak kabul edilmiş; günlük yaşam deneyiminin dünya çapında standart hale geldiği süreç olarak tanımlanmıştır. Bu etkileşim geç modern

dönemde, endüstriyalizm, kapitalizm ve rasyonalizm ile ilişkilendirilmiştir (Aslanoğlu, 2000).

Modern çağın, yeni endüstriye, teknolojilere, hareketliliğe, sosyal ve politik düzenlere yanıt olarak yeni mimarlık talep etmesi; böylece doğa, yapılı çevre, sosyal ilişkiler ve bireysel kimlik arasındaki bağlantıların düzenlenmesi durumu söz konusu olmuştur (Bauman, 1997; Eldemery, 2009). Modern düşünceye göre küresel ilerleme ve gelişme sayesinde eşitsizlikler yok edilebilecek ve evrensel birey statüsüne ulaşılabilecektir. Her bireyin yaşama mekanı ise kentler olacaktır. Kırdan kente göçlerde ise bu bireyler, tasarlanan sosyal ve ekonomik fiziksel kent mekanlarında kentlileşeceklerdir (Aslanoğlu, 2000). Modernizm, kentsel adaptasyon açısından bir başlangıç teşkil etmektedir. Bu çerçevede sürecin doğrusal olarak ilerlediği ve bilimin standardize edildiği görülmektedir.

Küreselleşme sürecinde, gelişmiş batı modernitesinin gücü elinde tuttuğu görüşünün benimsenmesi ve ideal toplum olarak ise kapitalist ilişkilerin yaygınlaştırılma çabası modern düşünce yapısının bir sonucudur. Nitekim zaman içerisinde güç, farklı odaklara kaymaya başlamıştır. Daha önce de belirtildiği gibi küreselleşmenin paradoksu kültürleri parçalaması ve farklılıkları ortaya çıkarması, aynı zamanda karşıt noktaları törpüleyerek hibrit bir yapı oluşturması; toplumsal değişimlerin yorumlandığı ve eleştirildiği platformlara zemin hazırlamasıdır. Böylelikle batı modernitesinin hakim düşüncesine ilk antitez postmodern düşünceden gelmiştir.

Modernizm	----->	Evrensel Birey + Bütüne Ulaşma
Postmodernizm	----->	Farklılaşma + Farklılıkların Giderilmesi

Robertson, küreselleşmenin batı modernitesi sonucu ortaya çıkan evrensel ve bütünleştirici rolünün kabulünü eleştirmiştir. Ona göre bu süreç, teknoloji vasıtası ile yerelliklerin etkileşimini, farklı yaşamların-kültürlerin birbirleri arasındaki konumunu dikkate almaktadır. Böylelikle artan oranda toplumsal ve bireysel kimlik bilinci söz konusudur. Bundan dolayı küreselleşmenin bütünleştirici yönünden ziyade heterojeniteyi vurgulayan küre-yerelleşme kavramı üzerinde yoğunlaşmıştır. Küre-yerelleşmede süreç

(zaman ve mekan aynı oranda önemlidir) ve heterojenlik ana kavramlardır. Küresel süreçler, yerelliğin keşfedilmesinde bir aracı görevi görmektedir. Bu keşfin sonucunda ise karşılaşmaların yaşandığı ve gerekli geçişliliğin sağlandığı mekanlar olarak kentler doğmaktadır (Aslanoğlu, 2000; Eldemery, 2009; Atto, 2008).

Jane Jacobs, Robert Venturi ve Aldo Rossi gibi postmodernizm savunucuları, kuralcı modernizmin evrensel kalıplarını eleştirmiştir (Özden, 2008). Bu bağlamda postmodernizm, modernliğin gündeme getirdiği mekanın dogmalaştırılmasını, bireyin sınırlandırılmasını, bütüne ulaşma çabasını ve merkeziliği reddetmiş; kentin mekânsal ve toplumsal çeşitliliği ve farklılıkları vurguladığını savunmuştur.

Sosyokültürel dönüşümleri içine alan postmodernite ile birlikte üretim, toplumsal ilişkiler ve yaşamı algılama biçimlerinde bir yeniden yapılanma süreci başlamıştır (Lash ve Urry, 1987; Özden, 2008). Bu süreç, küresel zaman ve mekanda, parçalanma ve yeniden birleşme deneyimlerini içermiştir. Zaman içerisinde “hareketlilik” olgusu belirli bir üstünlük değeri olarak kabul görmüş (Bauman, 2012), bu durum postmodern sürecin önemli bir unsurunu oluşturmuştur. Küresel toplumsal entegrasyonu mümkün kılan göçler ile yerelliği yeniden tanımlayan güçlerin etkileşimi (Bartu, 1999) sonucunda kentli kavramı, kültür olarak bütünleşen yerine kentin olanaklarından yararlanan gruplar (Aslanoğlu, 2000) olarak yeniden yorumlanmıştır.

Bireyi tanımlarken koordinatların kaydığı ortamda kent mekanı kavramı da değişime uğramıştır. Üretimin ötesinde tüketim ve yaşam biçimi olguları üzerinde yoğunlaşan, farklı kültürel kimliklerin etkileşimi için mekanların ön plana çıkması, postmodern yapılaşmanın olumlu yönü olarak yorumlanmıştır (Özden, 2008). Bu noktada yerel yönetimlerin rolü önem arz etmiştir. Meydana gelen sosyal hareketlilik, farklı kültürler için “birlikte tüketimi” (Castells, 1977) sağlayan yerel hizmetleri barındıran, bireysel olarak tüketilemeyen (çeşitli ulaşım olanakları, kültürel faaliyetler vb.) kentsel mekanları zorunlu kılmıştır. Bu hizmetlerin birlikte tüketim özelliği azaldıkça farklılığın örgütlenmesi zorlaşmış ve gruplar arası uyumsuzluklar gözlemlenmiştir (Aslanoğlu, 2000). Jane Jacobs da bu bağlamda karışım ve çoğulculuk temel ilkelerine dayandığını savunduğu postmodern planlama sürecinde, farklı işlevlerin ve farklı dönemsel mimari

estetikğin bir arada kullanılması ile karmaşık bir sosyal topluluk oluşturulması fikrini benimsemiştir (Özden, 2008).

Uluslararası ölçekte ise zaman-mekan sıkışmasına neden olan teknolojik gelişmeler nedeniyle sınırlar bulanıklaştıkça sermaye, globalleşmesi açısından farklılıklarını artırarak çekim oluşturan belirli kent mekanlarına doğru kaymaya başlamıştır. Bartu (1999) ve Sarıoğlu (2005)'nin çalışmalarına göre, küresel ve yerel diyalektiği içerisinde diğer kentler ile rekabette, farklılaşma ve yeniden birleştirme yaklaşımıyla yerelliğin yeniden kuruluşunun küresel açıdan yarattığı imaj ve özgül nitelikler, önemli bir role sahip olmuştur. Bu roller her ne kadar tarihin ve coğrafyanın getirdiği bir geçmiş ve kültürle belirlenmiş olsa da küreselleşmenin etkisinde siyasi yönetim ile sürekli bir değişime tabidir.

Friedman'nın "Dünya Kenti" olarak kavramsallaştırdığı bu kentlerin etkiledikleri alanlar iletişim potansiyellerine bağlı olmuştur. Konumsal ve tarihsel olarak avantajlı olan dünya kentlerinin özellikle ekonomik açıdan belirleyici bir rol üstlenmesi beklenmiştir. Daha önce devletlerarası gerçekleşen etkileşimler artık küresel kentler arası gerçekleşmeye başlamıştır. Sermayenin gelmesi için çekim noktası oluşturma çabası, nüfusta ve mekânsal dağılımda (gerekli altyapı, istihdam yapıları, ulaşım ve iletişim ağları) kendini göstermiştir (Sjolander, 1996; Sarıoğlu, 2005; Tümtaş ve Ergun, 2016).

1960-1970 yılları arası fordizm-postfordizm geçişinde genellikle insanlar ve malların hareketliliği üzerinden bir etki tartışılmıştır. 1980'lerde ise iletişim teknolojilerinin etkisinde, küresel ölçekte yoğun bir desantralizasyon süreci gündeme gelmiştir.

20.yüzyıl sonlarına doğru tüketim, moda olarak kabul gören malların tüketiminden yaşam biçimlerini etkileyen kültürel ve sosyal faaliyetlerin tüketimine doğru farklılaşmıştır. Kentsel mekanın parçalanmış yapısı içerisinde iletişim teknolojileri-medya ve reklamlar, farklı amaçların küresel olarak zihinsel mekanda bütünleşmesini sağlamıştır (Aslanoğlu, 2000; Sarıoğlu, 2005). İnsanlar artık birbirlerinin yaşam alışkanlıklarından, tüketim eğilimlerinden eş zamanlı olarak haberdar olmaktadır. Bu yeni paradigma içinde

teknolojinin mümkün kılmasıyla, tüm yeryüzü bir sanal kentsel mekan haline gelmektedir.

Waters (2001) bu noktada küreselleşmeyi sanal mekan olgusu üzerinden tartışmış, kültürel olarak semboller üzerinden gerçekleştiğini ifade etmiştir. Ona göre bu süreç içerisinde mekan yeterliliğini-etkisini kaybetmeye başlamıştır. Sassen (2001), yeni ekonomik faaliyet topografyasının gerçek ve dijital arasında gidip geldiğini, Baudrillard (1981) ise gerçeğin yerini sembolere bıraktığını ve artık imlerin tüketilmeye başladığını savunmuştur. Bauman (2012) da üretilen bu anlam ve değerlerin artık yerel kısıtlamalardan etkilenmediğini vurgulamıştır.

Waters (2001)'a göre küreselleşme; ekonomik, siyasi ve kültürel olmak üzere üç alanda gerçekleşmiştir. Mekan ile kurdukları ilişki bağlamında maddi etkileşimler yerelleştirmiş, siyasi etkileşimler uluslararasılaştırmış ve sembolik etkileşimler küreselleştirmiştir. Maddi ve siyasi alanda küresel boyuta ulaşılması da sembolik düzlemde etkili olunmasına bağlı olmuştur (Aslanoğlu, 2000). Üretim yerel imkanlarla, tüketim küresel alanda gerçekleşmiştir. İletişim araçları ise imaj oluşturma sürecine katkıda bulunmuş, kültürel olarak küresel etkileşimi sağlamıştır. Kısacası kültür, postmodern süreç gereği parçalanmış, ekonomik ve siyasi olanın kültürel olan ile ifade edilmesiyle yeni parçalar oluşmuştur.

Bu bağlamda çevre ülkelerin kültürel etkilere maruz kalarak bu durumlara sürekli cevap üretme arayışı, melezleşme (hibritleşme) sürecini ortaya çıkarmıştır (Topal ve Bilgili, 2012). İletişim araçları ile yoğun olarak yaşanan parçalanma ve birleşmeler saf oluşumları geride bırakmış, kültürel karışım sürecinin farkında olunması gerekliliğini ortaya koymuştur. Nitekim zaman içerisinde mallar, değerler ve ideolojiler üzerinde karşılaştırma-uyarı bolluğu-imge kaybı-geçmişle bugünün karışması (Aslanoğlu, 2000) gibi nedenlerden dolayı bir geçicilik algısı oluşmuştur. Bu durum uzun dönem mekânsal planlama yapmayı zorlaştırmıştır. Kent içinde kentler ortaya çıkmış; geçmiş zamanlar üst üste binmiş, farklı estetik değerler birlikte kargaşa içinde yer almıştır.

Medya aracılığı ile yüceltilmiş bir imaj üretimi başlamıştır. 1970’lerde postmodernizmin hibritleştirme gündemine karşın 1980’lerde sanal küresel mekanlarda üretilen, algıların yönetimini içeren bu imajlar, aynılaştırma-kimliksizleştirme-tek tipleştirme (Saçlı, 2022) sürecini yaygınlaştırmıştır. Bu süreçte kentsel dönüşüm projeleriyle gerçekleştirilen, çok şeritli otoyollar, lüks yaşama hitap eden otel, alışveriş merkezi ve özellikle gökdelenleri (Sarioğlu, 2005); ayrıca kıyıların geliştirilmesi, eski yapıların geri kazanılması, ulaşım altyapılarının genişletilmesi ve tüketici talebini karşılamak için tarihi şehir bölgelerin yenilenmesini içeren çeşitli kentsel mega projeler veya kapitalist küresel ikonik mimariler (Atto, 2008; Sklair, 2012) sosyoloji ve siyasetin odak noktası haline gelmiş, kent merkezlerinin yeni simgelerini oluşturmuştur.

Reklamlarda vadedilen çağdaş yaşam tarzı, toplumun belirli kesiminden yalıtılmış, çeşitli hizmetler açısından kendi kendine yeterli, şehrin olumsuz çevre koşullarından uzak, güvenli kapalı site mekanlarının yayılmasında etkili olmuştur (Keyder, 1999). Bu durum popülizm sonrası toplumsal katmanlaşmanın mekânsal bir ifadesini yansıtmıştır.

Bu kapsamda Chakravarty vd. (2021), kent çalışmaları ve ekonomik coğrafya alanlarındaki kapsamlı incelemelerinde, küresel şehir kavramsallaştırmasına ilişkin iki nüanslı yöne işaret etmiştir. Birincisi küresel şehirler giderek ulus devletlerin otoritesinden ve politikalarından bağımsız hale gelmiş; ikinci olarak ise, benzer yörüngeler boyunca gelişiyor göründükleri için, küresel şehirler çeşitli ölçütlerde giderek birbirine benzer hale gelmiştir. Sonuç olarak gerçekleşen küresel mekânsal adaptasyon, yerel için istikrarın kültürel unsuru olmaktan ziyade giderek küresel soyut kültürün bir mesajı haline gelmiştir.

Özetlemek gerekirse; postmodern düşüncenin modernizme karşı kültürel açıdan getirdiği özgürleştirici düşünce yapısı önemlidir. Ancak 1980 sonrası küreselleşmenin de etkisiyle; parçalanmış ve tekrar eklemlenmeye çalışan mekanlar içerisinde yaşayan bireyler arası etkileşim konusunda yeterli olmayan bir kuramsal çerçeveye sahip olması, kapsamlı planlamaya eklemlenemeyen kısa dönemli-parçacı planlamaya izin vermesi, geçici süreçleri destekleyerek kaotik bir ortam oluşturması, medyanın etkisi ile mekânsal tasarımın içeriğini boşaltarak görsel imaja indirilmesi, yere dayalı rekabet rolünü

artırması, piyasanın belirlediği kurallar ile kısıtlı ilişki seçeneği sunan kutuplaştırıcı küçük mekânsal yaşam mozaikleri oluşturması gibi ortaya çıkan pek çok mekânsal etmen, zaman içerisinde eleştiri konusu olmuştur.

Sanayi Devrimi ile yükselen, modern ve postmodern anlayışlar ile devam eden dünya üzerinde küresel olarak insan faaliyetlerinin ivmeli olarak arttığı, mekânsal oluşumların yerel politikalarından bağımsızlaştığı ve katmanlaştırıcı unsurların ön plana çıktığı bu süreçte, yaşam kalitesi ve sağlıklı bir fiziksel çevrenin, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamaktan ziyade kent merkezleri arasında bir rekabet konusu olduğu ortadadır.

Yukarıdaki literatürde de ele alındığı üzere 1960'lardan beri teknoloji temeliyle hareketli ve esnek kültür anlayışına doğru bir yönelim yaşanmış; bu kültürel değişimler ise enerjiye olan bağımlılığı, çevre ve sağlık sorunlarını artırıcı bir rol oynamış; çevresel problemleri beraberinde getirmiştir (Topal ve Bilgili, 2012; Gülbahar Tuncel ve Dinç Kalaycı, 2018) Zaman içerisinde farkındalığın artmasıyla bu durum, ekolojik küreselleşme (Sarioğlu, 2005) başlığı altında tartışılmaya başlamıştır.

Yüksek enerji tüketimine dayalı toplum modelini içeren, bundan dolayı çevresel problemlerin kaynağını oluşturduğu iddia edilen kapitalist sanayileşmenin (Zizek, 2012) yaygınlık kazanmasının bir ifadesi olarak yorumlanan küreselleşme, ortaya çıkan bu problemlerin sınır tanımamasına neden olmuştur (Sarioğlu, 2005). Bu bağlamda 20.yüzyıl sonlarında doğanın insan faaliyetlerine tepkisi olarak yükselen çevre sorunlarının küreselliği, tedbir ve çözümlerin de yerelden küresele doğru evrilmesini gündeme getirmiştir.

Zaman içerisinde “*şehirler giderek birbirine benzemekte veya en azından tüm dünyada benzer sorunlar ve beklentilerle karşı karşıya kalmaktadır*” (Eldemery, 2009). Diğer taraftan küreselleşme, gönüllü direniş fırsatı sunmakta; ironik bir şekilde seçimleri ve farklılıkları anlama potansiyelini de arttırmaktadır (Sjolander, 1996). Bu noktada “*Küresel Kuzey'in 'en iyi uygulamalarının' ve deneyimlerinin Küresel Güney'e ihracı basitçe çözüm olabilir mi?*” (Watkins ve Griffith (Ed.), 2015) sorusunu yöneltmek yerinde olacaktır.

### 2.2.3. Antroposen, Ekolojik Yaklaşımlar ve Yerelleşme

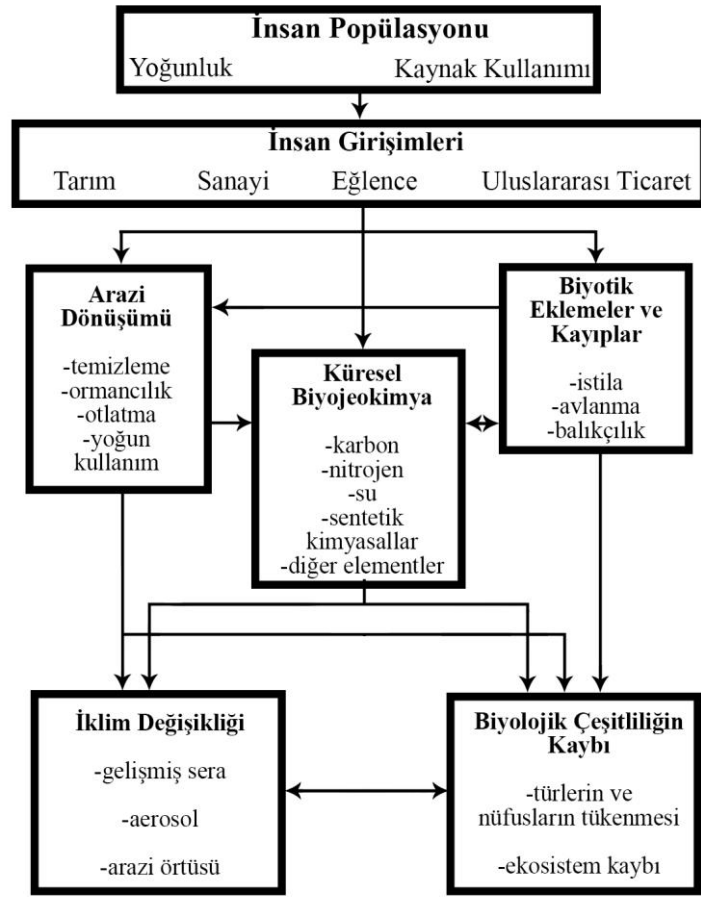
Yer Sistemi (*Earth System*) terimi, gezegenin yüzeyindeki yaşam için destek sistemini sağlayan etkileşimli fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyolojik küresel ölçekli döngüler ve enerji akışlarını ifade etmektedir (Steffen vd., 2004). Dünya'yı entegre bir sistem olarak ele almak için hem doğa hem de sosyal bilimlerdeki araştırmaları bir araya getiren terim (Butz, 2008); Dünya'nın geçmiş, şimdiki ve gelecekteki durumlarını belirleyen dinamik etkileşimlerin bütüncül bir görünümünü; bu sistemlerin zaman evrimini, değişkenlik, kararlılık, istikrarsızlıklarını ve sonucunda ortaya çıkan mekansal organizasyonu ortaya koymaktadır (Hergarten, 2002; Neugebauer ve Simmer (Ed.), 2003; Tsonis ve Elsner (Ed.), 2007).

Küresel değişim (*global change*) ise Yer Sistemi'nin yapısını ve işleyişini değiştiren biyofiziksel ve sosyoekonomik süreçleri kapsamaktadır (Steffen vd., 2007); kentleşme, küreselleşme, kaynak kullanımı, enerji, ulaşım, atmosferik birleşim, fiziksel iklim, biyolojik çeşitlilik vb. küresel ölçekte gerçekleşen değişiklikler ve bunlar arasındaki etkileşim ve bağlantıları içermektedir.

Yer Sistemi Bilimi ve küresel değişim süreci; doğa tarafından üretilmeyen tehlikeli kimyasal bileşikler içeren insan kaynaklı faaliyetlerin (arazi kullanım değişiklikleri, ormansızlaşma ve fosil yakıtların yakılması) birçok yönden doğal sistemleri geride bırakarak, bilinçli veya bilinçsiz tüm ölçeklerde çevre üzerinde artan etkilerini; insanların da artık küresel jeofizik bir güç haline geldiği görüşünün yükseldiği, Stoppani'nin 1873'te "Antroposen" olarak adlandırdığı çağın (Crutzen, 2002) kabulüne atıfta bulunmaktadır.

Dar anlamda Antroposen, dünyanın biyolojik dokusundaki enerji dengesi ile ilgilidir. Geniş ve eleştirel anlamda yorumu ise aşağıdaki görselde özetlenmiştir (Şekil 2.4). İnsan nüfusunun büyüklüğü ve kaynak kullanımına bağlı olarak toplumların bulanıklaşan sınırlar içerisinde Yer Sistemi üzerindeki bilinçli veya bilinçsiz olarak gerçekleştirdikleri etkileri gözlemlenebilmektedir. Bu bağlamda Vitousek vd. (1997) ve Castree (2014a)'nin çalışmalarına göre kuramcılarının tanım değişikliğine iten nokta, durumun en önemli sonuçları olan iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybının insan merkezli olarak

gerçekleşmesi olmuştur. Bu bağlamda tekil olarak küçük görülen insan faaliyetlerinin bütüncül etkisinin önemi gündeme gelmiştir. Szerszynski (2012), bu durumun insanların yaptıklarından ziyade faaliyetlerinden arta kalan izlerle meydana geldiği ve bu izleri takip etmeyen insanların Antroposen'in farkında olmadığı görüşündedir. Beşeri ve doğal olanın belirsiz ilişkisi (Zizek 2012) bu çerçevede kurulmuştur. İnsanlar artık ekosistemi yerel, sınırlı ve kırılabilir bir uzam (Latour, 2014) olarak nitelendirmektedir.



**Şekil 2.4.** İnsanlığın Dünya üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini gösteren kavramsal bir model (Vitousek vd., 1997'den çevrilmiştir)

**Antroposen öncesi** çevre üzerinde insan etkisi; yerel, bölgesel hatta kıtasal olarak fark edilmektedir. Ancak, endüstri öncesi, kıyı ve karasal doğal ekosistem dinamikleri ile boy ölçülebilecek veya onlara hükmedebilecek teknolojik - sosyal ve ekonomik organizasyonel yeteneğe sahip değildir (Steffen vd., 2007). Bundan dolayı insan etkisi, çevrenin doğal değişken sınırları içerisinde, büyük ölçüde yerel ve geçici kalmıştır.

**Antroposenin 1. Aşaması (1873);** İklim bilimcileri Paul Crutzen ve Will Steffen Antroposen'in, insanlık tarihinin en belirleyici geçişlerinden biri olan Sanayi Devrimi ile yükseldiğini savunmaktadır (Steffen vd., 2007). Enerji arzı; insan sayısı ve küresel ekonomi üzerinde çok daha gevşek kısıtlamaların olduğu, Yer Sistemi üzerinde yoğunlaştırılmış ve sürekli artan insan etkisinin yaşandığı bir çağ ortaya koymuştur. Steffen vd. (2007)'nin araştırmalarına göre 1800'lerde endüstriyel çağın başlangıcında küresel kara yüzeyinin yalnızca yaklaşık %10'u bir nevi "evcilleştirilmiş", ancak bu rakam 1950'de yaklaşık %25-30'a yükselmiştir. Bununla birlikte dönüşüm, hiçbir yerde atmosfer kadar belirgin olmamıştır. 1. Aşama boyunca, CO<sub>2</sub> konsantrasyonu artışı doğal varyasyonun üst sınırını aşmaya yetmiş ve böylece insan faaliyetlerinin çevreyi 1945'te etkilediğine dair ilk kanıt sağlanmıştır.

**Antroposenin 2. Aşaması (1945);** İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden sonra insan girişimi büyük bir ivme ile hızlanmıştır (McNeill, 2000). İnsanlığın genişlemesi, tıbbi gelişmeler ve bol doğal kaynaklara erişim ile desteklenmiş (Crutzen, 2006); insanların birkaç bin yıldır köy olan karakteristik habitatının artık şehir haline geldiği büyük bir geçiş yaşanmaya başlamıştır. 1950'den 2000'e kadar dünya nüfusunun kentlerde yaşayan bölümü yüzdeler olarak %30'dan %50'ye çıkmıştır (Steffen vd., 2007).

Bilim ve teknoloji, elektronik iletişim, uluslararası seyahat, göç olgusu ve ekonomilerin küreselleşmesindeki patlama ile kültürlerin birbirine bağlılığı hızla artmıştır. Dünya kaynaklarının kişi başına yükselen sömürsünü içeren bu etkiler (Turner II vd. (Ed.), 1990), Antroposen'in ikinci aşaması olan Büyük Hızlanma'yı (*The Great Acceleration*) (Steffen, 2011) işaret etmiştir.

Vitousek vd. (1997)'nin çalışma verileri, bu süreçte dünyadaki kara yüzeyinin %30-50'sinin insan eylemiyle dönüştürüldüğünü ortaya koymuştur. Bunun sonucunda ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA, 2001) *Our Built and Natural Environments* başlıklı çalışmalarında kentsel formun arazi tüketimi, habitat parçalanması ve doğal örtünün geçirimsiz yüzeylerle değiştirilmesi yoluyla, hem karasal hem de deniz ekosistemleri için kalite ve tür kaybı oranlarını doğrudan etkilediği sonucuna varmıştır. Diğer taraftan kentsel biçimin seyahat davranışını etkilemesiyle insanlık, birkaç nesil içinde birkaç yüz

milyon yılda üretilen fosil yakıtları tüketmiş (Crutzen, 2006); bu durum büyük miktarda hava kirletici emisyonlara neden olmuş; sera gazlarının atmosferik konsantrasyonları önemli ölçüde artmış; Dünya ısınmaya başlamıştır (IPCC, 2007). CO<sub>2</sub> konsantrasyonundaki antropojenik kaynaklı artışın yaklaşık dörtte üçü 1950'den beri meydana gelmiştir (Steffen vd., 2007). Ayrıca tarım arazilerinin, sulak alanların ve açık alanların erken kaybı, toprak kirliliği ve gürültü gibi çevre sorunları gündeme gelmiştir (Jabareen, 2006).

Tüm bu bilgiler ışığında “iklim”, hem insan hem de insan olmayan güçlerin geniş bir ortak üretiminin sonucu olarak yorumlanmıştır. İklim Değişikliği Paneli'nin 1995 tarihli raporu (Houghton vd. 2001), küresel iklim üzerinde fark edilebilir bir insan etkisine işaret etmiştir. Turpin (Ed.) (2013)'nin ifadesiyle bu kalıpların agresif ve geri döndürülemez şekilde istikrarsızlaştırılması (iklim değişikliği) ise gezegenin özellikle ekonomik ve coğrafi açıdan en savunmasız toplulukları için aşırı hava koşullarına maruz kalmasının orantısız bir şekilde artmasını ve bunlara eşlik eden riskleri garanti etmektedir.

**Antroposenin 3. Aşaması (2015);** Hibbard vd. (2006)'ne göre 1945 sonrası Büyük Hızlanma'ya izin veren entelektüel, kültürel, politik ve yasal bağlamın onu azaltabilecek şekillerde değiştiğini gösteren çok sayıda işaret bulunmaktadır. Bu işaretler büyük bir toplumsal kaygı olarak modern çevreciliğin yükselişiyle birlikte 1960'lara dayanmaktadır.

Bu dönemde, çok sayıda ekolojik konuda yerel, ulusal ve uluslararası çevre politikaları tasarlanmış; bu politikalar çevre, siyasi ve ekonomik hesaplamalarda nadiren baskın olmasına rağmen rutin olarak bir değerlendirme haline gelmiştir. Yer Sistemi üzerindeki insan etkisinin artan farkındalığına, yenilikçi insan-çevre sistemleri üzerine disiplinler arası çalışmalardaki hızlı ilerlemeler yardımcı olmuştur (Steffen vd., 2007). İnternetin küresel, kendi kendini organize eden bir bilgi sistemi olarak yaygınlaşması, bağımsız medyayı destekleyen daha özgür-açık toplumların yayılması ve sivil toplumun rolünün güçlendirilmesi ile birlikte insanlık, kendi yaşam destek sisteminin işleyişinde bilinçli, aktif bir aktör haline gelmeye başlamıştır.

Nitekim Büyük Hızlanma'yı yönlendiren kurumlar ve ekonomik sistem, insan ilişkilerine hakim olmaya devam etmektedir. Yer Sistemi ise insan faaliyetlerine yanıt olarak değıştikçe, insan kararlarıyla uyuşmayan bir zaman ölçeğinde çalışmaktadır (Steffen vd., 2007). Zizek (2012) bu duruma kompleks sistemler teorisi ile açıklık getirmektedir. Bir yandan kuvvetli diğer taraftan aşırı hassas olan bu sistem belli bir eşığe (devrilme noktası) kadar dengededir. Devrilme noktasına gelindiğinde ise ani, ufak bozucu bir etki bile beklenmedik büyük bir felakete sebebiyet vererek yeni bir düzenin inşasına öncülük edebilmektedir. Crutzen ve Stoermer (2000)'a göre asırlar süren bir dönem boyunca insanların üretim ve inşaa faaliyetlerine uyarlanabilen tabiat, devrilme noktasına yaklaşma tehlikesi altındadır. Diğer taraftan ekosistem içindeki insan yaşamının düzgün çalışması için gerekli olan doğal çevre bileşenleri değışmekte; doğal peyzaja erişimi kısıtlamanın yanı sıra, ilgili tüm ekosistem hizmetlerinin de kaybedilme durumu söz konusu olmaktadır (Pukowiec-Kurda, 2022).

Beşeri üretim, doğal yeniden üretimin ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir. Bu durum ekolojik felaketlerin doğal-sosyal bir süreç karışımı ile ortaya çıktığının kanıtını sunmaktadır. Saf bir doğal felaket olarak nitelendirilen deprem olayı bile doğada - kaotik bir kentte - gelişmiş toplumlarda aynı etkide değildir. Global bir ekolojik felaket söz konusu olduğunda ise ufacık bir kesintinin bile bilinmeyen eşik noktasını aşarak bu duruma neden olacağı unutulmamalıdır. Nature dergisinde Antroposen'nin etkileri dokuz başlık altında incelenmiştir (Rockström vd., 2009). Nitekim her bir başlık altında gerçekleşebilecek bozulmanın diğer alanları nasıl etkileyeceği-tetikleyeceği hesaplanabilir değildir (Castree, 2014a). Antroposen'in 3. aşamasında ekosistem hizmetlerinin yaklaşık %60'ı bozulmuş durumdadır (Steffen vd., 2007). Bu nedenle iklim değışikliği, azot döngüsü ve biyoçeşitlilik kaybına neden olan (Rockström vd., 2009; Chen vd., 2022) büyük antropojenik etkiler güncelliğini korumakta; bütüncül Yer Sistemi'nin kendini koruma ve onarma yeteneğine olan güvenin de tartışmaya açılmasından dolayı (Boyacıoğlu, 2017) değerlerde ve yönetimde önemli toplumsal değışiklikler; inşaa edilen formda acil adaptasyonlar meydana gelmedikçe daha da bozulmaya devam edeceği aşıkardır.

Süreci özetlemek gerekirse; mekânsal adaptasyon pratiğinde, modern toplumlarda “endüstriyel emek”, postmodern toplumlarda ise “entelektüel emek” söylemleri hakim olmuştur. Zaman içerisinde Antroposen’in anlaşılmasıyla, Ian Baucom'un gözlemlediği hümanist disiplinlerin görevi “yalnızca sermaye ile değil, karbonla da ilişkisini düşünmek; yalnızca tarih (modernite ve postmodernite) olarak değil, santigrat derece cinsinden dönemlendirmek”tir (Meyer, 2016). Bu noktada tüm bu tutumların “enerji verimli” olarak yeniden tesis edilmesi durumu oluşmuştur.

Antroposen, güncel çevre sorunları nedeniyle toplumların kentsel ekosistemlerini ve doğayı kavrayış şekillerini yeniden düşünmeye iten bir katalizör görevi görmüştür. Potansiyel olarak verimli bir karmaşıklığın öncülü olan doğa ve kültür, öznellik ve nesnellik, canlı ve cansız, yerel ve küresel gibi kalıtsal ikiliklerin radikal bir eleştirisini gerektirmiş; aynı zamanda, insanmerkezci yanılısamayı da dışlamış; bu bağlamda bir modernite eleştirisini gerekli kılmıştır. Modernlik, insanlığın doğaya hakim olma ve dünyadaki yaşam standartlarını iyileştirme yeteneğine olan inancı gerektirmiştir. İnsanlığın bilimsel ve teknik gücü nedeniyle ortaya çıkan Antroposen ise bu inanç için geri dönülemez bir tehdit oluşturmuş ve miras alınan küresel özgürlüklere katı sınırlar koymuştur.

Bu bağlamda çeşitli akademik tartışmalar, 19. yüzyıl sonrası doğa bağlamında oluşan kaygı ve anlam değişikliklerinden ve dönemin sosyo-politik arka planından etkilenmiş (Boyacıoğlu, 2017), kentler üzerinde her yeni “ekolojik çevre” tanımı, yeni bir tasarım yaklaşımını beraberinde getirmiştir. Beigi (2017)’nin ifadesiyle, küresel olarak değişen bu ortamda pek çok kişi, şehirlerin geleceğinin, bilinçli olarak kaynakların daha iyi tüketilmesine, sosyal uyumu artırmaya ve sürdürülebilirliği bir evrim çerçevesi haline getirmeye yönlendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu argümanlar ağırlıklı olarak, değişimi tezahür ettirmenin, vatandaşlar ve şehrin kendisi arasında daha yakın bir bağlantı kurmayı gerektirdiğini belirtmiştir.

**Yeşil Mimarlık (*Green Architecture*);** Thoreau (1854)’nın “Doğal Yaşam ve Başkaldırı” kitabında doğa ile bütünleşme; Schumacher (1973)’in “*Small is Beautiful*” kitabındaki uygun teknoloji mantığı çerçevesinde, tamamen teknolojiye odaklanmayan

sosyal gelişim fikri bu kuramın ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Yeşil mimarlık savunucuları, ekonomik ve pragmatik somut hedeflerden ziyade, endüstriyel olumsuz etkilere karşı ortaya çıkan felsefi ve sosyo-politik akımların ideallerinden etkilenmişlerdir (Boyacıoğlu, 2017).

**Bahçe Şehirler (*Garden Cities*);** Ebenezer Howard (1902) tarafından geliştirilen, fiziksel çözümün yanı sıra yeni bir toplum arayışını da içeren çalışma, Yeşil Mimarlık kuramının en önemli örneklerinden birini oluşturmuştur. Kentlerin metropolleşme eğilimi insan ölçeğine indirgenmiştir. Teknoloji, estetik uyum ve toplumsal adalet açısından eşitliğin ön planda olduğu ideal yaşam biçimine ulaşmak, kent ve kırsal kötü yönlerinin giderilmesi ve olumlu özelliklerinin bir araya getirilmesi ile gerçekleşecektir. Howard, söz konusu kır-kent ve toplumsal kriz karşılaştırmasını şematize etmek için “Üç Mıknatıs” (Çınar, 2000) çizelgesini kullanmıştır. Döneminin aksine, ekonomik ve teknolojik ihtiyaçlara çözüm aranmasından ziyade, toplumsal ideal ve çevre ihtiyaçları göz önünde bulundurularak şekillenmiştir. Üç ana karakteri; yarı kentsel yerleşmeyi içten dışarıya saran tarıma ayrılmış “yeşil kuşak” ile düzensiz gelişmeleri denetim altında tutması; kentsel toprağın devletin sahipliğinde olması; başlangıçta planlanan nüfus büyüklüğünün aşılmayacak olmasıdır (Keleş, 1993; Rijnaard (Ed.), 2017; Boyacıoğlu, 2017).

**Yenikent (*New Town*):** Terim, İkinci Dünya Savaşı sonrası Birleşik Krallıkta 1946 tarihli “Yeni Kasabalar Yasası (*New Towns Act*)” uyarınca inşa edilen kasabaları ifade etmektedir. Bu kasabalar çoğunlukla Ebenezer Howard’ın Bahçe Şehir hareketinden etkilenmiştir (Rijnaard (Ed.), 2017). Siyasal, toplumsal ve ekonomik olarak kendi kendine yeterli kentler, köylerin sessiz, yeşil, temiz hava gibi çeşitli sağlık koşulları ile birleştirilmiştir. Orantılı konut ve tarım alanlarını içeren topluluklara belli ölçüde sanayi kuruluşunun çekilmesine önem verilmiştir (Keleş, 1993).

**Kentsel Köy (*Urban Villages*);** Bahçe Şehir ideallerinden etkilenen Kent Kuramcısı Jane Jacobs, 1950’ler-60’larda şehir planlamasına ve mimariye hakim olan modernist görüşleri reddetmiş ve geleneksel mahallelere ve şehir merkezinin rolüne değer veren alternatif bir yaklaşım olarak kentsel köy fikrini ortaya koymuştur (Jacobs, 1992). Bu kavramın ortaya çıkmasında bir başka itici güç ise İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra pek çok kentin

gelişimini karakterize eden kentsel yayılmaya karşı büyüyen bir tepki olmuştur. Kentsel köyler, uzun mesafeler kat etme ihtiyacını, ardından özel araç kullanımına olan bağımlılığı azaltan kendi kendine yeten topluluklar yaratmayı amaçlamıştır (Biddulph vd., 2003).

Zaman içerisinde Richard Meier bu fikri, 1980'lerin başında Amerika Birleşik Devletleri'nde ve 1980'lerin sonunda Birleşik Krallık'ta uygulanmaya başlayan, kırsal kesimde çeşitli kamusal gereksinimlerin karşılanması açısından oluşturulan bir neo-geleneksel kalkınma modeli olarak geliştirmiştir. Amaç kırsal yerleşim birimlerini toparlamak, düzenlemek ve rasyonel bir biçim vererek tarımsal düzeni değiştirmek ve bu alanları kentleştirmektir. Böylece sağlıklı bir kentleşme süreci sağlanabilecektir. Bir kentsel köy, terk edilmiş bir alanda veya mevcut bir gelişmenin dışında oluşturulmalı; metropolün yakınında değil, 25-30 km uzaklığında merkeze bağlanan yollar boyunca yerleştirilmelidir. Köylerinden göç eden bireyler, kent merkezlerinde değil bu yerleşimlerde barınacak, süreç içerisinde anakent ile bütünleşen bu yerleşimler, yeni bir metropol alanı oluşturacaktır. Özellikleri; yüksek yoğunluk, karma kullanım, sosyal grupların karışımı ve yürümeyi temel almaktır. Kentsel köye yönelik eğilimlerin diğer nedenleri arasında ise trafik sıkışıklığı, kirlilik, altyapı maliyetleri ve yaşam kalitesi gibi faktörler yer almaktadır (Keleş, 1993; Jabareen, 2006; Uğurlu, 2010).

**Kompakt Şehir (*Compact City*);** Dantzing ve Saaty (1973), Le Corbusier'in ışıltılı şehir fikirlerinin ardından, modernist tasarımın ve şehirlerin tüm sorunlarından kaçınabilmek amacıyla kompakt şehir yaklaşımını önermişlerdir.

Genel olarak amaç, yapılı çevrenin ve faaliyetlerinin yoğunlaştırılması, verimli arazi planlaması, çeşitli-karma arazi kullanımları ve verimli ulaşım sistemlerini desteklemektir. Kentsel arazi yeniden değerlendirilirken seyahat için yakıt tüketimini azaltma fırsatı sunulmakta, kentsel sınırın ötesindeki kırsal arazi korunmakta, yerel tesisler desteklenmekte ve yerel alanlar daha özerk hale getirilmektedir (Newman ve Kenworthy 1989; Hillman 1996; Jabareen, 2006). Farklı kentsel biçimlerin seyahat davranışı, kaynak verimliliği, sosyal eşitlik, erişilebilirlik ve ekonomik uygulanabilirlik üzerinde etkileri bulunmaktadır.

Avrupa Toplulukları Komisyonu (*Commission of European Communities*) (1990), kentsel alanları çevresel olarak daha sürdürülebilir kıldığını ve yaşam kalitesini iyileştirdiğini varsayarak “kompakt şehir”i savunmuştur. Nihayetinde, bu yaklaşım ile yüksek insan yoğunluğunda bile iyi bir yaşam kalitesinin sürdürülebileceği savunulmaktadır.

**Biyofilik Şehirler (*Biophilic Cities*);** Biyofili terimini ilk kez, 1964’te Sosyolog Erich Fromm kullanmış (Doğru, 2022), Biyolog Edward O. Wilson (1984) ise “insanların doğal sistemlere ve süreçlere duydukları içgüdüsel eğilim” şeklinde özetlenen biyofili hipotezinden etkilenmiş; *Biophilia* başlıklı kitabında kuramı detaylandırmıştır.

1980 yılında Sosyal Ekoloji Profesörü Stephen R. Kellert, insanlarda doğuştan gelen doğaya karşı bu eğilimin faydalarını işlevsel hale getirmek amacıyla biyofilik unsurları, genetik ve kültürel yapıları içeren biyo-kültürel bir değer olarak sınıflandırmış; sonucunda biyofilik tasarım ilkeleri doğmuştur. Ardından 2001 yılında ise Judith H. Heerwagen ve Bert Gregory, çalışmalarında biyofiliyi, kültürel bir tercihten ziyade “temel bir insani ihtiyaç” olarak tanımlamıştır. Genel olarak amaç, doğa ile doğrudan veya dolaylı olarak bağlantılı organik tasarım stratejileri ile modern kentler üzerinde onarıcı çevre tasarımı düzeni sağlamaktır (Doğru, 2022). Böylece hem çevre üzerindeki olumsuz etkiler azaltılabilecek, hem de doğa unsurları ile faydalı bir temas sağlanabilecektir.

Bu nedenle araştırmalar; biyofilik tasarımın, artan nüfus, kentleşme ve giderek daha fazla hava geçirmez şekilde kapatılmış yaşam alanlarının varlığında, refahı ve zindeliği açıkça iyileştirebileceğini savunmuştur. Ayrıca kuram, küresel ısınmayı hafifletmek ve buna uyum sağlamak için bir araç olarak görülmüştür (Mazuch, 2017; Raisbeck, 2022). İlerleyen süreçte Ramzy (2015), sürdürülebilir tasarımın nicel ve pozitivist kavramları arasındaki eksikliklerinin özgün biyofili fikirleriyle tamamlanabileceğini savunmuştur.

Wijesooriya ve Brambilla, 2006 ve 2019 yılları arasında 98 biyofilik tasarım makalesini inceleyerek bir dizi diyagram halinde sunmuştur. Literatürde tanımlanan baskın fırsat ve niteliklerden bazıları; psikolojik biyografi, sağlık ve esenlik, onarıcı çevre yanlısı

davranış ve sosyal etkileşimin geliştirilmesi ile ilgili olmuştur (Wijesooriya ve Brambilla, 2020'den alıntı Raisbeck, 2022).

**Eko-Şehir (*Eco-City*);** Bu yaklaşıma ilişkin ilk fikirler, 1975 yılında, *Urban Ecology* adlı kar amacı gütmeyen bir kurum tarafından ortaya çıkarılmıştır. Richard Register başta olmak üzere mimar ve aktivistler tarafından kurulan kuruluş, çevre açısından daha sağlıklı şehirler inşa etmeye odaklanan tasarım konseptlerini formüle etmek için şehir planlaması, ekoloji ve halk katılımının kesiştiği noktada çalışmıştır. Hayata geçirdikleri çalışmalardan bazıları; ana caddeler boyunca ağaç dikmek, seraların inşasını teşvik etmek, şehir planlama bölümü ile çalışarak çevre dostu politikalar geliştirmek ve toplu taşımayı teşvik etmek gibi faaliyetler olmuştur (Roseland, 1997; *Urban Ecology*, 1975).

Richard Register (1987), bu stratejilere dayanarak, daha sonra "*Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*" başlıklı kitabında, insanların doğayla uyum içinde yaşadığı ve ekolojik ayak izlerini büyük ölçüde azaltan bir şehir olarak tanımladığı "eko-şehir" kavramını ortaya çıkarmıştır. Kuram genel olarak, sürdürülebilirliği sağlamak için kentsel alanların yönetimine yönelik çok çeşitli çevresel, sosyal ve kurumsal politikalar önermiş ve çevre yönetimini vurgulamıştır. Yoğunluk ve diğer kavramlar açısından "biçimsiz" veya "eko-amorf" bir şehir olarak tasavvur edilmiştir (Jabareen, 2006).

1990'larda, eko-şehir girişimini geliştiren iki önemli olay gerçekleşmiştir. İlk olay, Brundtland Raporu'nun sürdürülebilir kalkınma fikrini ortaya koyması; ikinci olay ise 1992'de Birleşmiş Milletler Dünya Zirvesi'nde sürdürülebilir kalkınmayı şehirlerde uygulamak için bir plan oluşturulması olmuştur. Bu zaman diliminde geliştirilen eko-şehirler, sürdürülebilir kalkınma kavramını içermiştir (Rapoport, 2014).

**Sürdürülebilir Şehircilik (*Sustainable Urbanism*);** Kuram, küresel çevre sorunları ve ekonomik büyüme karşıtı fikirler bağlamında 1987 Birleşmiş Milletler "Ortak Geleceğimiz (*Our Common Future*)" raporunun tanımlaması ile gündeme gelmiş (UN, 1987); mevcut kalkınma modellerinin savurgan ve adaletsiz doğasının biyofiziksel imkansızlıklara yol açtığı kabul edilmesinden dolayı ortaya çıkmış (Goodland, 1995);

endüstriyel çağın bu dar çerçevesi içerisinde kalkınma ve doğal çevreyi birleştiren bir yaklaşımla farklı bakış açıları sunarak yeni bir kentsel mekan tasarımı pratiği sunmuştur.

Sürdürülebilir kalkınma; ekonomik ilerleme, toplumsal kalkınma ve çevresel etki konularının tümünü içeren çatı bir kavram (Moore ve Engstrom, 2005) olarak tanımlanmıştır. Dünya gezegeninin yaşam destek sistemlerini korurken temel insan ihtiyaçlarını akılcı yöntemlerle karşılamak yaklaşımın özünü oluşturmuştur (Kates vd., 2001). Diğer taraftan ekonomik gelişmeyi sağlayan çevreci dünya görüşünü sağlamak amaçlanmıştır (Keleş, 1998'ten alıntı Özden, 2008)

Goodland (1995)'in çalışmasından özetle; ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik özellikle güçlü bağlara sahiptir. Ekonomik sürdürülebilirlik, üretim sürecinde hem yenilenebilir (ormanlar gibi) hem de tükenebilir (mineraller gibi) fiziksel girdiler sağlayan doğal kaynak temeline odaklanmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik ise insanlığın var olamayacağı çevresel yaşam destek sistemlerini vurgulayarak, üretimde hem bu fiziksel girdilerin sağlanması, hem de atıkların absorbe edilmesi açısından doğal sermayenin dikkate alınması gerekliliğini eklemektedir. Bir kapasitenin aşırı kullanımı, yaşam destek hizmetlerinin sağlanmasına zarar vermektedir. Bu nedenle insan hayatını korumak, antroposentrik insanların çevresel sürdürülebilirliği aramasının ana nedeni olarak kabul edilmekte; bu sistemlerin sürdürülmesi sosyal sürdürülebilirlik için bir ön koşul olarak görülmektedir.

Brundtland Raporu'nda sürdürülebilir kent oluşturmayı amaçlayan ilkeler, ekolojinin yanında onunla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili kültürel-sosyal boyutu da içermektedir. Bunlar; ulusal kent stratejileri, yerel yönetimlerin güçlendirilmesi, kendi kendine yeterli olabilme ve vatandaş katılımıdır (UN, 1987; Özden, 2008). Bu başlıklar altında, aşırı kentleşmenin önüne geçilmesi açısından desantralizasyon çalışmaları, yerel yönetimlerin bu bağlamda güçlendirilmesi ve mevcut kaynakların verimli kullanılması gibi çeşitli yerleşme politikalarını kapsamaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, belirli kentsel biçimlerin enerji tüketimi ve kirlilik seviyeleri sorunlarının çözümüne büyük bir ivme kazandırmıştır. Bu zorluk hükümetleri,

akademisyenleri, planlamacıları, yerel ve uluslararası STK'ları sürdürülebilirliği sağlamak için kentsel mekanların yeniden tasarlanması ve yapılandırılması için yeni çerçeveler önermeye teşvik etmiştir.

Sürdürülebilir kentsel formların tekrarlanan-öne çıkan yedi tasarım konsepti aşağıda tanımlanmaktadır (Jacobs, 1961; Elkin vd., 1991; Jenks 2000; Turner ve Murray 2001; Jabareen, 2006; Beigi, 2017; Carmona, 2021);

- > Kompaktlık; mevcut kentsel dokunun geliştirilmesi ile yayılmanın azaltılmasından ziyade kontrol altına alınması anlamına gelmektedir.
- > Sürdürülebilir Ulaşım; hareket ihtiyacını azaltacak, enerji açısından verimli ve çevre dostu ulaşım biçimleridir. Faaliyetlerin fiziksel ayrımı daha küçük olduğunda, seyahat ihtiyaçlarının yürüme ve bisiklet ile kolayca karşılanabileceği varsayılmaktadır.
- > Yoğunluk; yüksek yoğunluklu ve entegre arazi kullanımı, yalnızca kaynakları korumakla kalmaz, aynı zamanda sosyal etkileşimi teşvik eden kompaktlık sağlar. Toplu taşıma kullanımıyla ilişkili en önemli tek faktördür. Bununla birlikte, bazı bilim adamları, açık hava etkinlikleri açısından azaltılmış yoğunluğa sahip dağınık yaşam kalıpları için çağrıda bulunmaktadır.
- > Karma Arazi Kullanımları; uyumlu arazi kullanımlarının birbirine yakın konumlanmasını sağlar ve böylece faaliyetler arasındaki seyahat mesafelerini azaltır. Ek olarak, yaşamı yenileyebilir ve farklı gruplar için kamusal alanlarda güvenliği artırabilir.
- > Çeşitlilik; konut türleri, bina yoğunlukları, hanehalkı büyüklükleri, yaşlar, kültürler ve gelirler dahil olmak üzere daha fazla arzu edilen kentsel özellikleri destekleyen çok boyutlu bir olgudur. Kentsel formun sosyal ve kültürel bağlamını temsil etmektedir.
- > Pasif Güneş Tasarımı; enerji talebini azaltmak ve belirli tasarım önlemleri aracılığıyla pasif enerjinin sürdürülebilir yollarla en iyi şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Yerleştirme, yönlendirme ve çevre düzenlemesi ile güneş enerjisi kazanımı ve mikro iklim koşullarından optimum şekilde yararlanabileceği varsayılmaktadır.

- > Yeşillendirme; doğayı şehrin ayrılmaz bir parçası olarak kucaklamayı ve çeşitli açık peyzajlar aracılığıyla doğayı şehir sakinlerinin yaşamına sokmayı amaçlamaktadır.

Nihayetinde, sürdürülebilir kentsel formlar farklı amaçlara ulaşmayı amaçlamaktadır. Bunlar arasında öne çıkanlar; enerji ve otomobil kullanımının azaltılması, atık ve kirlilik oranlarının düşürülmesi, açık alanların-hassas ekosistemlerin korunması ve yaşanabilir-toplum odaklı insan çevreleridir.

Diğer taraftan sürdürülebilir kentin inşasının çeşitli çalışmalarda, sosyal medya kanalları ve buna eşlik eden mimari söylemin imaj politikası ile yakından bağlantılı olduğu iddia edilmektedir. DeLuca (1999), *Image Politics: The New Rhetoric Of Environmental Activism* başlıklı kitabında imajların dolaşımını iyi Antroposen siyasetiyle ilişkilendirmiştir. Raisbeck (2022) ise sürdürülebilir şehir araştırmalarının neoliberal uygulamalarının sonucunda "çevre yanlısı markalaşma stratejileri" ile giderek daha fazla ilişkilendirildiğini; çevrimiçi platformlar aracılığıyla dolaşımının karbon azaltımının karmaşıklığını gizlediğini savunmuştur. Bu gizlemeyi de tasarımın ayırık, tekil ve atomistik sürdürülebilirlik özelliklerine odaklanması eğiliminin bir sonucu olarak yorumlamıştır.

**Yeşil Kapitalizm (Green Capitalism);** Elkington ve Hailes (1989) *Green Consumer Guide* başlıklı kitapları ile bu kavramı tanıtmışlardır. Çalışma, bireysel tüketici davranışı değişimlerinin çevreyi kurtarabilme etkisini ele almıştır. 1980'lerden bu yana, ekokapitalizm önemli bir ekonomik güç olarak ortaya çıkmış; kapitalizmin "geliştiriciler" ve "kar elde etme" yeteneği ile çevre dostu ürün olarak "yeşil", akademiden günlük yaşantıya pek çok alanda satışı yapılan bir sıfat haline gelmiştir (Meyer, 2016). Bu bağlamda yeşillikler ve teknolojik yeniliklerle donatılmış pek çok bina, bir ihtiyaca cevap vermek yerine bir ihtiyaç yaratımına ön ayak olmuştur.

Zizek (2012), ekolojik ve sosyal sorumluluğun bir kar elde etme durumuna dönüştürüldüğünü ifade ettiği ve "Doğal Kapitalizm" olarak yorumladığı bu süreci postmodern etik kapitalizm ile ilişkilendirmiştir. Ona göre yeni ekolojik içeriğin kapitalist biçime uydurulması ve metalaştırma sürecinin aşılmasından ziyade genişletilmesi

durumu söz konusu olmuştur; bu nedenle ekolojik krizin çözümü, ekolojinin kendisinde değil bu üretim tarzının açmazında gizlenmiştir. Kapitalizmin, en kısa zamanda en çok kazanca sahip olma amacı (Sarıoğlu, 2005) ve "yerler" değil, "geliştirmeler" üreten (Llewelyn-Davies, 2000) bir sistem olarak karakterize edilmesi nedeniyle, çevre sorunlarına kalıcı çözümler üretmek için sorumlu ve elverişli olmadığı değerlendirilmiştir.

**Yeni Şehircilik (*New Urbanism*) – Geleneksel Şehircilik (*Traditional Urbanism*) – Neo-Geleneksel Gelişim (*Neo-Traditional Development*);** Geleneksel şehirciliğe dönüş, ABD'de ortaya çıkmış; 1993'te Yeni Şehircilik Kongresi (*Congress for New Urbanism*) tarafından CIAM'ın Atina Şartı'na (*Charter of Athens*) (1933) dayanan Yeni Şehircilik Şartı (*Charter for the New Urbanism*) (CNU 2000) ile bir dizi fikir karakterize edilmiştir (Carmona, 2021):

- > Kullanım ve nüfus bakımından çeşitlilik gösteren mahalleler;
- > Otomobilin yanı sıra yaya ve toplu taşıma için tasarlanmış topluluklar;
- > Fiziksel olarak tanımlanmış, erişilebilir kamusal mekanlar ve topluluk kurumları tarafından şekillendirilen şehirler ve kasabalar;
- > Yerel tarihi, iklimi, ekolojiyi ve bina uygulamalarını yücelten mimari ve peyzaj tasarımıyla çerçevelenmiş kentsel mekanlar.

Süper bloklar, banliyöler veya projeler yerine mahalleler biçiminde, daha dar sokaklar, ön sundurmalar ve halka açık alanlar gibi çeşitli tasarımlar aracılığıyla sokak yaşamının teşvik edilmesi ve farklı konut türleri kombinasyonlarını harmanlamanın yolları için tarihsel emsallere dayanan bir planlama ve tasarım temelli stratejileri savunan görüş (Jabareen, 2006), tüzüğe göre (CNU 2000) "tutarlı ve destekleyici bir fiziksel çerçeve olmadan ekonomik canlılık, toplumsal istikrar ve çevre sağlığının da sürdürülemeyeceğini" öne sürmüştür. Nitekim sunulan önerilere itiraz edilmemesinin yanı sıra bariz nostaljisi, fazla kuralcı, formüle dayalı, elitist ve fiziksel olarak belirleyici boyutları nedeniyle özellikle eleştirilmiştir (Carmona, 2021).

**Ekolojik Mimarlık (*Ecological Architecture*) - Peyzaj Şehirciliği (*Landscape Urbanism*);** Yeni Şehircilik'e karşı kurulan bir hareket olarak ifade edilen yaklaşım,

kentin inşa edildiği ortam ile temsil edildiğini vurgulamıştır (Carmona, 2021). Yaklaşım kenti, içinde bulunduğu ekosistemin bir parçası olarak değerlendirmiş; yalnızca insanların değil, çevrenin de refahını dikkate almıştır (Boyacıoğlu, 2017). Bu bağlamda yoğunluk ve merkezilik içeren modelleri eleştirmiştir (Waldheim, 2009). Bilinçli-tasarım odaklı ilerleyen yaklaşımda kavramsal öğeler olarak ekoloji, doğal sistemler ve kentsel altyapı baskın bir rol oynamıştır.

Kentin kompakt, yürünebilir ve çeşitli olması gerektiğine dair artan fikir birliğini reddetmesi; aynı zamanda sosyal kaygılara az ilgi gösterdiği düşüncesiyle özellikle Modernist duyarlılığın yeniden öne sürülmesi şeklinde yorumlanmış ve eleştirilmiştir (Talen, 2018). Ancak Scheer (2011) aksine; doğal peyzajın yanında büyük endüstriyel kullanımlar, havaalanları, alışveriş merkezleri, stadyumlar, ofis parkları gibi formları da şehir açısından peyzaj olarak kavramsallaştırmıştır. Bu yaklaşım sadece yayılmadan daha fazlası olarak görülmesini sağlamış; bunun yerine, büyükşehir ölçeğinde kentleşmenin temel zorluklarını ele almak için anlamlı bir insan eylemi ve ekoloji manzarası olarak yorumlanmıştır.

**Enerji Etkin Tasarım (*Energy Efficient Design*);** Yeşil Mimarlık kuramının sosyal yapılaşma odaklı derin ekolojik yaklaşımının aksine bilim ve teknolojik yenilik odaklı olarak enerji ve maddenin etkin kullanımıyla sürdürülebilirliği sağlama düşüncesidir. Bu bağlamda binaların yapımında kullanılan malzemelerin rolü, tükettiği veya çeşitli teknolojiler ile birlikte üretebileceği enerjisi, iklimsel durumlara uyum sağlayabilecek ısıtma ve soğutma verimliliği gibi pek çok sayısal değer önem taşımıştır (Boyacıoğlu, 2017). Teknoloji ve ekonominin, özellikle bina ölçeğinde, ufak miktarlarda değişim göstermesiyle çevre problemlerinin aşılabileceği düşüncesi olarak yorumlanabilmektedir.

**Dirençli Şehirler (*Resilient Cities*);** Moore ve Engstrom (2005), sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal olarak rekabetçi kuramsal tartışmasına, statik bir dengede olan stratejilerini sorgulayan kuramları da dahil etmiştir. Zizek (2012), sürdürülebilirlik kavramını “hiçbir şeyin heba olmadığı kapalı bir dolaşım fikri üzerine inşa edilmiş bir mit” olarak ifade etmiş; Raisbeck (2022), iklim realizmine uyum sağlayamayan, Dünya’nın devrilme noktalarının gerçekliğiyle yüzleşmeyen şehirleri hayali ve başarısız

olarak yorumlamıştır. McDaniel ve Driebe (2001)'ye göre ise bir sistemin sürdürülebilirliği statik denge ile değil ani durumlara uyum sağlama-direnç gösterme yeteneği ile sağlanabilmektedir. Bu bağlamda dirençlilik kuramı; risk yönetimini, karmaşık talepleri karşılamayı, değişimi, uyumu, dayanıklılığı, sağlamlık ve esnekliği desteklemektedir (Bettencourt ve West, 2010; Tyler ve Moench, 2012; Beigi, 2017).

**Yeşil Akıllı Şehirler (*Green Smart Cities*);** Bu fikre göre yeşil şehirler, var olmak için yeşil malzemelere ve biyofilik bağlılığa ihtiyaç duyuyorsa, o zaman bir işletim sistemine de ihtiyaç duymaktadır. Bu savunucular, dijital-veri şehrini; sosyal-teknik bir imge olarak hem insan hem de insan olmayan yaşamın tüm unsurlarını bir araya getirecek sistemik ağ, iklim felaketini önleyecek altyapı ve araçları bir araya getiren bir kavram olarak görmüştür (Raisbeck, 2022). Dijital şehrin önde gelen savunucularından Mark Burry (2020), bu bakış açısını "gelecekteki refahı" sağlamak için "hem bir meydan okuma hem de bir fırsat" olarak yorumlamıştır.

Batty vd. (2019)'nin araştırmalarına göre Karmaşık Uyarlanabilir Sistemler (*Complex Adaptive Systems*) teorisi ile uyarlanabilir simülasyonlar, hem şehirleri anlamak hem de bir şehrin ne olduğunu önermek için yeni araçlar olarak işlev görmektedir. Bu söylemin çoğunun matematiğe, sistem teorisine ve Christopher Alexander ve Kevin Lynch gibi 1960'ların kent kuramcılarının çalışmalarına dayanan emsalleri bulunmaktadır. Böylece dijital şehir, analitik veri araçlarının şehrin teorik bir kavrayışıyla birleştirilmesine izin vermektedir. CAS'ın teorisi, fiziksel olanı biyolojik olanla ilişkilendirmeyi ve şehirleri aşağıdan yukarıya biyolojik organizmalar olarak modellemeyi öne sürmektedir.

**Hibrit Doğa (*Hybrid Nature*) - İyi Antroposen (*Good Anthropocene*) - Antroposenik Sürdürülebilirlik;** Yaklaşımın amacı, insan kontrolünde gerçekleşen doğa ve kültür hibritleşmesi ile mekan ve uzamın tasarımını kontrol sistemin bir parçası haline dönüştürmektir (Boyacıoğlu, 2017). Ellis (2011) ve Castree (2014b), insanların çevresel belirsizlik karşısında ustalık ve teknolojik iyimserlik ile antroposenik bir ekosistem oluşturma fikri olan hibrit doğa betimlemesini bir "hipermodernleşme" ürünü olarak nitelendirmiştir. Goodland (1995) bu bakış açısını insanlığın doğal sermayeyi "yetiştirme" kapasitesine sahip olması şeklinde yorumlamıştır. Örnekler antroposenik

doğal rezerv bölgesi oluşturmaktan (Lorimer ve Driessen, 2014) akıllı malzeme deneylerinden (Meyer, 2016) dijital şehir ekosistemi oluşturma (Raisbeck, 2022) söylemlerine kadar uzanmaktadır.

Yaklaşım, 20. yüzyıl başında kurgulanmaya başlayan ekolojik ütopyalar ile paralellik göstermiştir (Boyacıoğlu, 2017). Bu noktada yine Goodland (1995)'e göre insan yapımı sermayenin, doğal sermayenin yalnızca marjinal bir ikamesi olduğuna dair ikna edici bir argüman, tüm doğal sermayenin insan yapımı sermayeye tasfiye edildiği bir durumdur. Zizek (2012)'in bu noktada eleştirisi ise iyi antroposen başlığı altında gerçekleştirilen jeomühendislik çalışmalarının yan etkilerinin ve bu eylemlerin sonucunda Doğal Sistem'in devrilme noktasına ulaşma durumunun öngörülememesi olmuştur.

Yukarıda ele alınan yaklaşımların eleştirel bir incelemesi, ekolojik bağlamda en arzu edilen kentsel form hakkında bir fikir birliği olmadığını göstermektedir. Guy ve Farmer'a göre her tasarım için farklı birleşimlerde yeniden tasarlanan ve birbirleri ile rekabet eden altı farklı bakış açısı vardır (Guy ve Farmer, 2001'den alıntı Boyacıoğlu, 2017). Bunlar: eko-teknik, eko-merkezcil, eko-estetik, eko-kültürel, eko-sağlık ve eko-sosyaldır. Bu noktada ekolojik yaklaşımların genel perspektifi, alternatif gelecekler sunan ve farklılıkları barındıran anlamsal yapılaşmalar olmaktadır ve bu durum Antroposen'in fark edilmesiyle başlamıştır.

Tekil olarak her birinin mekânsal adaptasyon tartışmasına katkıda bulunacak bir yönü bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar kentsel koşulları eleştirmek ve yeni teoriler geliştirmek için bir dizi hazır çerçeve sağlarken, çoğulcu düşünce ve pratiği yansıtarak antropojenik hakim düşünceye meydan okumaya yardımcı olmaktadır. Nitekim bazı araştırmacılar, kentsel tasarım için bu tür çerçevelerin kentsel biçim konusunda katı-evrensel-küresel kurallara sahip olmaması gerektiğini savunmaktadır. Kim (2014), akademisyenlerden oluşan grupların kentleşme ve ekolojik sorunlara bir çözüm olarak sundukları tespitleri, fikirleri, reçeteleri ve bazen önyargılarını, başkalarının takip etmesi için önceden paketlenmiş ideolojiler halinde bir araya toplama girişimi olarak yorumladığı bu durumu 'sıfat şehircilikleri' olarak adlandırmaktadır. Bu bağlamda tasarım ilkeleri, temellerinin daha derin bir şekilde yerel bağlamda anlaşılmasından ve takdir edilmesinden elde edilen

esneklikle kullanılmalıdır. Dovey (2016)'in de öne sürdüğü gibi, kentsel tasarım hakkında "uygulama için tarifler" yerine "düşünmek için araçlara" ihtiyaç duyulmaktadır. Carmona (2021)'in ifadesiyle sağlam ampirik kanıtlarla desteklene bile, herhangi bir ilkenin yerlere düşünmeden ve araçsal olarak uygulanmasının başarılı sonuçlar alması pek olası değildir. Bunun yerine yorumlama ve uyarılama ile bilginin yerel koşullara yaratıcı bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

Değişen fiziksel ve doğal çevre düzeni, her ne kadar antropojenik küresel sorunların güçlü etkisi altında çözüm arayışı içerisinde olsa da, mekânsal-sosyal-ekolojik dinamiklerin değişimlerini ifade edebilmek için yerelleşme olgusuna ihtiyaç duyulmaktadır.

#### **2.2.4. Salgın Hastalıklar**

Dünya tarihinde farklı dönemlerde yaşanan ve etkilerini başlangıç noktalarından çok daha geniş coğrafyalarda yaygın olarak gösteren salgınlar, yapılı çevre tasarımında birçok yeni açılıma ön ayak olmuştur. Alınan önlemler, ilk etapta özellikle sosyalleşme mekanlarının kullanım yoğunluğunun azalmasına neden olmuş; krizin sona ermesinden sonra ise toplum sağlığı uygulamalarının daha hassasiyetle ele alınmasını ve konut ölçeğinden ve altyapısından başlayarak şehrin geneline doğru mekânsal adaptasyonların gerçekleştirilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda çeşitli pandemik deneyimler, virüsün yayılma riskinin sadece enfeksiyonu kontrol altına almaya yönelik uygulamalar için değil, aynı zamanda yeni sosyalleşme mekanlarının ve mekansal çözümlerin oluşturulması için rehberlik eden bir inovasyon kaynağı olabileceğini göstermiştir.

**Atina Vebası (*Plague of Athens*);** klasik dönemde (MÖ 480-323), nedenleri ve nasıl yayıldığı bilinmeyen veba, Atina'nın üçte bir/ikisinin kaybına neden olmuştur. O dönemde Yunanlıların işgaline karşı korunmak amacıyla labirent şeklinde dar ve kıvrımlı sokak planlamasına sahip Atina'da evler penceresizdir. Işığa tek erişim kapılar aracılığı ile sağlanmaktadır. Bu durumun güneşin sağladığı ısı kazanımını azaltmış ve veba salgınına katkıda bulunmuş olabileceği Hipokrat tarafından tespit edilmiştir. Böylece kıvrımlı sokakların çoğu, ısı kazancını artırmak amacıyla daha geniş dikey ızgaralar ile değiştirilmiştir (Hussein, 2022).

**Sıtma (*Malaria*);** Yunan imparatorluğu sırasında MÖ 4. yüzyılda Hipokrat tarafından tanımlanmıştır. Antik Roma'da, sıtmanın bataklık ve durgun sulardan yükselen hava dumanlarından kaynaklandığı düşünülmüş (Mokuolu, vd., 2018); sivrisinekler ve insanlar arasındaki temasın azaltılması için bir dizi önlemler alınmış (Hussein, 2022), bu önlemler mekânsal adaptasyonu gerekli kılmıştır:

- > Bataklıkların kurutulması, zengin tarım arazilerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır.
- > Bataklıkların doldurulması ve inşaatlarda işletilmesi, konut ortamının iyileştirilmesine ve konut stokunun artmasına yol açmıştır.
- > Yer üstü kapalı kanalizasyon sistemleri yerine yer altı kanalizasyon sistemleri yapılması, sokakların daha düz, düzgün ve geniş olmasına yol açmıştır.
- > Gölgeyi seven sıtma vektörlerini azaltmak için evlerin etrafındaki kalın ve gür bitki örtüsü temizlenmiştir.
- > Sivrisineklerden korumak amacıyla evler, yer düzleminden kazıklar aracılığıyla yükseltilmiştir.
- > Yapı malzemesi olarak çamur veya saman yerine çimento veya tuğla kullanılmıştır.
- > Saz çatılar, demir veya kiremitlerle değiştirilmiştir.

**Hıyarcıklı, Pnömonik Veba (*Bubonic, Pneumonic Plague*);** 541'den başlayarak üç büyük veba salgını olmuş (541, Jüstinyen Vebası; 1347, Kara Ölüm; 1855, Çin Hıyarcıklı Veba); her biri, uluslar ve kıtalar boyunca insan ve hayvanların yıkıcı ölümlerine neden olmuştur. Vebanın bulaşması, vektörler (pireler) ve konaklar (fareler, insanlar ve diğer hayvanlar) arasındaki etkileşim ile gerçekleşmiş; İpek Yolu boyunca ticaret yolları ve ticaret gemileri gibi erken küreselleşme araçları, vebanın hızla yayılmasına izin vermiştir (Reyes vd., 2013; Hussein, 2022). Bulaşma yoluna bağlı olarak hıyarcıklı, septisemik ve pnömonik olmak üzere üç biçimde kendini göstermiştir (Piret ve Boivin, 2021). Çoğu veba hıyarcıklı formda bulaşsa da, pnömonik vebaya evrim, kişiden kişiye doğrudan bulaşmaya yol açmış; vektörler; giysi, mobilya, tahıl veya diğer mallarda haftalarca hayatta kalabilmiştir (Sloan, 1973).

Nitekim hastalığın taşıyıcısı, üçüncü veba salgınına kadar tespit edilememiştir (Hussein, 2022). İlk tepki olarak kamplarda veya kalıcı veba hastanelerinde gerçekleştirilen

karantina ve hareket kısıtlamaları; etkilenen ülkelerden gelen gemilere limanların kapatılması, yolcular ve mürettebatın izole edilmesi ve gemilerin dezenfekte edilerek 40 gün boyunca el konulması ana önlemler haline gelmiştir (Sloan, 1973; Reyes vd., 2013; Piret ve Boivin, 2021) Hastalığın yaygın bir sorun olduğu ve kale duvarlarının hastalığa karşı koruma sağlamadığı ortaya çıkmış; kentsel çevre için epidemiyolojik önlemler geliştirmeye başlanmıştır (Mir, 2020).

***Jüstinyen Vebası (Pneumonic Plague);*** Etiyopya'da başlayan vebanın odak noktası 541'de Roma İmparatorluğu ve özellikle başkenti Konstantinopolis'e taşınmıştır (Hussein, 2022). Şehrin gelişmiş yapısı vektörlerin ticaret ve askeri yollardan yayılmasını kolaylaştırmış; buna karşın Roma sınırları dışındaki daha az örgütlü barbar toplumlarını etkilememiştir (Piret ve Boivin, 2021). Hastalığın o dönemde ana nedeni bilinmediğinden, kontrol önlemleri, öncelikle yeni hastaneler inşa ederek Konstantinopolis'teki sağlık sisteminin yeniden modellenmesine odaklanmıştır. Ayrıca hastanelerin üzerindeki yükü azaltmak için yerel düzeyde birinci basamak sağlık hizmetleri oluşturulmuştur (Hussein, 2022).

***Kara Ölüm (Black Death);*** İkinci veba salgını olan hastalık, 1347 ile 1350 yılları arasında Avrupa'ya yayılmıştır (Hussein, 2022). Nüfusun en az üçte birinin yenik düştüğü, (Piret ve Boivin, 2021) vebanın kökeni ve nasıl bulaştığı hala tespit edilememiştir. Bu nedenle, farelere karşı ilişkisi olmayan genel çaplı yapısal önlemlere odaklanılmıştır (Sloan, 1973; Hussein, 2022; Eltarabily ve Elgheznawy, 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020):

- > Güvenilir gıda tedariki sağlamak için kırsal kesimde köşk yaşamı teşvik edilmiş; genel olarak geniş yeşil alanlar ve düşük nüfus yoğunluğu popüler hale gelmiştir. Varlıklı kesim, evlerine dönmeden önce hastalığın geçmesini beklemiş, bu durum enfeksiyon ve ölüm sayısını azaltmaya katkıda bulunmuştur.
- > Ahşap yerine tuğla ve taş kullanılarak konutların iyileştirilmesiyle rutubet önlenmiştir.
- > Toplu etkinlikler, açık alanlarda gerçekleştirilmiş; doğayla bağlantı kurmak ve izolasyon hissini azaltmak için geniş kamusal mekanlar önem kazanmıştır.
- > Hastaları izole etmek için Avrupa çapında adalarda ya da şehirlerden uzakta veba hastaneleri inşa edilmiş; ayrıca geçici hastaneler ortaya çıkmıştır.

Kara Ölümü, Milano vebası (1630), büyük Londra vebası (1665-1666) ve Marsilya vebası (1720–1722) gibi art arda gelen dalgalar izlemiştir (Piret ve Boivin, 2021). İtalya'yı vuran veba salgınlarından ilham alan Leonardo Da Vinci sıhhi tesislere, atların ve vagonların dolaşımı için tasarlanmış alanlara sahip, sokakların verimsizliğini giderecek ideal şehir hakkındaki fikirlerini açıkladığı bir dizi çizim yapmıştır (Vereycken, 2010). Ayrıca salgın, 1721'de çizilen Fransız Vaucluse dağlarında 27km uzunluğunda, 2m yüksekliğindeki “Veba Duvarı” gibi özel yapılara yol açmıştır (Andrei Fezi, 2021).

**Çin Hıyarcıklı Veba (China Bubonic Plague);** Kara Ölüm, 18. yüzyılda Avrupa'dan kaybolmuş olsa da, 19. yüzyılın sonlarında enfekte mülteciler aracılığı ile Asya'ya yayılmış olabileceği ve sonunda Çin'in kırsal Yunnan eyaletinde başlayıp üçüncü veba salgınına yol açmış olabileceği öne sürülmüştür (Spyrou vd., 2016; Roberts, 2019). Daha sonra okyanus ticareti yoluyla dünya çapında taşınan veba, dünyanın birçok ülkesinde endemik hale gelmiştir (Piret ve Boivin, 2021; Hussein, 2022).

1894'te Alexandre Yersin tarafından Hong Kong'da veba hastalarının ve ölü farelerin örneklerinde *Y. pestis* bakterisi keşfedilmiş (Yersin, 1894) böylece vebanın ana taşıyıcısı belirlenmiştir. Enfekte fareler ile teması en aza indirmek için; yuvalarının yaklaşık 30 veya 60 cm derinliğinde olmaları, ahşabı kemirebilmeleri ve yaklaşık 60 cm kadar zıplayabilmeleri alınacak yapısal önlemler için önemli veriler oluşturmuştur (Creel, 1914; Hussein, 2022):

- > Yapıların zemin kotunun en az 60 cm yükseklikte beton, taş veya tuğla sütunlar üzerinde yükseltilmesi,
- > Zemin kotunun 60 cm altına uzanan taş veya betondan duvar inşa etmek,
- > Çift duvar ve tavanların betonla doldurulması,
- > Temel, kiler ve bodrum katlarındaki tüm açıklıkların metal kafeslerle taranması,
- > Avlularda, caddelerde veya diğer açık alanlardaki tahta yürüme yollarının beton, tuğla veya taş ile değiştirilmesi,
- > Yeraltı kanalizasyon sistemlerinin inşası.

**Tifo (Typhoid Fever);** 1607 ile 1624 yılları arasında ABD'nin Virginia eyaletindeki bir İngiliz kolonisi olan Jamestown'da ortaya çıkmış; 1856'da, enfekte su, Tifo Ateşinin

bulaşma kaynağı olarak tanımlanmış, ancak 1884'e kadar kabul edilmemiştir. Salgına maruz kalan şehirlerden biri 1860'larda ABD'nin ilk büyük sanayileşmiş şehri olan ve daha fazla nüfus çeken Philadelphia'dır. Nüfus artışı nedeniyle özel kuyular etkisiz hale gelmiş ve atıkların, yalnızca yağmur suyunu en yakın akarsulara ve nehirlere iletmek için inşa edilen kanalizasyonlara akmasına izin verilmiştir. Böylece birleşik kanalizasyonların yarattığı kirlilik sonucunda 1880'lerde Tifo, Philadelphia'ya yayılmış ve tıbbi raporlar, kirli suyu salgının kaynağı olarak kabul etmiştir (Hussein, 2022). Erken önleme aşamasında, evler ve işyerleri nehir kıyısından uzaklaştırılmış; yerlerine geniş ölçekli bir Fairmount Parkı yapılmıştır (Eltarabily ve Elgheznawy, 2020).

İkinci aşama olarak ise 1907'de, Tifo'yu durdurmak amacıyla filtrasyon tesisleri inşa edilmiş; 1913'te ilk kalıcı sıvı klorlama tesisi açılmış; 1914'te, üç arıtma tesisinin inşasını da içeren, kanalizasyonun toplanması, arıtılması ve bertaraf edilmesi için bir plan geliştirilmiştir. Bu tesislerin inşası 1966'da tamamlanmış ve Tifo Philadelphia'da artık önemli bir halk sağlığı sorunu olmaktan çıkmıştır (Kramek ve Loh, 2007). Dolayısıyla, bu kontrol önlemleri Philadelphia'nın kentsel altyapısını yeniden şekillendirmiştir.

**Kolera (*Cholera*);** İlk kolera salgını 1817'de Hindistan'da ortaya çıkmıştır. Ardışık olarak gerçekleşen altı salgın ile birlikte, ulaşımdaki teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak küreselleşmenin arttığı bir dönemde, kara ve deniz ticaret yollarıyla Çin ve Rusya'dan tüm dünyaya yayılmıştır (Piret ve Boivin, 2021; Hussein, 2022).

1854'te Soho'da (Londra) kolera salgını sırasında, İngiliz doktor John Snow çalışmalarıyla, koleranın enfekte kişilerin katı atıklarıyla kontamine olmuş yiyecek veya içme suları yoluyla yayıldığını ortaya koymuştur (Tulodziecki, 2011). Fosseptikler genellikle geçirimsiz inşa edilmemiş, bu nedenle atık sular, toprak altına sızmış ve yeraltı sularını kirletmiştir (Hussein, 2022). Bu nedenle Londra'da, tuğla duvarlı kanalizasyon tünelleri oluşturulmuş, atıkların taşınmasını kolaylaştırmak için daha geniş, düz ve uzun caddeler geliştirilmiştir. Ayrıca Thames Nehri'nden içme suyu boruları çekilmiş, ardından sisteme kanalizasyon arıtma tesisleri eklenmiştir (Thomas, 2015; Eltarabily ve Elgheznawy, 2020). Yeniden yapılanmadan önce, nehir boyunca özel evler ve endüstriyel yapılar yer almış ve tüm kanalizasyon sistemi doğrudan nehre boşaltılmıştır. Sonrasında

ise bahçeler ve devlet binaları ile şehrin en önemli ulaşım arteri haline gelmiştir (Mir, 2020).

Kolera hastalığının devam etmesi ayrıca, sanayi devrimi sonrası fabrikaların etrafında, açıkta akan kanalizasyonun ve çöplerin manzaraya hakim olduğu pis sokaklar boyunca kümelenen kalabalık konutların kötü yaşam koşullarıyla ilişkilendirilmiştir (Abdel-Aziz, 2021). Kolera salgınlarının damgasını vurduğu bu kaotik bağlamda şehircilik, en azından varlıklı sınıflar için, şehrin mekanını yeniden düzenlemeye ve alışkanlıklar yaratmaya yardımcı olmaya çalışan bir disiplin olarak ortaya çıkmıştır.

Modern şehirlerin görünümü, 19. yüzyılda bu bağlam içerisinde şekillenmeye başlamıştır. Şehir yetkililerini kentsel iyileştirmelerle ilgilenmeye zorlayan, salgın hastalıklar olmuştur (Mir, 2020):

- > Su temini sağlamak,
- > Sıhhi normlara uyan nispeten uygun fiyatlı kiralık konutlar inşa etmeye başlamak,
- > Gecekondu oluşumunu engellemek için planlı arsalar üzerinde kamusal mekanlar düzenlemek,
- > Parklardan başlayarak organize bir cadde ve bulvar ağı oluşturmak.

Kolera salgınına son vermeye çalışan o dönemin yenilikleri; mühendisler ve “ilk şehir plancılar” tarafından dikte edilen bir strateji olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda daha sonra farklı şehirler için model haline gelen o dönemin en ünlü örneği olarak George Haussmann'ın Paris planı gösterilebilir. 1850-1870 yılları arasında gerçekleştirilen bu müdahale; geniş bulvarlar, parklar, ağaçlıklı sokaklar ve ayrıntılı kanalizasyon şebekeleri ile şehirdeki dolaşımı iyileştirmeyi ve sağlıksız koşulları ortadan kaldırmayı, ışık ve havalandırmaya daha fazla erişim sağlamayı amaçlamıştır. Bu uygulamalar Paris'in yıllarca süren kolera ve tifo salgınlarından kurtulmasını sağlamıştır. Nitekim tüm bu değişimler, şehir merkezindeki geniş yapılaşma alanlarının (12.000'den fazla bina) yıkılması ve yoksul nüfusun çepere sürülmesiyle mümkün olmuştur (Pinheiro ve Luís, 2020; Merli ve Graciano, 2021).

**Tüberkiloz (*Tuberculosis*);** 1800'lerin ortalarında, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da pandemik boyutlara ulaşmıştır. Avrupa'da ciddi kolera salgınlarının ardından, kentsel hijyenle ilgili resmi kurumların kaygıları, esas olarak suyla bulaşan salgın hastalıklara odaklanmıştır. 1882'den sonra, başlangıçta temiz su ve verimli kanalizasyon sağlanmasına odaklanan halk sağlığı endişeleri, yüksek oranda solunum yolu hastalıkları olan işçi sınıfı kentsel konutlarının kötü fiziksel durumunu incelemeye başlamıştır (Campbell, 2005). Böylece tüberkülozun başlıca nedeni, sanayi kentlerindeki hava kalitesinin düşük olması ve insanların kalabalık nüfusu olarak kabul edilmiştir (Hussein, 2022). Çeşitli mikrobakteri türlerinin neden olduğu, kuru öksürük ile yayılan, damlacıklar yoluyla havadan bulaşan bu hastalığı diğerlerinden ayıran, hızlı bulaşıcı etkisi olmuştur (Abdel-Aziz, 2021; Pinto vd., 2020). Bu nedenle izolasyon, hastalığı önlemenin anahtarı olarak görülmüş, insan temasını azaltmak için kentsel alanlardaki yoğunlukların ele alınmasına ihtiyaç duyulmuştur (Reyes vd., 2013). Gecekondu ve diğer gayri resmi yerleşim yerleri gibi insan yoğunluğunun çok yüksek olduğu alanların temizlenmesi; endüstriyel ve konut gibi uyumsuz arazi kullanımlarının ayrılması gündeme gelmiştir (Suleiman, 2021).

Tüberkülozun bulaşıcı nedeni keşfedildiğinde, güneş ışığına maruz kalma oranını artırma ve dış mekan hava kalitesini iyileştirme planları sanayileşmiş dünyaya yayılmıştır (Hobday ve Dancer, 2013). Kısa vadede doktorlar tarafından tüberküloz hastaları için önerilen daha sağlıklı yaşam tarzı, yeni mekânsal adaptasyonları tetiklemiştir. Bu bağlamda şehrin yoğun kentsel koşullarından uzak dağlık bölgelerde sanatoryumlar inşa edilmiş; manzara, bol gün ışığı ve hava için balkonlar-büyük pencereler ve güneşlenme teraslarına sahip sağlık hizmetlerini içeren tesisler tasarlama ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Abdel-Aziz, 2021; Andrei Fezi, 2021; Pinheiro ve Luís, 2020).

Uzun vadede ise önlem olarak peyzaj mimarı ve Central Park'ın tasarımcısı Frederick Law Olmsted, şehirlerin ortasında tasarlanan açık yeşil alanların çevreye temiz hava enjekte edeceğini ve bazı hastalıkların tedavisinde olumlu etkiler oluşturacağını öne sürmüştür (Szczygiel ve Hewitt, 2000). Ayrıca Boston'daki Emerald Necklace'ın inşası da bu düşüncüyü benimseyen ilk büyük müdahaleler arasında olmuştur (Hussein, 2022).

Bu bağlamda o dönemde bir toplumsal hareket olarak kent parklarının tasarlanmasına yönelik yatırımlar yapılmaya başlanmıştır (Suleiman, 2021).

Bir süre sonra, tüberkülozun bulaşmasını azaltmak ve bakteriyi öldürmek için iç mekan havalandırmasının iyileştirilmesi ve iç mekan güneş ışığına maruz kalma oranının artırılması yönünde iddialar ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, New York'ta 1901 Kiralık Ev Yasası kabul edilmiş; pencere alanını ve konumunu tanımlamak amacıyla bir bina yönetmeliği oluşturulmuştur. Yasa, her odanın doğrudan sokağa veya avluya bakan en az bir dış pencereye sahip olması ve her pencerenin odanın yüzeysel alanının en az onda biri olması gerektiğini tanımlamıştır (Hussein, 2022). Ayrıca sağlanan hava alanına göre daire başına uygun kişi sayısı belirlenmiş; bu durum yoksul, sıkışık, sağlıksız işçi sınıfı mahallelerindeki konut yoğunluklarının azaltılmasına katkıda bulunmuştur (Fryer, 1901). Bir diğer ilgili husus bahçe evi, barınak veya çayevi olarak da bilinen “kış bahçesi” tasarımının ortaya çıkması olmuştur. Bu evler açık hava etkinliklerinin gerçekleştirilmesi için bir ekstra “oda” sağlamanın yanı sıra hasta bir aile üyesini izole etmek; hava ve güneş ışığına erişimin sağlanmasıyla hasta bireyin iyileşmesine yardımcı olmak için tüberküloz tedavisinde kullanılabilecek önemli bir unsur olarak görülmüştür (Pinheiro ve Luís, 2020).

Aşılardan ortaya çıkmasıyla birlikte doktorlar çalışmalarını bireylerin bakımı üzerinde yoğunlaştırmış, şehir plancıları ve mühendisler ise sıhhi şehircilik ilkeleri üzerine kalıcı çalışmalar geliştirmeye başlamıştır (Merli ve Graciano, 2021). Bu zamana kadar, hastalığın araştırılması ve tedavisi modernizmin gelişmesiyle aynı zamana denk gelmiş; böylece 19.yüzyıl Hijyen Hareketi modernist mimariye damgasını vurmuş (Andrei Fezi, 202); formun sosyal amaçlarla bütünleşmesini içeren kültürel bir hareket ile yeni, sınıfsız ve hijyenik bir yaşam tarzı oluşturulmaya çalışılmıştır. Modern hareketin düz çatı, balkon ve teraslar gibi ayırt edici mimari özellikleri sadece moda için değil aynı zamanda daha az çekici bir amaç olarak görülen akciğer tüberkülozunun tedavisi amacıyla ortaya çıkmıştır (Campbell, 2005).

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra acil bir kentsel yenileme ihtiyacının ardından modernist mimarlar, düşük maliyetli sosyal konutlar için tasarım çözümleri oluşturmuşlardır. Le

Corbusier (1929), Yarının Şehri (City of Tomorrow)'nde sağlık ve sosyal ahlakı teşvik etmek için şehir planlama ve konut inşa etme konusundaki radikal fikirlerini açıklamıştır.

O dönemin evlerinin genellikle ağır ahşap, kalabalık mobilyalar, halılar, uzun perdeler ve birçok aksesuar içermesi tozların birikmesine neden olmuş; tasarlanan küçük pencereler doğal ışık ve havaya erişimi sınırlamıştır (Campbell, 2005). Modern mimari tasarımlarda ise formun saflığı, katı geometriler, modern malzemeler ile estetik ve çekiciliğin ötesinde, özellikle ışığın, havanın ve doğanın iyileştirici etkileriyle; büyük pencereler, balkonlar, toz toplamayan düz yüzeyler ile karanlık odalardan kurtulan ve temizliği vurgulayan ortamlar tasarlamak öncelikli amaç haline gelmiştir (Abdel-Aziz, 2021; Budds, 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020).

**Grip (*İnfluenza*);** İnfluenza A virüsleri pandemi potansiyeli olan tek virüs olarak tanımlanmış ve insanlar, kuşlar ve domuzlar dahil olmak üzere birçok türde endemik olduğu ifade edilmiştir İlk influenza, 1510'da gerçekleşmiş; 1889 ile 1893 yılları arasında meydana gelen Rus gribi ise iyi tanımlanmış ilk grip pandemisi olarak kabul edilmiştir. Ardından pandemik virüs 3 yıl boyunca her yıl yeniden ortaya çıkmıştır (Piret ve Boivin, 2021).

19. yüzyılda yaşanan tarihi olaylar; 1870-1914 yılları arasında zirveye ulaşan ikinci sanayi devriminin, kentleşmenin önemli bir aşamasını oluşturduğunu göstermiştir (bkz. 2.2.1). O dönemde şehirler, yüksek konut binaları, demiryolları ulaşımı, eğlence ve refah için kamusal mekanlar ile dolu, yoğun nüfuslu hale gelmiştir. Nitekim ardından tarihin en ölümcül solunum virüsü pandemisi olarak tanımlanan İspanyol Gribi salgını da beraberinde getirmiş (Eltarabily ve Elgheznawy, 2020); kentsel büyümenin yavaşlamasını gerekli kılmıştır.

**İspanyol Gribi (*Spanish Influenza*);** 1918-1919 yılları arasında dünya çapında yayılan İspanyol gribi, bir kuş gribi virüsünün yeni bir insan konakçıya genetik adaptasyonu ile ortaya çıkmıştır (Reid vd., 2004). Tanımlanmadan önce virüs, dünyaya sessizce yayılmış, bu nedenle menşee bölgesi belirlenememiştir. Ardından 1957, 1968 ve 2009 grip

pandemileri, insan, kuş ve domuz gribi virüsleri arasındaki genlerin adaptasyonu ile 1918 virüsünden türemiştir (Piret ve Boivin, 2021).

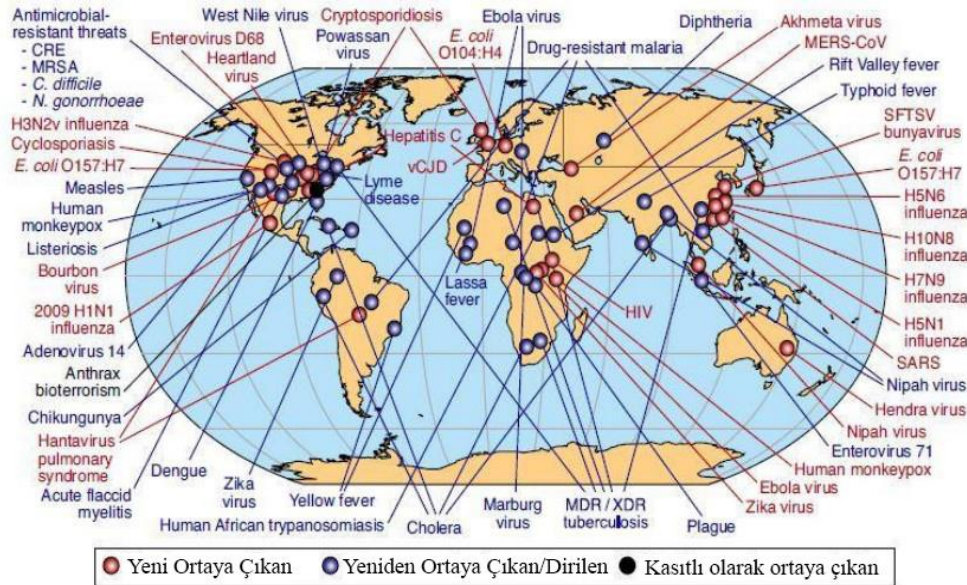
Virüsün hava yoluyla kısa mesafeler kat edebilen damlacıklar veya yakın temas yoluyla insandan insana yayıldığı keşfedilmiştir. Ayrıca yetersiz beslenmenin de bireylerin virüse karşı bağışıklık yanıtını baskıladığı ve varyantların ortaya çıkmasını kolaylaştırdığı tespit edilmiştir (Short vd., 2018). Grip aşısı, 1945'e kadar geliştirilememiş, bundan dolayı karantina, önlemenin temel dayanağı olmuştur (Reyes vd., 2013). Farmakolojik olmayan müdahaleler, enfekte olan ve olmayan kişiler arasındaki temas noktalarının azaltılmasına dayanmış; uygulanan mekânsal adaptasyonlar aşırı kalabalığı hafifletmenin yanı sıra gıda dağıtım sistemlerini iyileştirme stratejilerini ön plana çıkarmıştır.

Hastalık, okul çağındaki çocuklar arasında daha yaygın olarak seyretmiş; bu nedenle okullar kapatılarak temas sıklığı azaltılmış (Stern vd., 2009) ve bölgelerdeki hastaları izole etmek için geçici hastanelere dönüştürülmüştür. Bu uygulamaları devamında tiyatrolar, sinemalar ve restoranlar gibi kapalı kamusal mekanlar izlenmiştir (Reyes vd., 2013; Piret ve Boivin, 2021; Hussein, 2022). Bu durum geçici hastanelerin diğer hastanelerden daha yakın olmasını, hizmet ettikleri mahallelere aracılık etmelerini sağlamıştır.

Ayrıca, toplu taşıma ve şehirlerarası ulaşım yasaklanmış ve insanlardan mümkün olduğunca işe yürüyerek gitmeleri istenmiştir. Temiz hava solunması ve akciğerleri sağlıklı tutmak için düzenli olarak 15 dakikalık yürüyüşler tavsiye edilmiştir (BBC News, 2020). Önlemler, yürüyüş için uygun bir ortam sağlamak amacıyla yeni kaldırım tasarımlarına ve ek sokak lambaları yerleştirme gibi stratejilere ön ayak olmuştur. Gıda dağıtım sistemlerini iyileştirme açısından ise, arz ve talep noktaları arasında bağlantı kurmak için daha kısa gıda dağıtım yolları inşa edilmiştir (Hussein, 2022). Bu çalışmalar, birçok halk sağlığı uzmanının, başka bir grip salgını durumunda antivirallerin kullanımı ve aşı geliştirmenin yanı sıra erken farmakolojik olmayan müdahaleleri ve mekânsal adaptasyonları içeren çok yönlü bir yaklaşımı savunmasına yol açmıştır.

İspanyol gribi, uzun vadede yeni konut inşaatlarının geliştirilmesi için katalizör görevi görmüştür. Her dairede makul miktarda alan, güneş ışığı ve temiz havanın varlığını destekleyen tasarımlar, estetiği günlük işlemlerle birleştirmiş; toplu konutların inşasını desteklemek amacıyla büyük kamu fonları yatırımını artırmıştır (Mir, 2020). 20. yüzyıl boyunca modern şehircilik, şehrin geniş alanlarının yeşil alanlara ev sahipliği yapmasına ve konut bloklarının bol miktarda güneş ışığı almasını sağlamak için dikeyleşmesine izin veren yeni inşaat teknolojilerinden yararlanmışlardır (Merli ve Graciano, 2021).

21. yüzyılda ise 2003 yılında “SARS-CoV” (Şiddetli Akut Solunum Sendromu), Guangdong eyaletinde (Çin) ortaya çıkmış, yarasalar virüsün olası rezervuarı olarak kabul edilmiştir. 2005 yılı “Kuş Gribi” ve 2009 yılı “Domuz Gribi”, İspanyol Gribi’nin varyasyonları olarak kendini göstermiştir. 2006’da Güney Afrika’da “Tüberküloz”, 2014’te Batı Afrika’da “Ebola” gibi hızla yayılan bulaşıcı hastalıklar listeye eklenmiştir (Eltarabily ve Elgheznawy, 2020). 2015 yılında ise Suudi Arabistan’da SARS-CoV benzeri bulaşma yapısına sahip “MERS-CoV” (Orta Doğu Solunum Sendromu) salgını bildirilmiştir (Reyes vd., 2013; Piret ve Boivin, 2021). Bu bağlamda farklı türlerdeki solunum yolu virüsleri arasında, hayvan-insan arayüzünde gerçekleşen sürekli adaptasyon ve gen değişimi, günümüzde hala pandemik virüslerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.



Şekil 2.5. Tarihsel salgınların küresel geçmişi (Merli ve Graciano, 2021’den çevrilmiştir)

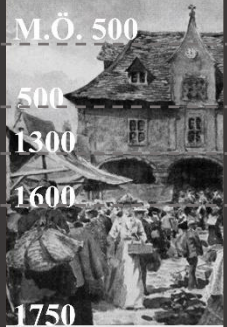

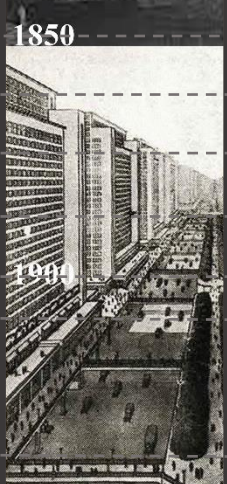



Yukarıda yer alan Dünya Sağlık Örgütü (WHO) raporu (Şekil 2.5), son 50 yılda patojenlerin ortaya çıkışını göstermektedir. WHO, 2019'da ilan ettiği dünya sağlığına yönelik 10 tehdit maddesinde, Covid-19 (SARS-CoV-2)'un yayılmasının neden olduğu pandemik kriz senaryosunun bir süredir insanların etrafında olduğunu açıklamıştır. “Yeni bir grip salgını ilan edilmesi kaçınılmaz. Birbirine bağlı bu dünyada, yalnızca bir zaman meselesi olan ve geniş kapsamlı sonuçları olacak bir sonraki küresel salgının başlaması için koşullar zaten mevcut” (WHO, 2019a). 2019 raporunda ise mevcut riskleri yeniden teyit etmiştir. “(...) 50 ila 80 milyon insanı öldüren ve dünya ekonomisinin yaklaşık %5'ini yok eden bir solunum yolu patojeninin hızlı hareket eden, oldukça ölümcül salgınına ilişkin bir tehdit bulunmaktadır. Bu ölçekte bir küresel salgın, yaygın kaos, istikrarsızlık ve güvensizlik yaratarak felakete yol açar. Dünya hazır değil” (WHO, 2019b).

Söz konusu incelemeye dayanarak, pandemilerin yayılımını kontrol etmenin, esas olarak pandemik bulaşma yöntemlerine ve ortaya çıktıkları şehirlerin ve bölgelerin kentsel özelliklerine bağlı olduğu tespit edilmiştir. Yeni alışkanlıkların dahil edilmesi ve yeni rutinlerin oluşturulması; toplumun düşünce, davranış ve mekansal biçimlerinde “sağlıklı yaşam” kapsamında önemli değişikliklere neden olmuştur. Tarih boyunca izlenen bu durumun Covid-19 sürecinde de tekrarlandığı görülebilmektedir.

### **2.3. Bölüm Değerlendirmesi**

İnsanlık tarihi sosyal, kültürel, ekolojik, ekonomik, politik, teknolojik insan kaynaklı etmenlerin yanında doğal koşulların da etkisiyle “zaman” faktörüne bağlı olarak farklı etki uzunluklarına sahip çeşitli kırılma noktalarından geçmiştir (Çizelge 2.2). Bu açıdan yukarıda detaylı olarak ele alınan endüstri devrimleri, modernizm, kentleşme, postmodernizm, küreselleşme, antroposen, ekolojik yaklaşımlar, yerelleşme ve salgın hastalık gibi etmenler, nihayetinde insanların zaman içerisinde duydukları “ihtiyaçları” etkileyerek yaşama biçimlerini sürekli olarak “değişime” uğratmış, bu durum yapıları çevrenin tekrar ve tekrar “adaptasyonuna” neden olmuştur.

**Çizelge 2.1.** Zaman çizelgesi - mekansal adaptasyonu etkileyen olay ve süreçler

				<p>Atina Vebası Roma Sıtma</p> <p>Jüstinyen Vebası</p> <p>Kara Ölüm Grip</p> <p>Virginia Tifo</p> <p>Milano Vebası Londra Vebası Marsilya Vebası</p>
	Endüstri 1.0	Kentleşme	Antroposen 1.0	Kolera
	Endüstri 2.0	Modernizm	Yeşil Mimarlık	Tüberküloz
	Endüstri 2.0	Modernizm	Yeşil Mimarlık	Philadelphia Tifo
	Endüstri 3.0	Postmodernizm	Bahçe Şehirler	Çin Hıyarıklı Veba Rus Gribi
	Endüstri 3.0	Postmodernizm	Yenikent	İspanyol Gribi
	Endüstri 4.0	Heterojen Küreselleşme	Antroposen 2.0	
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Biyofilik Şehir	SARS-CoV
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Eko-Şehir	Kuş Gribi
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Sürdürülebilir Şehircilik	Domuz Gribi
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Yeşil Kapitalizm	Tüberküloz
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Yeni Şehircilik	Ebola
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Ekolojik Mimarlık	MERS-CoV
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Enerji Etkin Tasarım	SARS-CoV-2
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Antroposen 3.0	
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Dirençli Şehirler	
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Antroposenik	
	Endüstri 4.0	Sanal Küreselleşme	Sürdürülebilirlik	

Sanayi öncesinde yerleşik hayata geçişin ardından genişleyen kara ve deniz yolu ticareti, insanlar ve hayvanlar arasındaki etkileşimi artırarak zoonotik patojenlerin bulaşmasını kolaylaştırmıştır. Bu epidemiler Atina/Jüstinyen/Kara Ölüm vebaları ve türevleri, sıtma, tifo ve grip şeklinde, genel olarak fare ve sivrisinek kaynaklı olarak temiz su kaynağı bulunmayan, dar, ışısız, pis sokak ve konut çevresine sahip ortamlarda kendini göstermiştir. Kaynakları belirlenemeyen salgınlar için karantina ve geçici sağlık mekanları başta olmak üzere çeşitli sanitasyon çalışmaları ve değişen malzeme kullanımını içeren genel çaplı yapısal çözümlere odaklanılmıştır.

18.yüzyılın ortalarında gerçekleşen “Birinci Endüstri Devrimi”, mekanizasyon ile hız kavramını ve zaman tasarrufu anlayışını; demiryolları, endüstri bölgelerini, bu bölgeler ise yoğun göç nedeniyle “hızlı kentleşmeyi” doğurmuştur. Plansız kentleşme ile çeşitli altyapıların oluşturulmasına rağmen, istemli veya istemsiz olarak insan faaliyetlerinin küresel çevresel sonuçları “antroposenin” ilk aşamasının gerçekleşmesine neden olmuştur. Doğal alanlara kontrolsüz yayılma ve ayrıca yapılaşmadaki yetersiz koşullar geniş çaplı “salgın hastalıkların” oluşmasına yol açmıştır. Su bazlı tifo ve kolera, solunum bazlı tüberküloz bu süreçte ortaya çıkan ve tüm dünyaya hızla yayılan pandemiler olmuştur.

19.yüzyılın ortalarında gerçekleşen “İkinci Endüstri Devrimi” ile birlikte insanların ve malların hareketliliği üzerinden tartışılan erken dönem “küreselleşme” süreci, yoğun nüfus ve arazi kullanımının yanında kirletici emisyonların artışı ile sonuçlanmış; böylece antroposenin büyük hızlanma sürecini başlatarak iklim değişimlerinin üzerinde insan faaliyetlerinin etkilerine işaret etmeye başlamıştır. İklim değişimleri çeşitli yaygın zoonotik hastalık taşıyan vektörlerin yaşam alanlarını genişleterek patojenlerin endemik olmayan bölgelerde ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum yaşanan salgın hastalıkların etkinliğini/yayılımını artırmayı ve vektör bazlı Çin hıyarcıklı veba, genetik adaptasyonlarla tekrar ve tekrar kendini gösteren grip gibi solunum yolu salgınlarını beraberinde getirmiştir. Diğer taraftan süreç içerisinde, aşırı kalabalık koşullar ve dönemin sıhhi sorunlarıyla birlikte şehircilik kavramı ortaya çıkmıştır. Planlama ve tasarımın kökleri bu bağlamda halk sağlığı salgınlarına dayanmıştır. Hazırlıksız yakalanan sağlıksız kentler, “modernizm” başlığı altında reforme edilmeye çalışılmıştır.

Enerji, ulaşım ve hizmet sektörlerinde meydana gelen yenilikler; çeşitli kamu yapılarını dahil etmiş, altyapıları, sokakları, toplu kamusal mekanları, yeşil alanları, yaşam alanları olarak konut ve çevrelerini sanitasyon çerçevesinde değiştirmeye başlamıştır. Buna bağlı olarak sağlık kaygıları nedeni ile şehir, çeşitli zonlara ayrılmıştır. Diğer taraftan küreselleşmenin erken dönemi, modern kentleşmeyi “evrensel-homojen” çözümlere yöneltmiştir. Böylece yaratıcı yıkım anlayışı ile kentin kötü yönlerinden kurtulmak, uluslararası üsluplar geliştirerek ideal kent kavramını ortaya koymak hedeflenmiştir.

20.yüzyılın ortalarında gerçekleşen “Üçüncü Endüstri Devrimi” ile birlikte dijitalleşmenin etkisiyle küresellik kadar “yerellik” de ön plana çıkmış; “postmodern” anlayış çerçevesinde farklılıkların artan kabulü “heterojen küreselleşmeyi” beraberinde getirmiştir. Ardından sürecin paradoksu olarak gelişen iletişim teknolojilerinin mümkün kılmasıyla “sanal küreselleşme”, tüm yeryüzünü bağlantılı tek bir sanal kentsel mekan haline getirmiştir. Bu çerçevede küresel ölçekte antropojenik faaliyetler, yapılı çevre bağlamında hızla artmış, kentsel yaşam alanları kalite ve sağlık çerçevesinden uzaklaşarak merkezler arası bir imaj rekabeti konusu haline gelmiştir. Bu bağlamda doğanın tepkisi olarak yükselen çevre sorunlarının küreselliği, sanal bağlantısallığın da etkisiyle “ekolojik yaklaşımlar” kapsamında farkındalıklar oluşturmuştur. Yayılan ve zonlara ayrılan şehirler, tekrardan karma kullanımlı topluluklara dönüşmeye başlamış; otomasyonun gelişimi esnek, uyarlanabilir, yeniden kullanılabilir, dönüştürülebilir yapılara izin vermiş; kentsel yayılmanın önüne geçilmesi amacıyla altyapı iyileştirmeleri ve mevcut yapıların veya atıl alanların değerlendirilmesi gibi çeşitli beklentiler artmıştır.

21.yüzyılın başından itibaren ortaya çıkan ve hala etkilerini göstermekte olan “Dördüncü Endüstri Devrimi” ile birlikte ise otomasyon, sosyal bir paradigmaya doğru kaymaktadır. İklim, enerji, gıda, mobilite, mahremiyet, güvenlik, sosyal adalet, iletişim ayrıca son dönemde yaşanan Covid-19 ile birlikte tekrardan hatırlanan sağlık unsuru gibi çeşitli sorunlarla yüzleşmek, buna bağlı olarak sosyal, kültürel ve çevresel yaşam biçimlerini etkilemek amacıyla dijital sistemler kullanılmaktadır. Antroposenin üçüncü aşamasını içeren bu süreçte, insanların çevre üzerindeki etkisi, disiplinler arası çalışmalar ve belirli politikalar ile sorgulanmaktadır. Küresel, yenilikçi ve bağımsız sistemler aracılığı ile sivil toplumların da bu sisteme dahil olmaları sağlanmaktadır. Amaç, sanal sistemler ile

birbirine bağlı küresel bir platform üzerinden bütüncül ve katılımcı planlama yaklaşımları sunarak hizmet, yaşam ve çevre kalitesini yükseltmektir. Araştırmacılar tarafından çözümlerin küreselliğinin, katı ideolojilerin ötesinde farkındalık oluşturan araçlar şeklinde sunulması; mekânsal, sosyal ve ekolojik bağlam çerçevesinde uygun “yerel” koşulların takdiri çerçevesinde kullanılabilmesi tercih edilmektedir.

Nitekim, antroposeni yönlendiren sistem ve kurumlar hakim olmaya devam etmektedir. 2009 yılında önemli bir demografik çizgi, dünya nüfusunun çoğunluğunun artık kırsal kesimler yerine şehirlerde yaşamaya başlamış olmasıdır (Reyes vd., 2013). İnsan faaliyetlerine yanıt olarak değişmeye çalışan Yer Sistemi'nin eşik noktasına ulaşmış olma durumunu ise, son süreçlerde yaşanan iklim değişikliği etkileri ve adaptasyonlar ile tekrar tekrar ortaya çıkan ve küreselleşmenin de etkisiyle hızla yayılan pandemiler (SARS-CoV, Kuş Gribi, Domuz Gribi, Tüberküloz, Ebola, MERS-CoV, SARS-CoV-2) başta olmak üzere çeşitli doğal felaketler destekler niteliktedir.

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

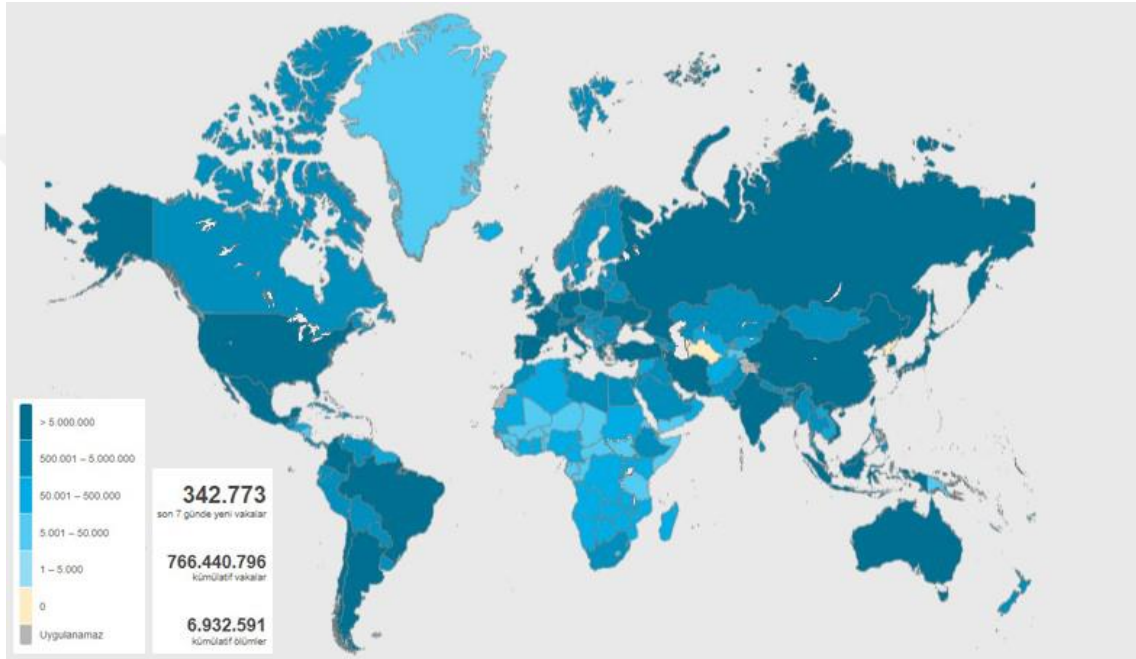
Araştırma metodolojisi geliştirilirken Covid-19 salgın sürecinin başlamasıyla birlikte 2019-2023 yılları arası yayınlanan kentsel tasarım, mimari, sosyoloji, davranışsal iktisat, mühendislik, çevre bilimi ve sağlık kapsamında çeşitli alanyazın araştırması-dergi, kitap, makale ve internet kaynakları incelenmiş; gündelik yaşantıda karşılaşılan değişimler ve deneyimler gözlemlenmiş; pandemi süreci küresel ölçekte gerçekleştirilen anket veya örnek uygulamalar değerlendirilmiş; dünya genelinde ele alınan planlama kararlarındaki değişimler üzerinden yorumlanmıştır. Analizin sonucunda ilk olarak Covid-19 pandemisinin gündelik yaşamda ilk dönem etkileri ortaya konmuştur. Ardından temel olarak beş geniş temaya odaklanıldığı tespit edilmiştir: doğal yaşam-mekan, sosyal yaşam-mesafe-mekan, sağlıklı yaşam-mekan, esnek yaşam-mekan, dijital yaşam-mekan. Bu kavram ve yaklaşımların tez kapsamında belirlenen farklı yapıları çevre ölçeklerindeki mekanlara yansımaları, tezin örneklem analizini oluşturmuştur.

Bu başlıklar altında ise Covid-19'un tekil bir ölçeği aşan, kentsel, kamusal mekan, mahalle, konut ve birim mekan ölçeğine kadar uzanan etkileri bulgular bölümünde izlenmiş; gündelik yaşamın rutinlerinden, tasarımsal kurgular, yapım yöntemleri, malzeme tercihleri ve iç-dış mekan kalitesine kadar kapsamlı bir çerçevede değerlendirmeler yapılmıştır. Pandemiden elde edilen bilgi ve deneyime dayanarak önerilebilecek önemli mekânsal ihtimaller tartışılmış ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulan kilit alanlar vurgulanmıştır.

#### 3.1. Covid-19 Pandemisi ve Gündelik Yaşamda İlk Dönem Etkileri

31 Aralık 2019'da, 11 milyon nüfusa ve Orta Çin'deki en büyük ulaşım merkezine sahip bir şehir olan Wuhan'da bilinmeyen bir patojenin neden olduğu bir dizi zatürre vakası bildirilmiş; kısa süre sonra insandan insana bulaşan şiddetli akut solunum sendromu (SARS-CoV-2) olarak yeni bir epideminin ortaya çıktığı doğrulanmıştır (Tian vd., 2020). 21 Ocak 2020 tarihinden itibaren salgın hakkında küresel günlük rapor değerlendirmeleri sunan Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yeni koronavirüs salgınını, 30 Ocak 2020'de en yüksek alarm seviyesi olan uluslararası öneme sahip bir halk sağlığı acil durumu (PHEIC) olarak; 11 Mart 2020'de ise dünya genelinde endişe verici düzeyde yayılma (Şekil 3.1)

ve eylemsizlik düzeyinden dolayı “pandemi” olarak ilan etmiştir (WHO, 2021a; WHO, 2021b). Son verilere dayanarak küresel olarak, 17 Mayıs 2023 itibariyle, DSÖ'ye 766 milyondan fazla doğrulanmış vaka ve 6,9 milyondan fazla ölüm bildirilmiştir. 15 Mayıs 2023 tarihi itibariyle ise toplamda 13 milyardan fazla doz aşı uygulanmıştır (WHO, 2023). 2023 yılı süresince SARS-CoV-2 ve varyantları (VOI) üzerinden güncel vaka ve ölüm raporları, bölgesel artış ve düşüşleri ortaya koyarak yayınlanmaya devam etmektedir.



**Şekil 3.1.** Covid-19 vaka yayılım haritası (WHO, 2023)

Bulaşıcı hastalıkların yayılması, korku ve endişeyi körükleme konusunda eşsiz bir yeteneğe sahiptir. Böylece krizi yönetmek için toplumsal bütünlüğe meydan okumakta ve doğası gereği bölünmeler meydana getirmektedir. Aile dahil tüm çevre birer enfeksiyon kaynağı; halka açık bir alanda arkadaşlarla buluşmak gibi değer verilen günlük ritüeller bile bulaşma için bir araç olabilmektedir. Zoonotik<sup>1</sup> etkilerle ortaya çıktığı; aerosoller, damlacık saçılması ve temas yolu ile yayıldığı ve fiziksel yakınlık ile bulaş hızının doğru orantılı olduğu keşfedilen yeni koronavirüs (SARS-CoV2) ve ilişkili

<sup>1</sup> “Hayvanlardan insanlara veya insanlardan hayvanlara doğal koşullar altında bulaşabilen hastalık. Virüs kaynaklı zoonozlar, insanlara direkt (ısıрма, kontakt, solunum vb.) veya vektörler (sivrisinek, kene vb.) aracılığıyla bulaşır. Kuduz, domuz gribi ve Covid-19 zoonotik hastalıklara örnek olarak verilebilir” (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).



olduğunu göstermiştir. Birleşik Krallık'ta kısıtlamalar getirildikten sonra günlük seyahatlerde %80, İspanya'da genel olarak %76, Hindistan'da perakende ve eğlence, süpermarket ve eczane, park ziyaretleri, toplu taşıma istasyonları ve işyeri hareketliliğinde (sırasıyla %73,4, %51,2, %46,3, %66 ve %56,7) önemli düşüşler gözlemlenmiştir. Hollanda'da ise 2019 sonbaharına göre seyahat sayısının ve kat edilen mesafenin sırasıyla %55 ve %68 azaldığı tespit edilmiştir.

Tian vd. (2020) toplu taşımanın askıya alınmasıyla bulaş sayısının azaltılabileceğini ancak virüsün bir kere şehir içine ulaşması durumunda yalnızca seyahat yasaklarının yeterli olmadığını vurgulamışlardır. Bu durum, zamanında önlem alınmasının önemini göstermektedir. Bu bağlamda dünya genelinde enfeksiyon oranlarını ve bunun sonucunda sağlık çalışanları ve tesisleri üzerindeki baskıyı azaltmak amacıyla bireysel, toplumsal ve çevresel olmak üzere pek çok öncelik gerektiren önlemler alınmıştır (Çizelge 3.1). Jens ve Gregg (2021)'e göre bu önlemler takip edildiğinde, katlanarak büyüyen bir enfeksiyonun yayılmasını sınırlamada etkili olunabilmektedir.

**Çizelge 3.1.** Covid-19 öncelikli alınan önlemler (Tian vd., 2020; Aslan, 2020; Salama, 2020; Tekeli, 2020; Fuchs, 2020; Öztaşkarlı ve Çelikyay, 2020; Gouda vd., 2021)

Kapsam	Önlemler
Bireysel	El temizliği, Maske kullanımı, Yüz temasından kaçınma, Sosyal mesafe (1,5-2m), Karantina
Toplumsal	Uluslararası yolcular (yüzen nüfus) üzerinde sağlık kontrolleri, Okulların ve eğlence mekanlarının kapatılması, Uzaktan eğitim, Kamusal yaşamın kısıtlanması, Toplu etkinliklerin iptali, İş hareketliliğinin yavaşlaması, Çalışma saatlerinde esneklik, Evden çalışma, Sokağa çıkma yasakları
Çevresel	Sosyal alanlardaki donatıların kaldırılması veya sosyal mesafeye uygun yerleştirilmesi, Yüzeylerde sanitasyon çalışmaları

Pandeminin ilk dönemi, tamamen enfeksiyondan kaynaklanan ölümleri ve hastalıkları azaltmakla ilgilidir. Burada kentsel kamusal mekanların kullanımına ilişkin kısıtlamalar ve sosyal mesafeyi kontrol etme, kilit bir unsur olmuştur. Temelinde sosyal etkileşime sahip, gündelik yaşantıda en sık kullanılan park bahçeler, kafe ve restoranlar, alışveriş merkezleri, çalışma ortamları, toplu taşıma araçları, hizmet binaları, tarihi mekanlar gibi

enfeksiyonun hızla yayılabileceği ortamlar; ayrıca seyahat ve tatiller, spor etkinlikleri, sinema ve tiyatrolar, konserler ve festivaller, toplantılar ve konferanslar, müzeler ve kütüphaneler gibi yüksek hareketliliğin bulunduğu eğitim, kültür, eğlence sektörleri sokağa çıkma kısıtlamalarından en çok etkilenen mekan ve etkinlikler olmuştur (Schwab ve Malleret, 2020; Çam, 2020; Koca ve Tural, 2021). Salgının enfekte olabilecek kişilerle temas etme olasılığı nedeniyle artık tehlikeli kabul edilen tanıdık, canlı, sosyal ve halka açık kamusal mekanlar üzerindeki etkisi konusunda endişeler artmış, karmaşık bir toplumu bir araya getiren kırılğan bağlar üzerinde uzun vadeli etkinin ne olacağı sorgulanmaya başlanmıştır (Low ve Smart, 2020). Küresel nüfusun yarısından fazlası kolektif kamu yararı için evleri ve mahalleleriyle sınırlı karantina durumunda (Rice, 2020) iken Aslan (2020)'in da ifade ettiği gibi toplum genelinde “hayat sokakta” mottosu geçerliliğini yitirmiş, “evin en güvenilir alan” olduğu algısı oluşmuştur. Güvenilir alan olan evin dışına çıkıldığında ise insanların mekanla ve birbirleriyle olan ilişkileri değişmiştir. Rekreasyon alanlarının yerini sokaklar, yürüyüş yolları ve açık bahçeler almıştır. İnsanlar bu büyük değişimlerle evlerinin ve yerleşim birimlerinin çevresini keşfederek başa çıkmışlardır.

İlerleyen zamanda ise fiziksel izolasyon uygulamaları ayrıca “sosyal” sağlığın önemini vurgulamıştır (Rice, 2020). Covid-19, doğası gereği sosyal bir varlık olan insanın, kişisel ve profesyonel planlarını, ekonomik, psikolojik ve fiziksel güvenlik duygularını derinden etkilemiştir. Doğuştan gelen kırılğanlık, zaaf ve kusurlarını hatırlatmıştır. Karantinanın yaşattığı stres ve ileriye yönelik eş zamanlı belirsizlik duygusuyla birleşen farkındalık, üstü kapalı veya dolaylı olarak diğer insanlarla ilişki kurma biçimini sorgulatmıştır. Kolektif verilen savaş ile birlikte ortaya çıkan kolektif duyarlılık ile yarı kamusal mekan olarak balkonlar, komşular arası çeşitli performanslar sergilenen sahnelere dönüşmüştür.

Kamusal mekanlarda iletişim, sosyalleşme ve etkileşim kavramlarının yeniden tariflenmesi ile süreç içerisinde mekan-zaman sınırının ortadan kaldırılması söz konusu olmuştur. Bu bağlamda salgın korkusu ile fiziksel olarak karşılanamayan kültür, eğitim, eğlence, alışveriş, çalışma ve iletişim kurma gibi pek çok sosyal açıdan zihinsel olarak cevap verebilmesi, dijital yaşamın bir sanal kamusal mekan oluşturma potansiyelini ortaya koymuş (Shawket ve El khateeb, 2020; Low ve Smart, 2020; Fuchs, 2020; Koca

ve Tatal, 2021; Ekuklu, 2020); bu alanlar çeşitli “kendin yap” etkinlikleri ile sosyalleşmeye daha fazla açılmıştır. Pek çok şirket, çalışanlarının en azından 2020’nin sonuna kadar uzaktan çalışmaya devam etmesini taahhüt etmiş; aynı şekilde Mayıs ve Haziran aylarında öğrenciler uzaktan eğitim almaya ve mezun olmaya zorlanmış, Eylül ayında ise fiziksel olarak kampüslerine dönüp dönemeyeceklerini merak etmişlerdir.

Zaman içerisinde işletmeler, halka açık alanlar ve faaliyetler üzerindeki kısıtlamalar kademeli olarak kaldırılmıştır. Ancak insanların günlük yaşamlarında ev ile işleri arasında boş zaman etkinliklerini gerçekleştirdiği, sosyalleştiği ve topluluk bağlarını güçlendirdiği ticari kuruluşlar (restoranlar, spor salonları, alışveriş merkezleri vb.), parklar, kaldırımlar, sokaklar gibi “üçüncü mekan” (Low ve Smart, 2020) olarak kamusal mekanlarda, pandemi öncesinde spontane olarak gelişen birçok ilişki ve etkileşim, pandemi sonrasında periyodik ve lojistik olarak sistematize edilmeye çalışılmıştır (Fuchs, 2020; Gallitano vd., 2021; Koca ve Tatal, 2021). Bazı ülkelerde ise kısıtlamalar daha az şiddetli uygulanmış, vatandaşların fiziksel mesafe uyarılarına dikkat etmesi kaydıyla kamusal mekanlarda vakit geçirmelerine izin verilmiştir (Venter vd., 2020).

Yönetimde ekonomik konulara daha fazla önem verme eğiliminde olan karar vericilerin pandemi sürecinde bireyselden kamusala uzanan “tüm politikalarda sağlık” stratejileri, yavaş yavaş “tüm tasarımlarda sağlık” olarak uygulanmaya başlamıştır (Rice, 2020). Bu bağlamda büyük şehirler ve uyguladıkları dikkate değer hafifletme stratejileri aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 3.2).

**Çizelge 3.2.** Covid-19 azaltma stratejileri (Bereitschaft ve Scheller, 2020'dan uyarlanmıştır)

Şehir	Stratejiler
Seoul, Güney Kore	> Gelişmiş temas izleme, gözetleme ve bildirim sistemi > Hızlı test kiti üretimi seferberliği > Katı hasta izolasyonu
Guangzhou, Çin	> Yolcu ateşi kontrol taramaları ve termal görüntüleme > Toplu taşıma için açık havada sosyal olarak mesafeli kuyruk > Temas takibi
Chicago, ABD New York City, ABD	> Toplu taşıma araçlarının iyileştirilmiş sanitasyonu; elektrostatik püskürtücüler, antimikrobiyal malzeme araştırmaları, temizlik stratejileri, yolcu talep uygulaması
Houston, ABD	> Caddeleri daha yaya dostu hale getirme
Oakland, ABD	> Yavaş Sokak programı
San Francisco, ABD	> Paylaşılan Alanlar programı
Melbourne, Avustralya	> Müşterilerin yoğunluğunu azaltmak için restoran oturma alanlarının yollara ve kaldırımlara doğru genişletilmesine izin verme
Jakarta, Endonezya Kigali, Ruanda	> Halka açık yerlerde lavabolar ve el yıkama istasyonları

Stevens vd. (2021)'nin çalışmalarına göre eyaletler ve bölgeler genelinde kısıtlamalar genellikle biriken dört şiddet düzeyini temsil etmiştir:

- > Seviye 1: Dikkat - fiziksel mesafe ve artırılmış sanitasyon.
- > Seviye 2: Hizmet endüstrileri, yiyecek ve içecek satış yerleri, onaylanmış "Covid-güvenli" yönergeleri ve planları kapsamında çalışabilir.
- > Seviye 3: Evden çalışma düzenlemeleri yürürlükte, seyahat mesafesi kısıtlamaları geçerli ve birçok hizmet sektörü kapalı, perakende gıda işletmeleri ve oteller yalnızca paket servis hizmeti sunabilir.
- > Seviye 4: Seyahat izni gereklidir, tüm perakende satış yerleri kapalıdır; yalnızca bakkallar, eczaneler, benzin istasyonları, bankalar, gazete bayileri, postaneler açık kalacaktır; ayrıca gece sokağa çıkma yasağı vardır.

Seviye 3 kısıtlamaları sırasında insanların mahallelerinde serbestçe hareket etmelerine izin verilmiştir (Australian Broadcasting Corporation, 2020). Bu durum sonucunda ortaya

çıkan doğal deney, kentsel ortamda rekreasyonel kullanım sıklığı ve mekan-zaman kalıplarını keşfetmek için kullanılmıştır. Kanıtlar mahalle ölçeğinde park ve kamusal mekanların kullanımının arttığını göstermiştir.

Tüm bu görüşlerden anlaşılmaktadır ki değişim fiziksel çevre ve insan davranışları dahil olmak üzere hiyerarşik olarak kamusalda özele pek çok yaşam alanında beklenmektedir. Kapanma süreçlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan sağlık, eğitim, ekonomi, siyasi ve sosyal bozulma, birçok cephede değişken bir dönem ortaya koymuş; hareketlilik ve çevresel ayak izinde derin endişeleri uyandırmış ve aynı zamanda teknolojinin erişimini insanların günlük yaşantısında zorunlu olarak genişletmek durumunda kalmıştır (Schwab ve Malleret, 2020; Venter vd., 2020). Gündelik yaşam; toplumun içinde bulunduğu tüm bu sosyal uygulamaları ifade etmektedir, toplumun bir nevi aracılık düzeyidir. Schwab ve Malleret (2020)'in öngörüsüyle yeni normale uyum sağlamak açısından pandemiden en çok etkilenen bu sektörler, en yavaş toparlananlar olacaktır. Shawket ve El khateeb, (2020)'e göre bu durumun nedeni pandemi sonrası kullanıcının, kısıtlanmış mekana karşı olumlu duygular beslemesinin zorlaşmasıdır. Ayrıca dijitalin güvenli alanının fiziksel ortam ve etkileşimin yerini hızla alma durumunun pandemi sonrası süreçte alışkanlık oluşturabileceği düşüncesidir.

Lefebvre (2002), toplumsalın değişim evrelerinde “günlük yaşamın askıya alındığını, parçalandığını veya değiştiğini” ifade etmektedir. Covid-19 pandemisi ile birlikte ise gündelik yaşam askıya alınmış, bu durum ise seçimlerin, davranışların, uygulamaların ve rutinlerin “sağlık” önceliğinde yönlendirilmesini ve bu bağlamda mekansal oluşumların yeniden düzenlenmesini gerekli kılmıştır. Pandeminin tek başına dünyayı tamamen dönüştürmesi beklenmemektedir. Nitekim halihazırda meydana gelen küresel-yerel, çevresel ve teknolojik değişikliklerin birçoğunu hızlandırdığı, bu durumun ise çeşitli paradoksal sonuçlar doğurduğu aşikardır. Öncelikli olarak küreselleşmeden kısmi geri çekilme, çevresel refah politikalarının artan çekiciliği ve teknolojinin artan gücü belirgin olarak izlenmektedir.

### 3.2. Covid-19 Pandemisi Mekanların Adaptasyon Sürecinde Öne Çıkan Kavram ve Yaklaşımlar

Covid-19, deneyimlenen ilk salgın süreci değildir. Bununla birlikte planlama ve tasarımda halk sağlığının iyileştirilmeye çalışıldığı ilk sefer de değildir. Yukarıda ele alınan literatürün, ayrıca Honey-Rosés vd. (2020)'nin de belirttiği gibi özellikle 1990'lardan bu yana, sağlık, planlama ve tasarım noktasında çalışılmaya olan ilgi yeniden canlanmış, aktif bir akademik topluluk oluşmuştur ve bu alan halk sağlığı, çevre psikolojisi, planlama, mimari ve peyzaj mimarisi gibi farklı disiplinlerden beslenmiştir. Bu perspektiften bakıldığında, post-pandemik süreç için uygulamalar güncellenmeli, adapte olabilmek için mevcut uzmanlık geliştirmeli ve sağlık perspektifi yeni yöntemler ile mimari ve planlamaya entegre edilmelidir. Bu bağlamda bu bölüm içerisinde Covid-19 süreci yaşanan mekansal deneyimler doğrultusunda mekan tasarımında öne çıkan kavram ve yaklaşımlar ortaya çıkarılmaktadır.

#### 3.2.1. Doğal Yaşam-Mekan

Sanayi, nüfus artışı, ekolojik koridorları kesintiye uğratan yoğun kentleşme gibi antropojenik faaliyetlerin doğal ekosistemleri, dolayısıyla işlevlerini ve sağladıkları hizmetleri değiştirdiği ve daha kırılgan hale getirdiği açıktır. Bu durum çevre üzerindeki baskıyı artırmakta ve çevresel problemleri beraberinde getirmektedir (Pukowiec-Kurda, 2022). İstemli veya istemsiz olarak doğanın dışsallaştırılması, insanın doğa üzerinde bir güç olarak görülmesi, kentleşmenin doğaya doğru kontrolsüz genişlemesi ile birlikte doğanın önemli ölçüde tahrip edilmesi sonucu biyoçeşitliliğin azalması ve insan-vahşi yaşamın iç içe geçmesi, hayvanlardan insanlara zoonotik hastalıkların bulaşma riskini yükseltmektedir (Schwab ve Malleret, 2020; Rice, 2020; İHUD, 2020; Zafer, 2020).

Ege Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÇEVMER) müdürü Prof. Dr. Ayaz'ın ifadesiyle “*Epidemi ve pandemilerin ortaya çıkmasındaki temel neden ekolojik yapının bozulmasıdır.*” Bu bağlamda Covid-19 pandemisinin ilk ortaya çıktığı Wuhan kentinde ise “*1984 ve 2020 yıllarındaki uydu görüntüleri, şehrin doğal alanların içine ne derece girildiğini ve habitat tahribatını göstermektedir*” (Şekil 3.3) (Ege Ajans, 2020). Ekolojik bozulmanın bir sonucu olarak Capolongo vd. (2020)'nin çalışmasına göre

1940 ile 2004 yılları arasında tanımlanan 335 bulaşıcı hastalıktan %60'tan fazlası zoonotik kökenli olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda kentsel yaşantının ortak ekosisteme yoğun bir şekilde yayılması (*Urban Sprawl*), zoonotik bir hastalık olan Covid-19 pandemisini tetikleyici unsurlardan biri olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda virüsün çoğunlukla insan teması ile yayılıyor olması, insan ve doğa olarak ikili ayrışmanın problemleri, karşılıklı ilişkilerinin ise gerekli olduğunu ortaya koymuştur.



**Şekil 3.3.** Wuhan 1984 ve 2020 uydu görüntüleri (URL-3.1)

Pallasmaa (2011), ormanda bir yürüyüşün, tüm duyu kiplerinin sürekli olarak etkileşimini sağlayarak zindelik ve sağlık verdiğini vurgulamaktadır. Doğa; estetik açıdan göze, yumuşak tınısıyla kulağa, kendine çeken kokusuyla buruna, dokusal nitelikleri ile tene hitap etmektedir. Olmsted (1865) yeşil kamusal mekanı refahın temeli olarak görmekte, New York Central Park'ın tasarım raporundaki olumlu psikolojik sonuçların altını çizmektedir. Bu çıkarımlar, oryantasyon, özdeşleşme ve algılanan güvenlik kavramlarını derinlemesine araştıran Norberg-Schulz gibi kuramcılar tarafından güçlendirilmektedir (Gallitano vd., 2021). Bu anlamda kentin içinde bulunan fakat kentten soyutlanmış yeşil alan tasarımlarının, kentin kaybettiği sosyal, ruhsal ve fiziksel konforu geri kazandırması açısından çok büyük etkisi bulunmaktadır.

Bu bağlamda doğayla yeniden bağlantı kurma ve “doğayla uyum içinde yaşama” ihtiyacı çağrısı doğrudan Covid-19 ile ilgili olmuştur (Rice, 2020). Salgın sürecinde insanlar virüsün yayılmasını önlemek amacıyla iç mekanlara bir nevi hapsolmuştur. İzole yaşam sonucu dış dünyadan fiziksel anlamda bu denli kopukluk, insanların doğayı daha özlem ve dikkatle görmesine, duymasına ve koklamasına neden olmuştur (Schwab ve Malleret,

2020; Sayan Atanur, 2020; Seçkin, 2020; Zafer, 2020). Bu durum halk sağlığı açısından özellikle pek kıymetinin bilinmediği yeşil alanları ön plana çıkarmış; bitki, su ve ekolojik öğelerin, temiz havayı solumanın ve bu alanlarda yapılan egzersizlerin ruhsal ve bedensel sağlık üzerindeki olumlu etkilerini bir kez daha hatırlatmıştır.

Ayrıca kilitlenme döneminde şehirlerde hava, su ve gürültü kalitesindeki kısa süreli iyileşmeler; ayrıca geri dönüşüm, tıbbi ve evsel atık yönetimi üzerinde artan olumsuz etkiler (İHUD, 2020; Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Zambrano-Monserrate vd., 2020), antropojenik faaliyetlerin önemli çevresel etkilerini bir kez daha vurgulamış; doğal çevre dostu kalkınma yollarını bağlama özgü araştırmalar ile benimsemek için bir uyandırma çağrısında bulunmuştur.

Küresel felaket olan pandemi tüm olumsuzluklarına rağmen geleceğe yönelik günlük alışkanlıklar, düşünce ve davranışlarda değişikliklere ilham verebilmektedir. Öğrenilen önemli derslerden biri iyileştirici etkileriyle doğaya geri dönme gerekliliğidir. Schwab ve Malleret (2020)'in de ifadesiyle “*Doğa, günümüz hastalıklarının çoğuna karşı güçlü bir panzehirdir*”. Daha çevreci çözümlerin yalnızca doğal yaşam için değil, aynı zamanda sosyal, iklimsel ve sağlık açısından da sayısız getirisi olduğu aşikardır. Bu anlamda halkın ve çevrenin sağlığı açısından kentsel yaşamı, doğa ve insan diyalektiğini yeniden düşünerek ve teşvik ederek ele almak, Covid-19 pandemisi ile birlikte öne çıkan yaklaşımlardan biri olmuştur.

### **3.2.2. Sosyal Yaşam-Mesafe-Mekan**

İnsanlar sosyal ve toplumsal varlıklardır, toplumdaki sosyal ilişkiler içinde ve bu ilişkiler aracılığı ile yaşamaktadırlar. İletişim, bu sosyal ilişkilerin ve toplumun üretim ve yeniden üretim sürecidir (Fuchs, 2020). İnsan bedenlerinin birbirleri ile olan ilişki ve mesafesi ise sosyal davranış aralığını belirlemektedir. Edward T. Hall (1966) *The Hidden Dimension* adlı kitabında bu bağlamda dört ölçek tanımlamıştır. Bunlar; insanların sevdikleri ile paylaştığı “samimi” (0,46 m’den az), arkadaş ve ailesi ile paylaştığı “kişisel” (0,46 m-1,2 m), tanıdıkları ile paylaştığı “sosyal” (1,2 m-3,7 m), herkes ile paylaştığı “kamusal” (3,7 m-7,6 m ve daha fazlası) mesafelerdir. Ampirik olarak, bu mesafeler kalabalıklığın,

bölgeselliğin ve mahremiyetin insan alan kullanım ilişkileri üzerindeki etkilerini araştırmak için kullanılmış (Jens ve Gregg, 2021); insanların o sırada birbirlerine karşı nasıl hissettikleri ise kullanılan mesafede belirleyici bir faktör olmuştur (Mehta, 2020). Covid-19 pandemi süreci kişilerden sosyal mesafeyi korumaları, diğer insanları kişisel mesafelerinden uzak tutmaları istenmiştir. Bu bağlamda sosyal ilişkiler önemli ölçüde ortadan kalkmış; zorunlu izolasyon, insanların başkalarına karşı duygularında farklılıklar meydana getirmiştir. Bu durum iletişime en çok ihtiyaç duyulan artan kaygı döneminde meydana gelmiş; insanlık doğasında var olan ritüeller - tokalaşmalar, sarılmalar, öpücükler vb.- bastırılmıştır.

İnsanların birbirleriyle olan sosyal ilişkilerinin değişmesi ile birlikte toplumun esnekleşmesi, dijitalleşmesi ve bireyselleşmesi sosyal hayatın zaman ve mekanını dönüştürmüştür. Sosyal mesafenin sağlanamaması ve bulaş riskinin yüksek olması nedeniyle özellikle toplu taşıma araçları ve kapalı kamusal mekan kullanımları tehlikeli kabul edilmiş; açık kamusal mekanda yürümek ve temiz hava almak bile kalabalıkta güvenli bir mesafeye izin vermediği sürece tercih edilmemiştir. Bunun yanında iş, eğlence, eğitim, kamusal ve özel, aile ve arkadaşlıklar gibi sosyal alanlar büyük ölçüde evin güvenli alanında birleşmiştir (Fuchs, 2020; Koca ve Tural, 2021; Mehta, 2020). Bu durum çoğu insan için yakın arkadaş ve hatta bazı aile fertleri ile etkileşimde bulunamayacağı, zorunlu fiziksel kopuklukların yaşanacağı anlamına gelmiştir.

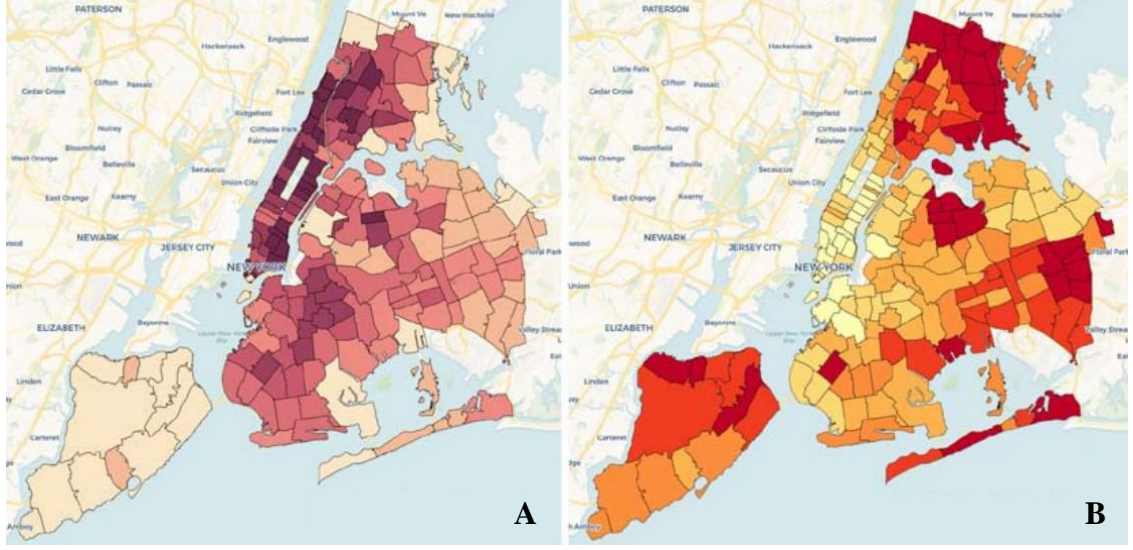
Pandeminin ilk aşamalarında zorunlu tecrit sürecinde tüm sosyal ihtiyaçların ev çatısı altında gerçekleşmesi, özellikle mahremiyet ve aidiyet unsurlarını ön plana çıkarmıştır. İnsanlar her birim mekanı tasarlandıkları işlevler dışında diğer sosyal kamusal ihtiyaçlarını da karşılamak amacıyla uyarlamak durumunda kalmıştır. En belirgin ifade, insanların genellikle sosyal yaşamlarını (etkileşim, çalışma, eğitim) evin ve aile yapısının izin verdiği mahremiyet süresince bilgisayar veya telefon ekranlarından idame ettirmeye çalışması olmuştur. Bu durum yeni mekânsal büyüklükleri, biraradalıkları veya ayrımları gözetken tasarım yaklaşımlarını gündeme getirmiştir. Kademeli olarak yeni normale alışma sürecinde ise fiziksel mesafe gözetilerek mahalleler ile sınırlı sosyalleşme alanları; insan yoğunluğu başta olmak üzere sokakların işlevleri, alışveriş mekanlarının yakınlığı, kapalı mekanların mesafesel güvenliği, park ve oyun alanları vb. açık kamusal

mekanların nitelikleri ve erişilebilirliği gibi pek çok mekan kalıplarının sorgulanmasına neden olmuştur.

Bu noktada sosyal yaşam, bulaş riski endişesiyle birleştiğinde, tecritler ve sosyal mesafe önlemleri ile birlikte esnek çalışma-egitimin de etkisiyle bir kesim insanın daha az nüfuslu ve daha yeşil bölgelere doğru yer değiştirmesiyle sonuçlanmıştır. Bereitschaft ve Scheller (2020)'ın çalışmasına göre ilk kanıtlar, bazı bölgelerde pandeminin yüksek yoğunluklu mahallelere olan talepte bir düşüş başlatmış olabileceğini göstermiştir.

En nihayetinde Covid-19 bir kentsel salgındır. Kentsel yoğunluk ve yakınlık da sosyal bütünleşmede temel bir rol oynamaktadır (De Gracia, 2020). Bu bağlamda pozitif vakaların çoğunun ilk olarak yüksek yoğunluğa ve bağlantıya sahip dünya şehirlerinde meydana gelmesi beklenmiş; pek çok çalışmada, farklı yoğunluk göstergeleri ile vaka ve ölüm oranı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Andrei Fezi (2020)'nin çalışmasına göre bazı tarihsel kanıtlar, daha yoğun bölgelerde bulaşıcı hastalık ölümlerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Buna rağmen Sharifi (2022)'nin çalışması, Covid-19 pandemi sürecinde bu ilişkilere dair kanıtların karışık ve kesin olmadığını değerlendirmiştir. Çin ve İran'daki şehirlerde pozitif çağrışımlara işaret edilirken diğer birçok çalışmada nötr veya negatif ilişkiler tanımlanmıştır.

Mahalle ve Toplu Konut Geliştirme Derneği (ANHD) tarafından New York'ta yürütülen benzer bir çalışmada ise sonuçlar, daha yoğun mahallelerde virüsün pozitif vakalarının da bir o kadar az tespit edildiği yönünde olmuştur (Şekil 3.4). Bunun yerine, evlerde aşırı kalabalığın ve yoksulluğun daha fazla olduğu düşük yoğunluklu mahallelerde enfeksiyon birikimi arasında daha büyük bir ilişki gösterilmiştir. Çalışma, New York'taki yüksek enfeksiyon seviyesinden yoğunluğun değil, şehir içindeki ayrımcılığın ve eşitsizliğin sorumlu olduğunu göstermiştir (Walters, 2020; De Gracia, 2020).



**Şekil 3.4.** New York City'de (A) yerleşik yoğunluk ve (B) Covid-19 vakaları (Walters, 2020)

Sonuç olarak sosyal mesafe koyacak yerin olmadığı bir kamusal mekanda mesafeyi korumak mümkün değildir (De Gracia, 2020). Bunun örneklerine ise gündelik yaşamda birçok ortamda rastlanmaktadır: çalışan ve okuyan kesim ile dolu otobüs duraklarında, sosyalleşme için çok az yer olan sokaklarda, park ve meydanların yetersiz olduğu ilçelerde, mahallede daha fazla insana hizmet vermesi gereken tek süpermarkette, kapasitesinden daha fazla insanın yaşadığı evlerde.

Pandemi süreci, insanların bilinçli olarak düşünmeden herhangi bir mesafeden etkileşim kurabilme özgürlüğünü, sosyal hayatın kamusalını arzuladığını göstermiştir. Özellikle üçüncü mekanların, insanları sosyal bir dünyanın parçası gibi hissetmeleri ve aidiyet duymaları için önemli ortamlar sağladıklarını bir kez daha hatırlatmıştır. Diğer yandan daha fazla zaman ve bunu dağıtmak için daha az yer bulunması özellikle yerel ölçekte yeni etkileşim ve sosyal alanlar için yeni veriler oluşturmuştur. Dünya algısının küçüldüğü ve insanların kendi ailelerine, mahallelerine ve şehirlerine daha fazla odaklandığı izolasyon süreci, refah ve mutluluk için insanların birbirlerine ne kadar bağımlı olduğunu ve yerel topluluklarda ağların ne kadar birbirine bağlı olduğunu veya tam tersini ortaya koymuştur. Bu bağlamda Covid-19 pandemisi sonrası bir konutun odasından başlayıp kapalı-açık kamusal mekan ölçeğine tüm yaşam alanlarında yeni sosyal yaşam biçimlerinin oluşması, yapıları çevrede farklı tipolojilerin ele alınması ile

birlikte ölçü ve standartların değişimine kadar yeni mekansal oluşumlara zemin hazırlamıştır.

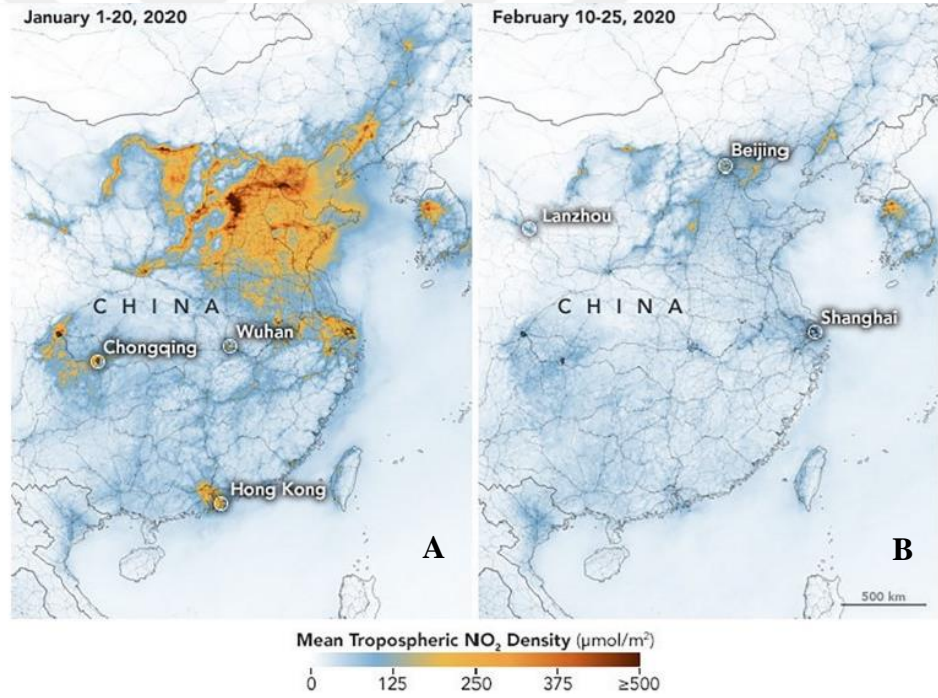
### **3.2.3.Sağlıklı Yaşam-Mekan**

Sağlıklı mekan, kullanıcılarının sağlığını ve bağlamında yer aldığı çevreyi olumsuz yönde etkilemeyen bir mekan olarak özetlenebilmektedir. İç mekan kalitesi, sağlığı ve refahı etkileyen hava kalitesinin yanında, ışık, akustik, titreşim ve iç ortamın diğer tüm yönlerini ifade etmektedir. Aynı zamanda antropometrik ve duyuşsal-algısal-zihinsel boyutları da içermektedir (Levin, 1995; Çağlar, 2020). Çevre kalitesine bakıldığında ise belirli çevre sorunlarının yerel veya bölgesel kirlilikten kaynaklansa da küresel sonuçlar doğurduğu antroposen başlığı altında detaylı olarak tartışılmıştır (bkz. 2.2.3). Özetle bu faaliyetler, küresel ısınma, biyolojik çeşitlilik kaybı, eşsiz yaşam alanlarının yok edilmesi, kirlilik emisyonu gibi önemli etkilere neden olabilmektedir. Bu bağlamda sağlıklı mekanın, yerel ve küresel çevre üzerinde minimum etkiye sahip olması; tanımlayıcı öğelerinin sadece zararlı çevresel özelliklerin yokluğu ile değil, faydalı olanların da varlığı ile ortaya koyulması önem arz etmektedir.

Koronavirüs, kapalı alanlarda sadece damlacık yolu ile değil, saatlerce havada kalabilen aerosol yoluyla da bulaşmış; hem kişiler arası hem de ortam ile fiziksel temasın süresi, virüsün daha fazla yayılmasının ana kolaylaştırıcısı olarak görülmüştür (Andrei Fezi, 2020). Bu nedenle insanların güvenli bir mesafeyi koruması kadar “yaşadığı ortamların ne kadar güvenli” olduğunu sorgulatmıştır. Bu bağlamda özellikle toplu taşımalar, ofisler, eğitim yapıları, AVM’ler gibi yoğun ve kapalı kamusal yaşam alanlarının daha az havalandırma ve sosyal toplanma ile enfeksiyon riski açısından tehlike arz etmesiyle birlikte izolasyon uygulamaları sonucu evlerine kapanan insanların, hem kamusal ölçekte hem de özelde yaşadığı ortamların “iç mekan kaliteleri”, virüsün yayılmasını önlemek ve farklı sağlık sorunlarına ilişkin konforun da sağlanabilmesi açısından önemli bir kriter olarak tekrardan ortaya çıkmıştır.

Covid-19 gibi salgınların insandan insana bulaşmasının yanı sıra hava yolu ile yayılıyor olması, yalnızca iç mekan değil, çevresel hava kirliliği üzerinden de özellikle tartışmalara

yol açmıştır. Capolongo vd.(2020)'nin çalışmasında Şubat 2020'de Kuzey İtalya'da kaydedilen yüksek ince toz konsantrasyonlarının Covid-19'un gelişimi veya prognozu için uygun öznel koşullar yaratmış olabileceği durumu tartışılmıştır. Benzer iklim parametrelerine (sıcaklık ve nem ortalaması) sahip Çin'in Hubei bölgesi ile ilişkili bu çevre kirliliği koşullarının, solunum yolu hastalıkları matrisinin yayılmasında anahtar role sahip olduğu belirlenmiştir. Hava yoluyla bulaşan bazı virüslerin, çevreye yayılmak için taşıyıcı olarak ince parçacıklardan yararlandığı öne sürülmüştür. Çalışmalar, uzun süreli kirliliğe maruz kalmanın virüse karşı savunmasızlığı artırabileceği, kirliliği azaltmanın ise enfekte bireylerin başa çıkma kapasitesini artırmaya katkıda bulunabileceği yönünde olmuştur (Schwab ve Malleret, 2020; Sharifi, 2022). Bu nedenle, ormansızlaştırma, küresel ısınma ve atmosferik kirlilik gibi çevresel olayların SARS-COV-2 gibi virüslerin yayılmasını hızlandırabilmesi açıkça mümkündür.



**Şekil 3.5.** Çin'de karantina (A) öncesi ve (B) sonrası NO<sub>2</sub> emisyonları (Muhammad vd., 2020)

Araştırmacılar, pandemi öncesi ve sırasındaki kirletici konsantrasyon seviyelerini karşılaştırarak, kirleticilerin bağlamına ve türüne bağlı olarak değişen etkileri ortaya koymuştur (Şekil 3.5). Bu bağlamda karantina süreci ile birlikte virüsün çevre üzerinde

dolaylı olarak olumlu etkileri analiz edilmiş; doğanın insanların yaşadığı felakete rağmen antropojenik faaliyetlerde görülen yavaşlama nedeniyle, bu kısa sürede kendini yenileme fırsatı elde ettiği yorumlanmıştır (Güller vd., 2020; İHUD, 2020; Yurtsever, 2020; Zambrano-Monserrate vd, 2020). Sharifi, (2022)'in çalışmasına göre özellikle hareketlilik kısıtlamalarının hava kalitesi üzerindeki etkileri hakkında çok sayıda araştırma yayınlanmış, bu da ilgili terimin baskın olarak ele alındığını göstermiştir. Çoğu durumda, kentsel ulaşım ile yakından ilişkili kirleticiler olarak fosil yakıt kullanımının dünya çapında büyük şehirlerde gösterdiği düşüş gibi olumlu izlenimler bu analizleri desteklemiştir. Genel olarak sonuçlar, bağlama özgü koşullara ve kirlilik kaynaklarına bağlı olarak, ulaşım sisteminin aktif hareketliliği teşvik ederek yerelleştirilmesi ve yeşillendirilmesiyle büyük hava kalitesi iyileştirmelerinin sağlanabileceğini göstermiştir.

Tüm bunlara ek olarak salgın süreci hayatı hakkında endişelenen ve tek bir yerde aynı anda birden fazla sosyal rolü yönetmeye çalışan bireyin aşırı yüklenmesine neden olmuştur (Fuchs, 2020). Bu bağlamda Covid-19 pandemisi, enfeksiyonları sterilize etmek veya azaltmak amacıyla hava kalitesi ve hijyenik yapı malzemeleri kullanımı gibi ön plana çıkan çeşitli yapısal çözümlerin yanında kullanıcıların psikososyal faktörlerini de içeren sağlıklı mekan tasarımı yaklaşımının önemini ortaya koymuştur.

#### **3.2.4. Esnek Yaşam-Mekan**

Zamanın getirdiği değişim ile yapıların kalıcılığı arasında önemli bir zıtlık bulunmaktadır. Hayatın dinamikliği, süreçlerin önceden bilinmediği pek çok belirsizliklere neden olmakta, bu nedenle karşılaşılan belirsizliklerin kısmen de olsa aşılabilmesi için esnek tasarımlar ile koşullara adapte olabilmeye gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Yılmaz, 2020). Esneklik bu bağlamda süreç içerisinde olası değişimler karşısında yapıyı çevrenin değişimleri karşılayabilmesini sağlayan, mekansal ve yapısal stratejiler içeren bir tasarım yaklaşımıdır (İslamoğlu ve Usta, 2018). Esneklik kavramı bir sınırın varlığını tartışmaya açmakta; tamamen ortadan kaldırılsa bile geçirgenlik, değişkenlik, koşullara göre dönüşebilirlik, uyumlama, yeniden tanımlama ile başkalaştırmakta (Okutan, 2020) ve yeni olasılıklara açık hale getirmektedir.

Covid-19 süreci mimaride en acil ihtiyaç “hız” olarak karşımıza çıkmıştır. Bu durum gündelik yaşamların kısa sürede değişen durumlara adapte edilmesi gerekliliğini ortaya koymuş; bunun sağlanabilmesi de mekanların esneklik kapasitelerine bağlı olmuştur (Lubell, 2020). Özellikle hastaneler, karantina merkezleri, test alanları ve geçici konaklama yerleri gibi acil durum tesislerinin hızlı bir şekilde oluşturulması veya özelleştirilmesi gerekliliği doğmuştur.

Salgın süreci, uyumun ne ölçüde mümkün olduğunu göstermiştir. Kısa sürede bir dizi davranışsal belirleyicilerin empoze edilmesi ile birlikte konutta değişen kullanıcı ihtiyaçlarından, değişen eğlence, sosyal iletişim ve hareketlilikten karantina durumuna uyum sağlamaya kadar iç-dış ilişkisinin eksikliğini telafi eden ayarlamalar gerekli kılınmıştır (Bettaieb ve Alsabban, 2020). Bu anlamda Covid-19 pandemisi yaşam alanlarında kullanıcıların yeni gereksinimlerini ne ölçüde karşıladıklarını yansıtmak için bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.

Karantina süreci insanların sahip oldukları en güvenli alanlar genellikle barınma olanaklarını karşılayan sınırları belli kapalı ve yarı kapalı mekanlar olmuştur. Arın Ensarioğlu (2020) ve Aytar Sever (2020)’e göre bu olgunun esnek olması, insanların daha güvenli hissedebilmesi için hareket olanağının sınır kavramını bulanıklaştırması ve yeni ihtiyaçlara göre dönüşüme izin vermesinin veya alternatifler sunabilmesinin yanı sıra özgürlük ve motivasyon duygularının pekiştirilmesi gibi pandemi süreci ile birlikte doğan bazı psikolojik ihtiyaçları karşılayabilmesinin de yolunu açmıştır. Yeni normale alışma sürecinde ise bulaş riskinin kontrol altına alınabilmesi açısından, mahalle içi yaya alanları, kaldırımlar, sokaklar ve toplu taşıma başta olmak üzere, park, eğlence, ticari ve çalışma gibi pek çok kamusal mekanda fiziksel mesafeyi gözeten geçici, esnek kullanımlar, hem yerel yönetimler hem de kullanıcıları tarafından ön plana çıkmıştır.

Çevresel belirsizlik ile ortaya çıkan durum, özellikle yasaklardan ziyade çeşitli fiziksel donatılar ile insanları sağlıklı yaşam koşullarına yönlendirmeyi amaçlayan şehirlerde; “*izlenecek bir dizi ilke değil, onların yokluğunda*” (Carmona, 2021) ortaya çıkan, estetik değil, günlük yaşamda sıklıkla fark edilmeden var olan durumları ve ampirik deneyimleri güçlendiren “Gündelik Şehircilik” (Chase vd., 1999); spontane, geçici, esnek,

uyarlanabilir ve deneysel kentsel pratikler olarak hayata geçirilen “Taktiksel Şehircilik” (Benner, 2013; Lydon ve Garcia, 2015); aynı zamanda pozitif davranışları kısıtlamadan seçimler sunarak “Dürtü Teorisi”nden yola çıkan “Seçim Mimarisi” (Thaler ve Sunstein, 2008) yaklaşımlarının fiilen geniş çapta benimsenmesi olmuştur (Şekil 3.6). Bu bağlamda hız ihtiyacının da etkisiyle pahalı girişimlere taahhütte bulunmadan önce geçici müdahaleler ile gözlemler sağlanabilmiş, edinilen deneyimler pilot projelerin zaman içerisinde kalıcı hale gelmesine imkan tanımıştır.



**Şekil 3.6.** (A) Geçici park uygulaması, Fosnavåg (Holmes, 2020), (B) Sosyal mesafe çemberleri, Domino Park, New York (WA Contents, 2020)

Bu bağlamda Covid 19 pandemisi, kentsel ölçekten konut ölçeğine, zamanın getirdiği yeni koşullar ve ihtiyaçlar üzerinden sınırları ve kalıcılığı tartışmaya açarak, mekanın kullanıcılarına adapte olabilmesi anlamında esnek tasarım yaklaşımlarını öne çıkarmıştır.

### 3.2.5. Dijital Yaşam-Mekan

21. yüzyıl, bilgi teknolojilerinin oluşturduğu yeni bir platform sunmuş (bkz. 2.2.1, 2.2.2), 2019 itibari ile yaşanan Covid-19 pandemisiyle de insanların bu yeni geleceğe hızla adapte olması istenmiştir. Pandemiyle birlikte geleceğe ilişkin gündelik yaşantıda kentlerin ve kamusal mekanların öncelikleri ve anlamlarının değişmesiyle, insan-çevre uyumunun sağlanması zorlaşarak sanal toplumsal ilişkilerin yaygınlaştığı bir boyuta geçilmiştir (Konuk, 2020).

Bu süreçte fiziksel etkileşimin zorunluluk durumuna indirgenmesiyle sosyal mesafe önlemleri, iletişimden kaçınma değil, bulaş riski taşıyan yüz yüze iletişimin aracılı iletişimle gerçekleşmesi olarak yorumlanmıştır (Fuchs, 2020; Ekuklu, 2020). Bu noktada Schwab ve Malleret (2020)'a göre karantina döneminin en önemli etkilerinden biri dijital dünyanın genişlemesi ve ilerlemesi olmuştur. Çevrimiçi konuşma, eğlenme için daha fazla akışın sağlanması ve şirketlerin işleyişinde daha derin değişiklikleri zorlaması açısından dikkat çekici kabul edilmiştir. Özellikle sağlık krizinin yarattığı gerekliliklerin çok çeşitli teknolojilerin benimsenmesini ne kadar radikal bir şekilde hızlandırdığı gözlemlenmiştir. Sadece bir ay gibi kısa bir süre içinde, birçok şirketin teknolojiyi benimseme açısından birkaç yıl ileri sardığı ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan dijital aktivite, çevrimiçi çalışma, eğitim, alışveriş, tıp ve eğlence gibi farklı sektörler üzerinde birçok yaş grubunu zorunlu adaptasyona iterek “önemli ve kalıcı” bir etki öngörülmüştür.

Karantinalar sırasında, daha önce dijital uygulamalara ve hizmetlere güvenmek konusunda isteksiz olan birçok birey, neredeyse bir gecede alışkanlıklarını değiştirmek zorunda kalmıştır. Sinemaya gitmek yerine çevrimiçi film izlemek, restoranlara gitmek yerine yemek siparişi vermek, arkadaşlarla uzaktan konuşmak, kahve makinesinin başında gevezelik etmek yerine iş arkadaşlarıyla ekranda konuşmak, spor salonuna gitmek yerine çevrimiçi egzersiz yapmak vb. birçok etkinlik evin bir nevi kamusal mekanında birleşmiştir. Böylece, neredeyse anında çoğu şey sanallaşarak “e-şey” (e-öğrenme, e-ticaret, e-oyun, e-kitap, e-katılım) haline gelmiştir.

Kamusal mekanda ise salgınla mücadelede daha etkili olan ülkelerden (özellikle Asya ülkelerinden) önemli bir ders çıkarılmıştır: genel olarak teknoloji ve özel olarak dijital yardım. Genel olarak teknoloji kapsamında acil durum mimarisinin yaratılmasını hızlandıran inşaat tekniklerindeki yenilikler önem kazanmıştır (Megahed ve Ghoneim, 2020). Bu bağlamda kısa vadede modüler yapılar, hafif-uyarlanabilir yeniden kullanımlar; uzun vadede ise hijyenik yapı malzemeleri ve temassız teknolojiler özellikle ön plana çıkmıştır. Pandemi sonrası süreçte ise ileriye yönelik acil durum felaketlerinde değerlendirilebilecek çeşitli yenilikçi yapım yöntemlerini ortaya koyan çalışmalar gündeme gelmiştir.

Özel olarak dijital yardımda ise ani gelişen zor şartlara uyum sağlamak verinin doğru kullanımıyla mümkün olmuştur. Schwab ve Malleret (2020)'e göre temas izlemenin, Covid-19'a karşı başarılı bir stratejinin önemli bir bileşeni olduğu kanıtlanmıştır. Virüsün bulaşmasını azaltmanın veya durdurmanın en etkili yolu, yaygın testler ve ardından vakaların izolasyonu, temas takibi ve karantina olarak ortaya konmuştur. Hiçbiri pandeminin yayılmasını tamamen durdurabilecek mucizevi bir çözüm sunmamakla birlikte alarmin neredeyse anında verilmesini mümkün kılarak erken müdahaleye izin vermiştir. Böylece özellikle virüsün hızla yayılabileceği ortamlarda (örneğin bir hastane odası gibi) salgını sınırlandırma veya kontrol altına almada önemli bir rol oynamıştır. Gerçek zamanlı hareketleri de takip ederek taşıyıcının yakınındaki diğer mobil kullanıcıları enfekte olmuş birine maruz kaldıkları konusunda uyarma imkanı sağlamıştır.

Bu bağlamda yapay zeka, temassız, akıllı teknolojiler ve inşaat sektöründe ileri teknoloji uygulamaları sundukları avantajlarla halk sağlığı sorunlarına yanıt vermede önemli bir rol oynamıştır (Akkan Özdemir, 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020). Covid-19 pandemi süreci aracılı iletişimin ve sağlık kapsamında ele alınan yeni nesil teknolojilerin mekansal oluşuma etkisini tartışmaya açmış, dijital gelecek ve topluma dair öngörülerin oluşmasına ön ayak olmuştur.

### **3.3. Covid-19 Pandemi Sonrası Mekansal Adaptasyonun Gerçekleştiği Ölçekler**

Covid-19 süreci değişkenler belirsizken, yayılmasını artıran unsurlar ve edinilen deneyimler unutulmayacaktır. Pandemi nedeniyle kentsel alanların kapatılması, binaların ve yapıları çevrenin sınırlarını ve eksikliklerini vurgulamış, bu bağlamda mekansal açıdan yeniden şekillenme fırsatı sunmuştur. Burada yöntem olarak yukarıdaki bölümde ele alınan pandemi koşullarına adaptasyon sürecinde mekan tasarımında öne çıkan kavram ve yaklaşımlar başlıkları altında edinilen deneyim ve öngörülerin yapıları çevre bağlamında hangi ölçeklerde ele alınabileceğine dair hiyerarşik bir sistem oluşturulmuş; bulgular bölümünde detaylı olarak tartışılmıştır.

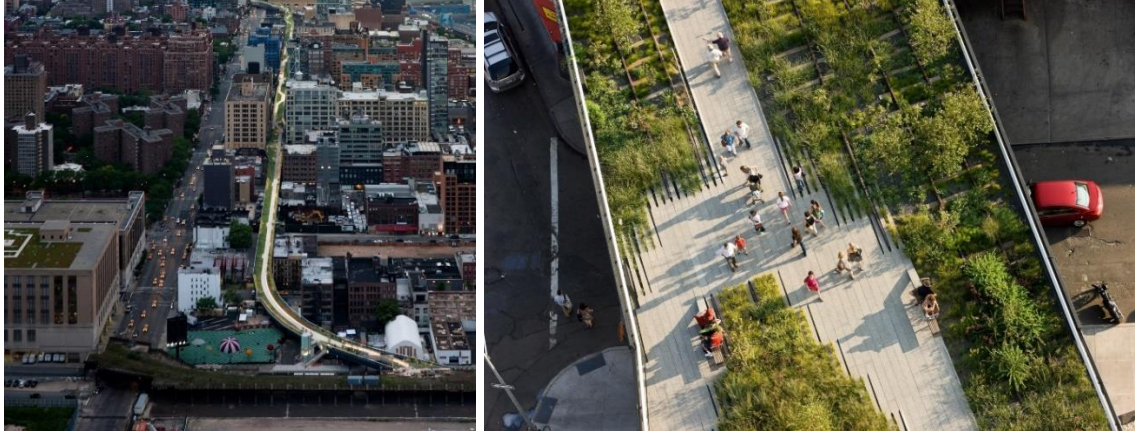
## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular bölümünde, pandeminin mekansal etkilerini geniş bir perspektiften analiz etmek amacıyla Covid-19'un tekil bir ölçeği aşan, kentsel, kamusal mekan, mahalle, konut ve birim mekan ölçeğine kadar uzanan etkileri izlenmektedir. Gündelik yaşamın rutinlerinden, tasarımsal kurgular, yapım yöntemleri, malzeme tercihleri ve iç-dış mekan kalitesine kadar kapsamlı bir çerçevede değerlendirmeler yapılmaktadır. Pandemiden elde edilen bilgi ve deneyime dayanarak önerilebilecek önemli mekânsal ihtimaller tartışılmakta ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulan kilit alanlar vurgulanmaktadır.

### 4.1. Kentsel Ölçek

*“Pandemiler, doğal bozulmanın olduğu yerlerde başlıyor”* – Prof. Dr. Ayaz (Ege Ajans, 2020).

Covid-19 virüsü gibi epidemi ve pandemilerin ortaya çıkmasındaki temel sebeplerden biri kentsel yerleşimlerin orman, tarım, vahşi-doğal yaşama doğru kontrolsüz genişlemesidir (bkz. 3.2.1). Bu bağlamda kentsel sınır kavramının sorgulanması söz konusudur. Yapılı çevrenin ne kadarına yerleşileceği, ne kadarının ise doğal bırakılması gerektiği güncel sorunlardan biridir. Uygulanabilecek ilk adımlar; sürdürülebilir arazi kullanımı kapsamında (UN, 2023) sahipsiz kamusal mekanların ıslahı, kullanılmayan alt yapıların uyarlanabilir yeniden kullanımı ve kentsel atıl boşlukların değerlendirilmesidir. The High Line projesi (Şekil 4.1) bu duruma örnek teşkil eden projelerden biridir. Manhattan'da terk edilmiş yüksek bir demiryolu üzerine inşa edilmiş 1,5 mil uzunluğundaki halka açık bir parktır. Park, doğanın bir zamanlar kentsel altyapının hayati bir parçasını geri aldığı post endüstriyel harabeden ilham almıştır. Kentsel mikro iklimde harabeye döndükten sonra kök salan biyoçeşitliliği ortaya çıkarmaktadır.



**Şekil 4.1.** The High Line, Diller Scofidio + Renfro, New York, 2009-2011-2014-2019 (DS+R, 2019)

Belirlenen kentsel sınırlar içinde ise, insanlar arası etkileşimi dolayısıyla hastalıkların yayılma hızını etkileyip etkilemediği yönünde, nüfus yoğunluğu kavramı bir diğer ön plana çıkan tartışma konusudur (bkz. 3.2.2). Bu tartışmada kesin bir fikir birliği olmamasına karşın, genel hakim argüman, kentsel yoğunluğu kendi başına bir kriter olarak yorumlanmasından ziyade yönetim mekanizmaları, sosyo-ekonomik faktörler, bağlantı derecesi (yerel, bölgesel ve uluslararası), kontrol önlemlerine uyum düzeyi, sağlık tesislerine ve altyapıya erişim, gelir ve insan davranışı gibi faktörlerin de özellikle dikkate alınması gerektiğidir (Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Lak vd., 2020; De Gracia, 2020; Sharifi, 2022). Şehirlerarası ve şehir içi ulaşım sistemlerinin yoğun kullanımının yanında dar sokaklar, az sayıda yeşil alan, kalabalık pazarlar ve sıkışık apartmanlar gibi sık ve karmaşık etkileşimler uygun sosyal mesafeyi son derece zorlaştırmıştır.

Bu noktada “hakim olunamayan bir şehrin sağlıklı bir altyapısı olduğu kabul edilebilir mi?” sorusu kritik hale gelmektedir. Buradaki temel zorluk, tasarım eyleminin kentsel alanı nasıl etkin biçimde kullanabilir hale getirebileceği ve işlevleri yerel ölçüğe dengeli olarak nasıl entegre edebileceğini anlamaktır. Kentsel altyapıyı aşan yüksek yığılmalar veya bireysel-tek fazlı toplu taşıma gibi ulaşım bağlantılarını üst düzeye çıkaran yayılma politikalarından ziyade pek çok çalışmaya göre (Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Alter, 2020a; Brizuela vd., 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020; Paköz, 2020; Yıldırım ve Damlakhi, 2020; Lak vd., 2020) “kompakt, kendi kendine yeten, karma kullanımlı”

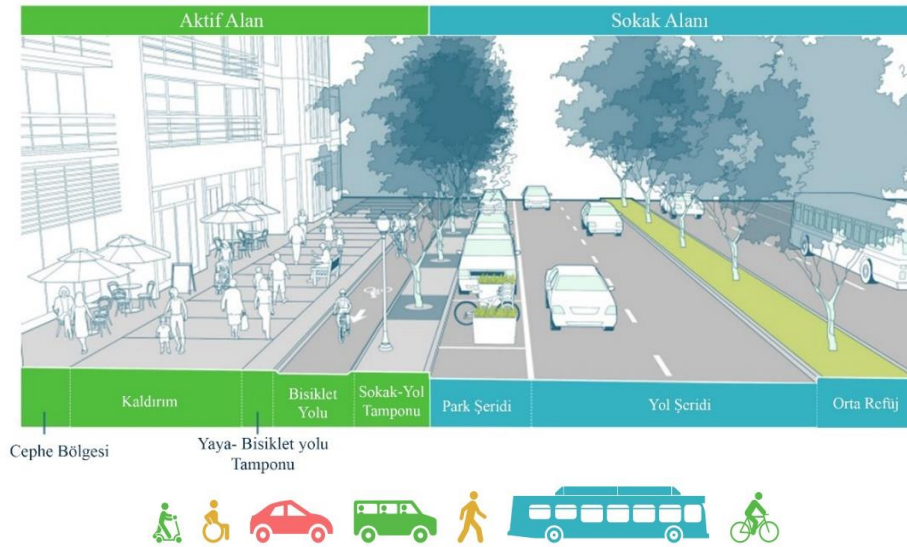
“dengeli dağılım” kararlarının gözetilmesi pandemi sırası ve sonrası özellikle desteklenmektedir. Yatay olarak genişleyen bu tasarım yaklaşımı ile sağlık, eğitim, diğer hizmetler ve açık yeşil alanlar gibi birimlerin kentsel dokuya yeterli oranda dağıtılması ve erişilebilirliği destekleyen çok merkezli (desantralizasyon) bir yapı ile yerel yönetimlerin güçlendirilmesi gibi uzun vadede dirençli potansiyel çözümler sunulması gerekliliği doğmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, Gallitano vd., (2021)’ne göre karşılaşılabilecek kentsel zorluklar başlıca iki tanedir: toplu taşımaya alternatif olarak sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin yapılandırılması; herkese açık alanların erişilebilirliği ve kullanımının garanti edilmesi. Bunlar yeni zorluklar değil, kısıtlamaların getirdiği yeni talep düzeyleridir.

Kentsel ulaşım ağının yapısı ve yolların hiyerarşisi, salgın hastalıkların yayılmasında kilit bir unsur olarak insan hareketliliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur (Lak vd., 2020). Bu bağlamda artan sayıda literatür çalışması, çeşitli taşıma modlarının dayanıklılığına ve bulaşma riskine odaklanmıştır. Tren ve otobüslerin ekonomik verimliliği, birçok insanı aynı anda ve genellikle fiziksel yakınlıkta taşıma yeteneklerinde yattığı için bu durum toplu taşımayı özellikle sorunlu hale getirmiştir. Hubei’de yapılan bir araştırma, Covid-19’un tek bir uzun mesafeli otobüs yolculuğu boyunca bir kişiden dokuz kişiye yayıldığını ortaya koymuştur (Null ve Smith, 2020). Bu bağlamda pandeminin başlangıcında koronavirüse yakalanma korkusu, insanları toplu taşıma araçlarından uzak tutan bir faktör olmuştur. Örneğin, New York City’deki toplu taşıma yolcu sayısı, pandeminin en yoğun olduğu dönemde 2019’a göre %92’ye kadar düşerek ani bir düşüş yaşamış; zamanla vakalarındaki hızlı ve sürekli düşüşe rağmen, toplu taşıma sistemleri kapasitenin oldukça altında (-%75) kalmıştır (Bereitschaft ve Scheller, 2020).

Kısa vadede, şehirler toplu taşıma araçlarını ve duraklarını sık sık dezenfekte etme gerekliliği ile karşı karşıya kalmıştır. Chicago Transit Authority (CTA, 2020), derinlemesine temizlik için yenilikçi elektrostatik püskürtücüler gibi önlemler geliştirmiş; yaygın olarak kullanılan/dokunulan öğeler için mikrop dirençli malzemelerin kullanımını araştırmıştır. Ayrıca sürücülere en yoğun seyahat süreleri ve toplu taşımadaki kullanıcı yoğunluğu hakkında bilgi sağlamak için akıllı teknolojiyi kullanmış; mevcut yolcu verilerine dayalı olarak rotaya göre en yüksek talebin olduğu zamanları gösteren

bir yolcu panosu uygulaması başlatmıştır. New York Metropolitan Transit Authority (MTA, 2020) ise ek olarak UV ışığını ve yeni hava filtrelerinin etkinliğini araştırmıştır.

Özel araç kullanımı, Covid-19 ve diğer bulaşıcı hastalıklara maruz kalmayı sınırlamak isteyenler için net bir seçim olsa da, oto-bağımlılığın birçok çevresel, sosyal ve ekonomik maliyetini dikkate almak önemlidir. Bahsedilen faydalarından biri, kapanma sürecinde daha az araç trafiği nedeniyle hava kirliliğinde çarpıcı bir azalma olduğudur (bkz. 3.2.3). Bu bağlamda yerel yönetimler tarafından gerçekleştirilen pek çok çalışma, tek fazlı ulaşım ve motorlu taşıt kullanımına alternatif olarak yeterli sosyal mesafeyi sağlayabilen yaya ulaşımı ve bisiklet kullanımı uygulaması üzerinde yoğunlaşmıştır. Uzun vadede pandemi, üstün tek bir taşıma yönteminin olmadığını göstermiştir. Megahed ve Ghoneim (2020) ve Bereitschaft ve Scheller (2020), hastalıklara karşı daha sağlıklı ve güvenli olarak ele aldıkları “eksiksiz sokaklar (*complete streets*)” (Şekil 4.2) hareketi ile güvenli, adil ve kapsayıcı “çok alternatifli ulaşım” ihtiyaçlarının pandemi sonrası dönem için de yerleşik dayanıklılığı sağlaması açısından karşılanması gerekliliğini ifade etmişlerdir. Sharifi ve Khavarian-Garmsir (2020) de bu çabaların, kompakt kentsel gelişimi hedefleyen daha geniş girişimlerin parçaları olması gerektiğini savunmuştur. Ayrıca Sharifi (2022)’e göre bu katkılar, sokak tasarımında yeşil altyapı gibi diğer unsurları içeren entegre yaklaşımlar benimsenerek maksimize edilebilmektedir.

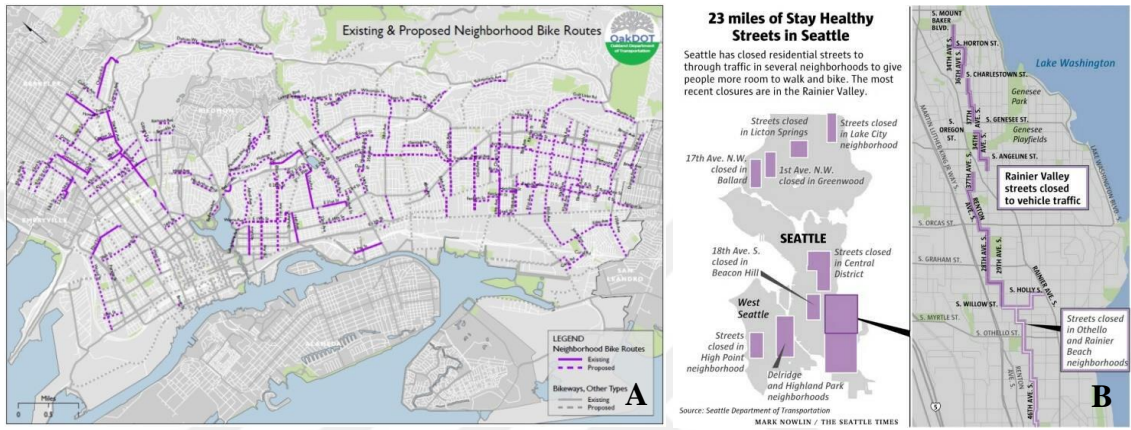


**Şekil 4.2.** Eksiksiz sokaklar tasarım kılavuzu (Montgomery Planning, 2021’den çevrilmiştir)

Kontrollü olarak yeni normale alışma sürecinde insanların işyerlerine, temel günlük ihtiyaçlarına ulaşmak veya savunmasız insanlara yardım sağlamak için şehirlerde dolaşmasına izin vermek amacıyla Dünya Sağlık Örgütü (WHO), hareket etmeye ilişkin teknik bir kılavuz yayınlamıştır (Fenu, 2021). Kılavuz, fiziksel teması sınırlamak için bisiklete binmeyi ve yürümeyi teşvik etmiştir. Araştırmalar, geçici olarak kapatılan yolların, uzun süredir arzulanan, iddialı yayalaştırma projeleri ve kamusal mekanların geliştirilmesi için katalizör işlevi gördüğünü ortaya koymuştur (Valente vd., 2021). Bu bağlamda otomotiv alanı pahasına bisiklet ve yürünebilir caddelerden oluşan bir ağ düzenlenmesi, aktif hareketlilik biçimlerini motive etmek, fiziksel ve zihinsel sağlığa faydasının yanında çevresel kirliliği azaltmak için iyi bir çözüm olarak görülmüştür (Capolongo vd., 2020; Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Bereitschaft ve Scheller, 2020; Campisi vd., 2020; Holmes, 2020; Honey-Rosés vd., 2020; Pinheiro ve Luís, 2020; Roberts, 2020; Fenu, 2021; Gallitano vd., 2021; Valente vd., 2021; Sharifi, 2022). Yürüyüş ve bisiklet yollarının genişletilmesi, özel bisiklet şeritlerinin inşası ve sokakları sakinleştirme veya yol diyeti taktiklerinin kullanılması aktif faaliyetleri kolaylaştırmaya ve teşvik etmeye yardımcı olmuştur (Bereitschaft ve Scheller, 2020; Lak vd., 2020). Bu bağlamda San Francisco (SMFTA, 2020), Houston (DeLaughter, 2020), Providence (City of Providence, 2020), Minneapolis, Viyana, Boston, Oakland, Londra, Portland, Vancouver, Barselona, Bogota, Berlin, Philadelphia, Brüksel, Milano, Paris, New York (Fenu, 2021; Capolongo vd., 2020; Gallitano vd., 2021; Valente vd., 2021) dahil olmak üzere pek çok şehir kendi yavaş sokak pilot programlarını başlatmışlardır. Bu durum motorsuz ulaşım sistemlerinin pandemilere karşı daha dirençli olduğunun açık bir göstergesi olmuştur.

Oakland, insanlara eğlence, dinlenme ve egzersiz kazandırmaya yönelik geçici olarak şehir yollarının %10'nunu bisiklet ve yaya için açan şehirlerden biridir (Şekil 4.3-A). Yaya güvenliğini artırmaya yardımcı olmak için Yavaş Sokaklar: Önemli Yerler (*Slow Streets: Essential Places*) programını başlatmıştır (URL-4.1). Program dahilinde 21 millik cadde boyunca iyileştirilmiş aydınlatma ve tabelalar, yeniden boyanmış yaya geçitleri ve temel hizmetlere yakın tehlikeli yaya kavşaklarına koni refüjlerin eklenmesi öne çıkan uygulamalardan bazılarıdır. New York, Açık Sokaklar (*Open Streets*) planı aracılığıyla sosyal mesafeyi iyileştirmek için 100 millik sokakları kullanıma sunmuştur.

Bu arterlerde, yayalar ve bisikletliler gündüz saatlerinde tüm caddeyi kullanabilmiş; araç trafiği ise yalnızca izin verilen araçlarla sınırlandırılarak hız limiti uygulanmıştır. Açık Havada Öğrenme Girişimi (*Outdoor Learning Initiative*) (URL-4.2), okulların avlularda, sokaklarda ve parklarda ders vermesine olanak tanımış, Serin Sokaklar (*Cool Streets*) programı da yoğun ağaç örtüsü olmayan bazı Açık Sokakların yangın musluklarına monte edilen sprey difüzörler kullanılarak soğutulmasına izin vermiştir (Valente vd., 2021).

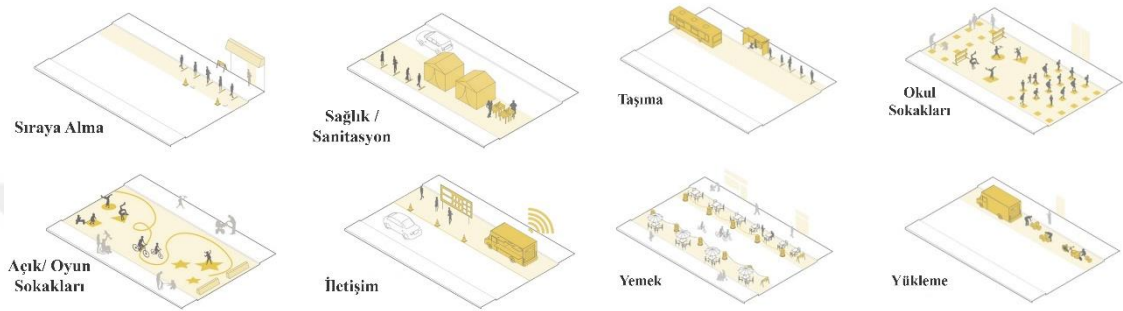


**Şekil 4.3.** (A) Slow Streets program, Oakland (URL-4.1), (B) Stay Healthy Streets program, Seattle (Baruchman, 2020)

Pandemi sırasında bu koridorların artan kullanımı, “normal” koşullar altındaki olası faydalarını ön plana çıkarmıştır. Örneğin, Seattle'daki "Sağlıklı Kal Sokakları (*Stay Healthy Streets*)" girişiminin bir parçası olarak, şehir genelindeki 20 millik karayolunun kalıcı olarak trafiğe kapatılmasıyla bisikletçiler ve yayalar için ek alan sağlamıştır (Şekil 4.3-B). Aktif ulaşım ek olarak, bu sokakların yerel halk tarafından çeşitli sosyal mesafeli etkinlikler için kullanılmasıyla yerel parklar üzerindeki baskının hafifletilmesi beklenmiştir. Ayrıca bu durum bazı şehirlerde kalıcı mekânsal planlama açısından yarışma projelerine ilham vermiştir. Örneğin Barselona, 21 kavşak yerine 21 yeni yaya alanı uygulaması için bir kamu yarışması düzenlemiştir (Gallitano vd., 2021). Bu bağlamda pandemi, sürdürülebilir mobiliteye geçiş konusundaki tartışmaları canlandırmada etkili olmuştur.

NACTO (2020)'ya göre ise sokaklar, yaya ulaşımı ve bisiklet kullanımının yanında şehirlerin daha güvenli bir şekilde açılmasını sağlayacak sosyal hizmetleri

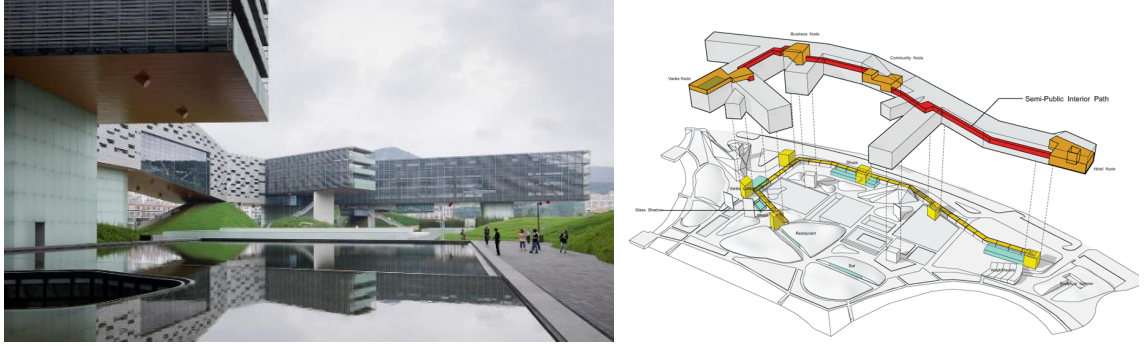
karşılatabilecek esneklikte olmalıdır. Pop-up tıbbi müdahale ve test alanları, gıda, içme suyu dağıtım, Wi-Fi noktaları, okul ve diğer kültürel kurumlar vb. için ihtiyaç duyulan mekansal ihtiyaçları karşılayabilmelidir (Şekil 4.4). Bu tür sistemlere yapılan yatırım, yalnızca virüsün yayılmasını kontrol altına almakla kalmamış, aynı zamanda acil durumlarda hizmet erişilebilirliğini artırma ve aşırı kalabalık açık-kapalı mekanlar ve ulaşım sistemleri üzerindeki baskıyı azaltma kapasitesini de ön plana çıkarmıştır.



**Şekil 4.4.** Fiziksel mesafe zamanında sokakları yeniden düşünmek (NACTO, 2020'dan çevrilmiştir)

Bir diğer başlıkta pandemi ile birlikte dijital yaşam, kentsel ölçekte her yönden etkisini göstermiştir. Bu süreç ile hızlanan iletişim kurma, işbirliği yapma ve büyük hacimli verileri önemli mesafelerde ışık hızında paylaşma yeteneği, insanların yaşama ve çalışma şeklini sayısız şekilde değiştirmiştir (bkz. 3.2.5). Zoom ve Microsoft Teams gibi çevrimiçi konferans ve işbirliği platformlarının olgunluğa erişmesiyle birlikte Covid-19'un ortaya çıkışı, en azından bir ölçüde "mesafenin ölümünün" habercisi olmuştur. Bereitschaft ve Scheller (2020)'e göre pandemi sonrası dönemde uzaktan çalışmanın daha yaygın bir şekilde kabul edilme ihtimali, birçok şehirde yüksek yaşam maliyeti nedeniyle insanları muhtemelen daha ucuz banliyölerde yaşamaya ve çalışmaya itecektir. Nüfusta genel bir dağılımı tetiklemenin yanı sıra, çalışma ortamlarını "yoğunlaştırmadan arındırma" arzusuyla birlikte ticari ofis alanına olan ihtiyacı azaltma; geriye kalan ofis alanını giderek yatay hale getirme ihtimaline sahip olacaktır. Bu bağlamda öne çıkan yatay gökdelen örneklerinden biri, Çin'in Shenzhen kentindeki Vanke Center karma kullanımlı binasıdır (Şekil 4.5). Her biri belirli bir programa hizmet eden birkaç küçük yapı yerine 35 metrelik yükseklik sınırının hemen altında tek bir büyük yapıdır (Steven Holl Architects, 2009). Bağlanabilirlik ve erişilebilir kamusal mekan fikrini birleştiren

yapı, zemin seviyesinde halka açık mümkün olan en geniş yeşil alanı oluşturmak amacıyla sekiz ayak üzerine oturtulmuştur. Tropikal, sürdürülebilir bir 21. yüzyıl vizyonu olarak bina ve peyzaj, birkaç yeni sürdürülebilir yönü entegre etmiştir.



**Şekil 4.5.** Vanke Center karma kullanımlı binası, Çin, 2009 (Steven Holl Architects, 2009)

Salgın sürecinde mesafe önemleri özellikle online alışverişin önemini artırmış; e-ticaret, insanların ev gereçleri, yeme içme, tekstil vb. birçok ürüne güvenli evlerinden sahip olabilmeye imkanı sağlamıştır. Bu durum teslimat alanları için kaldırımlara yönelik talebin artmasından şehir içi ürünlere yönelik depolama alanlarına kadar yeni ihtiyaçları ortaya çıkarmıştır. Diğer taraftan ürüne dokunma veya deneme anlamında online alışverişin üstesinden gelemeyeceği durumlar ile alışveriş için sunulan merkezlerde uzun vadeli önlemlerin alınması gerekliliği doğmuştur. Bu durum kullanıcıyı daha çok dolaştırma stratejisi yerine belli bir rota ve tek yönde harekete izin veren yönlendirme ile birlikte sıraya girme, bekleme ve ödeme gibi bir takım eylemlerin yeniden düzenlenmesini gerekli kılmıştır (Andrei Fezi 2020; Honey-Roses vd., 2020; Sipahi, 2020). Post-pandemik geleceğe yönelik şehirlerdeki mağaza dağılımlarının yakın, erişilebilir ve ulaşılabilir alışverişi teşvik etmesi, daha küçük ölçekli ve açık tasarımlar ile desteklenerek yeniden ele alınması gerekliliği doğmuştur.

Online alışverişte bir diğer sorun sunduğu paketlenmiş gıdalar ile taze gıdaya erişim konusunda açık pazarların yerini tutamaması olarak görülmüştür (Shift, 2020; Sipahi, 2020). Bu bağlamda belli merkezlerde toplanan ve haftanın yalnızca bir veya iki günü açık olan uygulamaların yerini sabit, yerel mikro pazar uygulamasına bırakabileceği

düşünülmüştür (Şekil 4.6). Böylece şehir içi trafik ve insanlar arası fiziksel temas azaltılabilecektir.



**Şekil 4.6.** Hyperlocal micromarkets, Shift Architecture Urbanism (Shift, 2020)

Covid-19'un neden olduğu ulaşım kısıtlamaları ve uluslararası ticaret kısıtlamaları şehirlerdeki gıda tedarik zincirlerini bozmuştur. Genişleyen kentleşme ve küreselliği sorgulatan bu durum ile sürdürülebilir kalkınma, kendi kendine yeterli topluluk ve yerleşme olgularının ön plana çıkması ile dayanıklılığı artırmak açısından, özellikle tecrit sürecinde kentsel alanlarda gıda güvenliği ve temel beslenme-ekosistem kaynağı olan tarımsal biyoçeşitliliği gündeme getirmiştir (Ateek, 2020; Zimmerer vd., 2021). Bu bağlamda kentsel yeşil alanın bir biçimi olarak son üç yılda yeni bir ivme kazanan (Sharifi, 2022) dikey veya yatay kentsel bahçe-çiftlik girişimlerinin geliştirilmesi acil ihtiyaçlardan biri olarak değerlendirilmiştir (Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Rasouli, 2012; Ahlefeldt, 2020; Kapan ve Öztoprak, 2020). Kentsel yerel gıda üretimi kesin bir çözüm olmasa da, gıda tedarik yapısını çeşitlendirerek ve tedarik yollarını kısaltarak gıda güvenliğinin artırılmasına katkıda bulunacaktır. Örnek olarak post-pandemi döneminde Hong Kong'da gerçekleştirilen K-Farm / Akıllı Kentsel Çiftlik uygulaması (Şekil 4.7) gösterilebilmektedir (URL-4.3; URL-4.4). Proje, öncesinde yeşilliğin bulunmadığı bir sanayi bölgesinin parka dönüştürülmesi ile oluşturulmuş; engelsiz yaşamı destekleyen çeşitli yükseklikte tarım, ekim-dikim alanlarını kullanıma sunmuş; yağmur suyu toplama, güneş panelleri, akıllı sensörler, UV ve modüler sistem gibi çeşitli sürdürülebilir uygulamalar ile tasarlanmış; biyoçeşitliliği artırıcı bir rol oynamış ve yerel malzemeler ile üretilmiştir. Victoria Limanı boyunca bölgenin iklimi ve

kıyı koşullarına uyacak şekilde üç tür yetiştirme yöntemini (hidroponik, akuaponik, karma çiftçilik) birleştirmiştir.



**Şekil 4.7.** K-Farm akıllı kentsel çiftlik, Avoid Obvious Architects, Hong Kong, 2021 (URL-4.3)

Uzaktan çalışma, çevrimiçi ticaret ve eğitime artan güvenin kanıtlanmasıyla akıllı şehir uygulamalarının gelişimi için ek ivme sağlayan pandemi ile birlikte dijitalleşme sürecinde özellikle çeşitli epidemiyolojik ve demografik verileri analiz etmek ve haritalamak için dijital sensör kullanımı ön plana çıkmıştır (Şekil 4.8) (bkz. 3.2.5; Schwab ve Malleret, 2020; Capolongo vd., 2020; Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020; Çörek Öztaş, 2020; Ekuklu, 2020; Öztaşkarlı ve Çelikyay, 2020; Jens ve Gregg, 2021).



**Şekil 4.8.** Covid-19 sürecinde IoT teknolojisi (URL-4.5)

Çin'de akıllı bir şehir planı tasarlamak için hükümet, güvenlik kameraları, dronlar, yüz tanıma teknolojisi, büyük veri toplama ve analizi, izleme uygulamaları, kızılötesi kameralar ve seyahat geçmişi ile tıbbi verileri birbirine bağlamak için QR kodları dahil olmak üzere çeşitli yapay zeka (AI) sistemleri kullanmıştır (Lak vd., 2020). Newcastle, Birleşik Krallık'ta kullanılan IoT sensörleri, birkaç yıldır şehir, araç trafiği, yaya hareketi ve hava kalitesi dahil olmak üzere çeşitli ölçümlerle ilgili gerçek zamanlı verileri toplamak ve depolamak için kullanılmıştır. Covid-19 krizine yanıt olarak ise dikkat gerektiren hareketlilik ve aktivite kalıplarındaki anormal değişiklikleri anında ortaya çıkarmış ve ayrıca farklı paydaşlar arasında zamanında veri alışverişine olanak sağlamıştır (Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020). Türkiye'de kentlinin katılımına imkan veren "Hayat Eve Sığar (HES)" dijital uygulamayı aracılığıyla elde edilen gerçek zamanlı veriler, hızlı ve düşük maliyetli çözümler ile yanıt verme olanağı sağlamıştır (HES, 2020). Güney Kore, büyük sosyoekonomik sonuçları olan tam bir tecrit yerine, pandeminin ilk aşamalarından bu yana hastaların hareketliliğini izlemek için banka/kredi kartı işlem verileri, cep telefonu verileri ve CCTV (kapalı devre televizyon) verileri dahil olmak üzere akıllı teknolojileri kullanarak anonimleştirilmiş uzay-zamansal haritalamaya dayalı kapsamlı bir gözetim mekanizmasını devreye sokmuştur. Bu yöntem, halkın paniğe kapılmamasına yardımcı olmak, sahte haberlerin yayılmasını önlemek, vatandaşlara koşulları düzgün ve şeffaf bir şekilde iletmek için kullanılmıştır (Sharifi ve Khavarian-Garmsir, 2020).

Covid-19'un yayılmasının izlenmesi, hızlı, etkili ve veriye dayalı acil durum müdahaleleri için gereken kritik verileri sağlayacak bulut tabanlı bir müdahale sistemi oluşturulması, gelecekteki muhtemel sıcak noktaların belirlenmesi ve hem yerel hem de ulusal ölçekte yanıtların koordine edilmesi için gerekli olduğu kanıtlanmıştır. Toplanan veriler, kentsel tasarımın etkinliğinin test edilmesine ve gerekirse taktiksel şehircilik eylemleriyle uygun şekilde yeniden yapılandırılmasına izin vermiştir. Ayrıca Gouda vd. (2021)'nin çalışmasında ele aldığı gibi bu tür yeniden tasarımların halkın fiziksel mesafeye uyumunu başarılı bir şekilde iyileştirip iyileştirmediği ve performanslarının konum ve saha özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği konusunda çeşitli endişelerin etkinliğini araştırmak için kullanılmıştır.

Mekanlar arası erişimde yeni bir arayüzün ortaya çıkışı söz konusudur. Halk sağlığı ve kentsel planlama açısından yapay zeka (AI) ve büyük veri analitiğinin koordinasyon halinde karar verme sürecinin ayrılmaz parçaları olacağı öngörülmektedir. Kentsel verilerin sağlanması için dijital sistemlerin oluşturulması özetle (Valente vd., 2021);

- > stratejik vizyonları yönetme,
- > kentsel yaşam kalitesini iyileştirme
- > yöneticileri ve vatandaşları bilgilendirmek için yerel yönetimlere hizmetler sağlama ihtiyaçlarına cevap vermektedir.

Bu çalışmanın niceliği, entegrasyonu ve karmaşıklığı kentsel tasarım, planlama, mühendislik, çevre bilimi ve veri bilimi ile disiplinler arası bir çerçeve içerecektir.

Her ne kadar mahremiyet ve kişisel özgürlükler açısından tartışmaları beraberinde getirmiş olsa da (Schwab ve Malleret, 2020; Sharifi, 2022) amaç, kentsel hareketliliği takip ederek tüm sosyal alanlar için riski en aza indirmektir. Güney Kore’de ele alınan uygulamaların bir sonucu olarak durumun aciliyeti ve gözetimin amaçları vatandaşlara uygun şekilde iletilirse ve toplanan verilerin toplumsal fayda için kullanılacağından emin olunursa, mahremiyet endişelerinin hafifletilebileceği ileri sürülmektedir (Won Sonn ve Lee, 2020). Diğer taraftan insan temelli gözlemlerin algısal etkileri tespit etme ve sakinlerin korkularını, motivasyonlarını ve teşviklerini ortaya çıkarabilme özelliğine karşın, dijital veri toplama yönteminin ana dezavantajı, nitel içgörü eksikliğidir. Bu bağlamda post-pandemik planlama açısından Jens ve Gregg (2021)’in ifadesiyle dijital sensör verilerinin analog gözlem teknikleriyle birleştirilmesiyle, durumlara verilen davranışsal tepkiler hakkında daha doğru nicel ve nitel veriler elde edilebilecektir.

Yukarıdaki veriler ışığında, pandemi sonrası kentsel ölçekte mekânsal adaptasyon olasılıkları; kentsel sınır, nüfus büyüklüğü, ulaşım/hareketlilik, hizmetler ve teknoloji başlıkları altında incelenebilmektedir. Uzun vadede dikkate alınması gereken bu olasılıklar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 4.1). Kısa vadede ise özellikle toplu taşımanın sanitasyonu ve yolcu verilerine dayalı akıllı teknolojinin kullanımı; yaya ve bisiklet hareketliliğini artıran ve ayrıca yeşillendirme ve çeşitli kurumlar için programlar sağlama açısından da gerçekleştirilen sokak sakinleştirme uygulamaları ile ulaşım/hareketlilik kapsamına odaklanıldığı izlenmektedir.

**Çizelge 4.1.** Kentsel ölçek; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”

Kapsam	Mekansal Adaptasyon Olasılıkları	Kısa Vade
Kentsel Sınır	> Kontrolsüz Planlamayı Önleme; Kentsel atıl boşluk ve işlevsiz altyapıları değerlendirme	
Nüfus Yoğunluğu	> Hizmet ve Yeşil Alanların Dengeli, Erişilebilir Dağılımını Sağlama; Kompakt, kendi kendine yeten, karma kullanımlı, çok merkezli doku oluşturma	
	> Yoğunlaştırmadan Arındırma; Ticari ofis alanı ihtiyacını azaltma-yatay hale getirme	
Ulaşım/ Hareketlilik	> Toplu Taşımada Sanitasyonu Sağlama; Elektrostatik püskürtücü, UV ışığı, yeni hava filtreleri, Mikrop dirençli malzeme kullanma	+
	> Toplu Taşımada Yoğunluğu Azaltma; Yolcu verilerine dayalı akıllı teknoloji kullanma	+
	> Aktif Hareketliliği Destekleme; Genişletilmiş kaldırım, bisiklet şeritleri ve park alanları sağlama	+
	> Çok Alternatifli Ulaşımı Sağlama; “Eksiksiz Sokaklar” tasarlama Yeşil altyapı oluşturma	+
Hizmetler	> Sağlık ve Sosyal Hizmetleri Karşılamanı Sokak ve Caddeler Tasarlama; Pop-up tıbbi ve test yerleri, gıda ve içme suyu dağıtım, Wi-Fi noktaları oluşturma Okul ve diğer kültürel kurumlar için ihtiyaç duyulan programları sağlama	+
	> Artan Online Alışverişin Gerekliklerini Karşılama; Teslimat için kaldırım genişletmesi, ürünlere yönelik depolama alanları sağlama	
	> Mağaza Dolaştırma Stratejileri Geliştirme; Belli bir rota ve tek yönde hareket, sıraya girme, bekleme, ödeme eylemlerini düzenleme	+
	> Mağaza Dağılımlarını Düzenleme; Yakın, erişilebilir, ulaşılabilir, küçük ölçekli, açık tasarımlar oluşturma	
	> Taze Gıdaya Erişimi Sağlama; Yerel mikro pazar, kentsel tarım projelerini uygulama	
Teknoloji	> Epidemiyolojik ve Demografik Verileri Toplama; “Akıllı Şehir” (büyük veri izleme-toplama) uygulamalarını kullanma Dijital sensör verilerini analog gözlem teknikleriyle birleştirme	+

## 4.2. Kamusal Mekan Ölçeği

Parklar, nehir kenarları ve yeşil yollar dahil olmak üzere halka açık rekreasyon alanlarının önemi, Covid-19 salgını sırasında belirgin hale gelmiş (bkz. 3.2.1) (Şekil 4.9), bu alanların neler sağlaması gerektiği konusundaki beklentileri değişime uğratmıştır.



**Şekil 4.9.** (A) Mayıs 2020, Mission Dolores Parkı, San Francisco (Patino ve Poon, 2021), (B) Mart 2020, kapanmanın ardından Montsouris Parkı, Paris (Laurent, 2020)

Sydney'de salgının en yüksek noktasında Avustralyalıların sık sık egzersiz yaptıkları açık kamusal mekanların çoğu kapatılmış ve doğru sosyal mesafeyi anlamak için halka açık parklar gözlemlenmiştir. Bu bağlamda Planlama, Sanayi ve Çevre Bakanlığı (*Department of Planning, Industry and Environment*) tarafından 2020 yılında (8 Mayıs-20 Ağustos) ilk "Covid-19 Sürecinde Kamusal Alanlar" çevrimiçi anketi düzenlenmiştir (URL-4.6). 2,234 katılımcıya ulaşan anket sonuçlarına göre, katılımcıların %88'i daha fazla koşu, yürüyüş, bisiklet ve fitness yaptıklarını; %75'i ise bu egzersizleri güneşten, temiz havadan ve doğadan faydalanmak amacıyla açık alanlarda gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir (NSW Government, 2021). Doğru orantılı olarak Annan Dağı'ndaki Avustralya Botanik Bahçesi kısıtlamalar sırasında yarım milyondan fazla ziyaretçi kaydederken, Western Sydney Parklands'deki 60 kilometrelik parkur ve patikaları kullanan insan sayısı iki katına çıkmıştır. Parkın yönetici direktörü Suellen Fitzgerald, yeşil alanlarda zaman geçirmenin ihtiyaç duyulan teselliye sunduğunu, kaygı duygularını azalttığını, kan basıncını düşürdüğünü ve özellikle pandemi süreci boyunca esenlik duygusu yarattığının kanıtlandığını ifade etmiştir. Planlama ve Kamusal Alanlar Bakanı Rob Stokes ise açık - erişilebilir yeşil alanların sağlık, sosyal ve ekonomik açıdan

sunduğu faydaları gündeme getirmiş ve pandemi sürecinde park alanlarına artan ziyaretlerin bu değerleri vurguladığını ifade etmiştir (NEWS, 2020).

Bu bağlamda, dünyanın birçok ülkesinde pandemi öncesi ve sırasında kentsel park ziyaret eğilimlerinin küresel analizlerinde tespit edildiği gibi; gürültülü, kalabalık ve sosyal mesafenin sağlanamadığı şehir hayatından kaçmanın yanında, izolasyonlar sonucu kapanılan evlerden bir nebze de olsa uzaklaşarak temiz hava alma, dinlenme, egzersiz yapma gibi yeşil alan kullanımlarına daha fazla talep olmuştur (Bereitschaft ve Scheller, 2020). Sosyal mesafeye uygun kullanımlar, dengeli-erişilebilir-ulaşılabilir yeşil alanlar, hijyenik düzenlemeler, takım sporları yerine daha fazla bireyselleştirilmiş alanlar, koşu parkurları ve yürüyüş yollarının genişletilmesi gibi uygulamalara ihtiyaç duyulmuştur (Honey-Rosés vd., 2020; Seçkin, 2020). Bu koşullar altında parklara ve yeşil alanlara erişim ve ziyaret, farklı yaştaki insanların zihinsel ve fiziksel sağlıklarını korumalarına yardımcı olmuştur.

Pandemi sürecindeki bu yeni beklentileri karşılamaya yönelik öne çıkan örneklerden biri Parc de la Distance parkıdır (Şekil 4.10-A). Park, salgın sonucunda fiziksel mesafenin sağlanamaması nedeniyle kapatılan kamusal mekanlara alternatif olarak tasarlanmış (Ravenscroft, 2020); bireysel hijyenin yanında şehrin kaotik ortamından kaçarak güvenli nefes alabilme, maske kullanımına ihtiyaç duymadan sınırlı sayıda kişi ile birlikte hareket edebilme ve kontrollü bir kamusal mekanı deneyimleyebilmeyi teşvik etmiştir. Diğer bir örnek Rimbin - Enfeksiyonsuz Oyun Alanı Konsepti (*Infection Free Playground Concept*)'dir (Şekil 4.10-B). Bir gölet üzerinde nilüfer kümesi şeklinde tasarlanmış bireysel oyun platformları içeren park tasarımı (URL-4.7); çocukların güvenli bir mesafeden birbirlerini görmesine ve duymasına izin vermiştir.



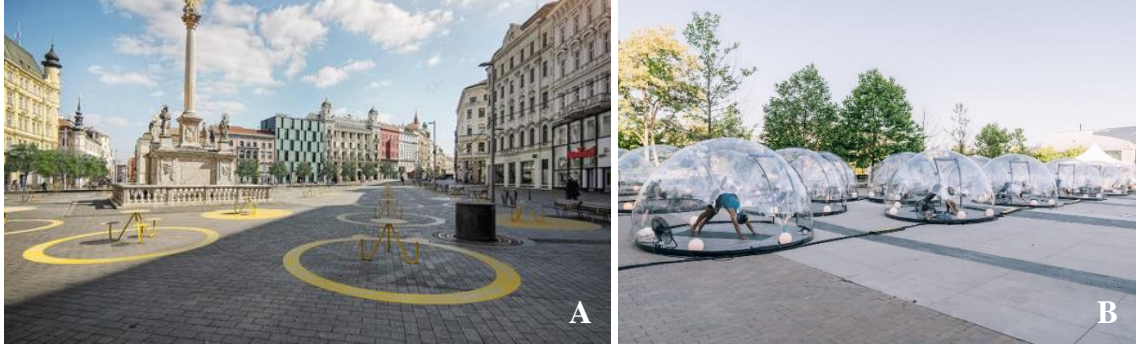
**Şekil 4.10.** (A) Parc de la Distance, Chris Precht (Ravenscroft, 2020), (B) Rimbin - Enfeksiyonsuz Oyun Alanı Konsepti (URL-4.7)

Covid-19'un bariz sonucu, büyük kalabalıklara karşı genel bir isteksizliktir. Konserler, kültürel etkinlikler, spor etkinlikleri, törenler, pazarlar ve siyasi protestolar, çoğu zaman meydanlarda ve plazalarda birçok insanı bir araya getirmektedir (Honey-Roses vd., 2020; Polko, 2012). Büyük halka açık toplantılara karşı bu isteksizlik, insanları sanal kamusal mekanlarından çıkararak, fiziksel geniş kamusal mekanların nasıl tasarlanması gerektiği sorununu gündeme getirmiştir. Atılan ilk adımlar taktiksel şehircilik ve dürtü teorisi ilkelerine göre olmuştur. Bu oluşumlar kamusal mekanların kullanımı üzerine düşünme fırsatı sunarken, aynı zamanda toplumun bu alanları güvenli bir şekilde doldurmasına yardımcı olmuştur. Örnek olarak Floransa'da StoDistante meydanında gerçekleştirilen girişim, açık bir ortamda mesafe önlemlerini garanti eden geçici bir düzenlemedir (Şekil 4.11). Kapanma sonrası açık alanları yeniden etkinleştirme stratejisi olarak dayatılan yeni standartları deşifre etme amacını taşımış; temel güvenli ayırım olan 1,8 m'lik bir çerçeve içermiştir (Caret Studio, 2020). Mevcut bağlam içerisinde yeni perspektifler ve etkileşimler yaratan, çeşitli boyutlarda meydanın genel karakterini etkilemeden uygulanan kare boyamalar ile bir ızgara modeli oluşturulmuş; müdahaleci olmadan insanlara rehberlik edebilecek yeni bir mekânsal boyut kazandırılmıştır.



**Şekil 4.11.** StoDistante Meydanı, pandemi süreci geçici sosyalleşme altyapı uygulaması, Caret Studio, 2020 (URL-4.8)

Ayrıca bu geniş alanların büyük fiziksel mesafeleri sağlayabilmesi, kısıtlanan veya kapatılan diğer kamusal mekanlara alternatif olarak farklı amaçlar için de kullanıma izin vermiştir. Sosyal yaşamın önemli bir parçasını oluşturan kafe ve restoranlar, spor salonları gibi kapalı kamusal kullanımların, eğlenme, toplanma, yeme-içme gibi temel faaliyetlerin de salgın sürecinde açık alanlara, meydanlara, kaldırımlara doğru genişlediği gözlemlenmiştir. Bu durum tekrardan taktiksel şehirciliğe ve dürtü teorisine yönelmeye neden olmuştur. HUA Architects bu bağlamda insanları ve kamusal mekanları uzlaştırmak amacıyla The Gastro Safe Zone programını oluşturmuştur (Şekil 4.12-A). Proje kapsamında, tanımlanmış bölgelerde alan ızgarası girişimi geliştirilmiş (Harrouk, 2020a); renk, biçim ve konumlanış açısından dürtüsel elemanlar ile insanları fiziksel mesafe önlemlerine karşı uyararak gastronomik işletmelerin canlandırılması hedeflenmiştir. Bir diğer uygulama olarak Lmnts Outdoor Studio, 2020 yılı Haziran ve Temmuz aylarında bir pop-up etkinliği oluşturmak için yoga ve fitness stüdyolarıyla ortaklık kurarak (Harrouk, 2020b) geniş açıklıktaki alanlarda özel, hijyenik, bireysel jeodezik kubbe tasarımları (Şekil 4.12-B) ile yerel işletmeleri desteklemek ve insanların ruh sağlığını korumak adına spor etkinliklerinde farklı ve güvenli bir deneyim sunmuştur.



**Şekil 4.12.** (A) The Gastro Safe Zone, HUA Architects, Çek Cumhuriyeti (Harrouk, 2020a), (B) Dış mekan yoga kubbeleri, Lmnts Outdoor Studio, Kanada (Harrouk, 2020b)

Stevens vd. (2021) bu bağlamda diğer afet olaylarının kamusal mekan tasarımına etkisi üzerinden, kamusal mekânın pandemi koşullarıyla başa çıkmak için nasıl değiştirilebileceğine dair bazı yararlı bilgiler sunmuştur. 2011 yılında Yeni Zelanda'nın Christchurch iş bölgesinde yer alan 800'den fazla binanın yıkılmasının ardından, kentin güvenli kamusal mekânlarının yeniden düşünülmesi gerekmiştir (Carlton, 2013). Sürecin sonunda ortaya çıkan, kamusal açık mekânların daha esnek, geçici ve anında müdahaleler yolu ile uyarlanabilir olmasının yanında, önemli olanın topluluğa ne sunduğu olmuştur: "seçim" (Şekil 4.13). Bu bağlamda deprem sonrası yeniden yapılanma döneminde toplumun güven duygusunun, seçiminin ve güvenliğinin restorasyonuna katkıda bulunan ve kamusal mekâna erişime izin veren kentsel tasarım müdahalelerinin beş yönü ortaya çıkmıştır:

- > Kentsel inzivalar ve kişisel alan: Toplu etkinliklerin sosyal etkileşim yerine tek başına veya küçük gruplar halinde ve sessiz ortamlarda insanlara odaklanılan alanlar.
- > Çevresel konfor: Kullanıcı konforunu sağlamak açısından, yerel iklimsel koşullara uyumlu aktif ve pasif olarak yönetilen projeler.
- > Giriş ve çıkış kabiliyetinin optimize edilmesi: Bitişik yapılar veya kalabalıklar nedeniyle risk altında olmayan ve gerektiğinde güvenli bir şekilde ayrılma seçenekleri sunan alanlar.
- > İnşa edilmiş yapılara karşı koruma: Kullanıcıları risk oluşturabilecek yapılardan uzaklaştıran ve onlara çeşitli kullanım fırsatları sunan alanlar.
- > Peyzajı en üst düzeye çıkarmak: Mekandaki dolaşımı koordine etmek için uygulanan ve kullanıcılara doğaya erişim sunan peyzaj düzenlemeleri.

Bu yeniden tasarım alanları ayrıca pandemilerle ilişkili tasarım gereksinimlerini keşfetmek için kullanışlı kabul edilmiştir.



**Şekil 4.13.** Deprem sonrası tasarlanan pop-up dinlenme alanları, Christchurch/Yeni Zelanda (Stevens vd., 2021)

Farklı işlevlerin güvenli mesafeden kullanımına izin verme konusunda tartışılan geniş açık-kapalı kamusal mekanların Covid-19 sürecinde en önemli özelliklerinden biri, acil sağlık amaçları için dönüştürülebilme potansiyeli olmuştur. Dirençli bir kentin kilit özelliğini oluşturduğu ise bu süreçte özellikle ön plana çıkmıştır. Çoğunlukla birkaç gün gibi kısa bir süre zarfında küresel olarak ulusal parklar, sahalar, otoparklar ve stadyumların yanında çeşitli kongre, sergi, konferans, eğlence, sanat, etkinlik, tiyatro, spor merkezleri, oteller, üniversiteler ve endüstriyel yapılar bu oluşumlara ev sahipliği yapmıştır (Şekil 4.14). Bereitschaft ve Scheller (2020)'e göre bu süreçte bu tesislerde kullanılan geçici hastane ve bakım üniteleri genellikle yetersizdir. Bu bağlamda “virüsten korunan” yapılı bir çevrenin yaratılmasına ve desteklenmesine yardımcı olmak için binaların ve altyapıların uyarlanarak yeniden kullanımı, senaryo planlamasının bir parçası olmalıdır.

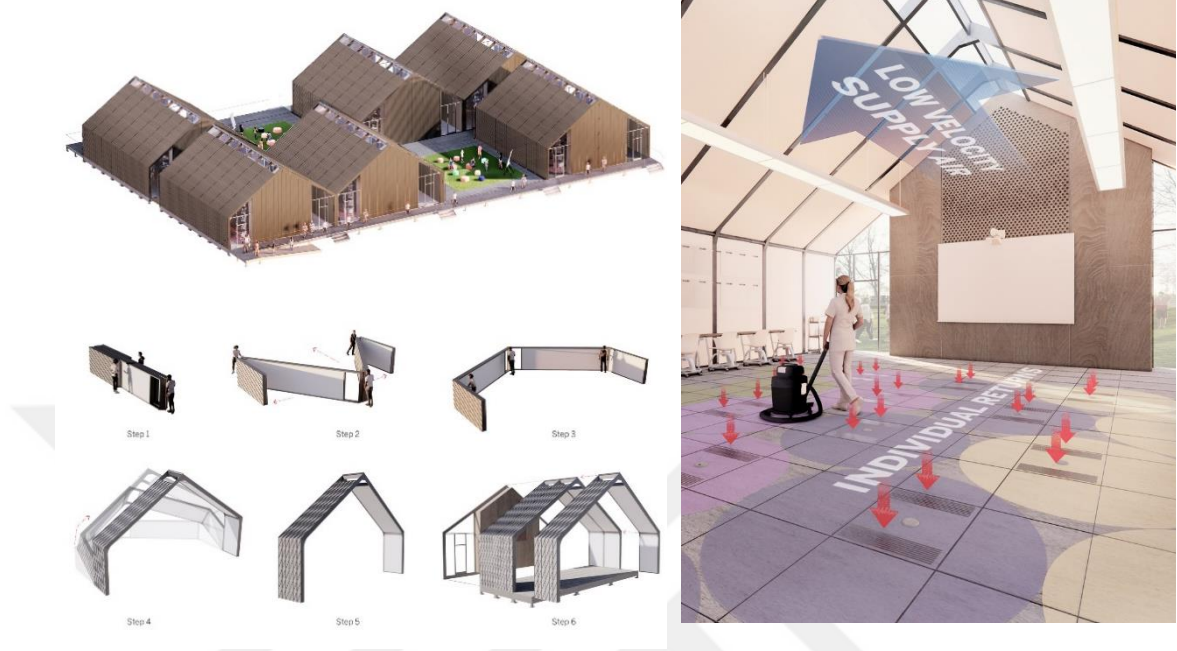


**Şekil 4.14.** Sahra hastanesi (A) Central Park, New York (Griffith, 2020), (B) Yerel Kongre Merkezi, Boston (Baughman vd., 2020)

Sürecin getirdiği anlık ihtiyaçlar nedeniyle pandemi senaryolarını ele almak için kısa ve uzun vadeli kapasitelere odaklanmak gerekmiştir. Toplum sağlığı açısından uzun vadeli olarak planlanan açık ve kapalı kamusal mekanların kalıcılığına karşı “geçici kamusal mekan” kavramı ortaya çıkmış; üretim sistemleri ve malzemelerin de adapte edilmesi gerekliliği gündeme gelmiştir. Bu bağlamda “modüler” yapı malzemelerinin mevcudiyeti ile çeşitli gereksinimlerin prefabrike sistemlerle karşılanabilmesi, pandemik planlama için gelecekteki potansiyel bir ihtiyaç olarak tanımlanmıştır. Hafif uyarlanabilir-esnek olan bu yapılar hızları ve taşınabilirlikleri nedeni ile geçici yapıların geliştirilmesini sağlamış; bu bileşenlerin tedavi ve karantina alanlarının genişletilmesinden geçici tıbbi tesis, hastane, okul veya konut tasarımlarına kadar kullanılabilmesine izin vermiştir (Ateek, 2020; Bereitschaft ve Scheller, 2020; Lubell, 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020). Bu nedenle özellikle acil durumlara karşı dirençli olabilmek açısından açık ve kapalı oluşumların yanında geçici kamusal mekan kurgusu için esnek ve yeniden kullanım planlarına, öngörülerine ve modüler malzeme stoklarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Küresel bir tasarım şirketi olan Skidmore, Owings ve Merrill (SOM) bu bağlamda Covid-19’a yanıt olarak modüler açılır-kapanır bir okul tasarlamıştır (Şekil 4.15) Minimum montaj süresi açısından yedi adet katlanabilir panel ile oluşturulan proje; ayrıca gelişmiş hava akış sistemlerine ve kolayca temizlenen yüzeylere sahiptir (Baldwin, 2020). Yoğunluk, hava sirkülasyonu ve esneklik gibi temel zorluklara yanıt arayan tasarım, kırsal veya kentsel bağlamlara uyarlanabilme ve ihtiyaç dahilinde hızlı

büyüme, birbirine bağlanma veya dış mekanla birleşme gibi nitelikleriyle güvenli öğrenme ortamı sağlamayı hedeflemiştir.



**Şekil 4.15.** Covid-19'a duyarlı pop-up okul tasarımı, Skidmore, Owings & Merrill (Baldwin, 2020)

Post-pandemik süreç için özellikle üç farklı yenilikçi yapım yöntemi, uygulanan prefabrik sistemlere alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. İlki “pnömatik (şişme)” sistemlerdir. Bal ve Şenkal Sezer (2022), salgın koşulları altında toplanma alanı sağlayabilecek günlük kullanım yapıları ve acil durum sağlık yapıları kapsamında bu sistemleri incelemiştir. Pnömatik sistemler, tek veya çift cidarlı membran malzeme ile üretilen, hava basıncı ile yük taşımalarının gerçekleştiği strüktürlerdir (Şekil 4.16). Böylelikle az malzeme ile hızlı-hafif-modüler üretim, kolay nakliye ve yerinde dönüştürülebilme gibi yapısal özellikleri içermesi; acil durum yapılarında ana taşıyıcı, sirkülasyon elemanı veya mevcut yapıya ek olarak uygulanabilmesine olanak sağlaması açısından elverişli kabul edilmektedir.



**Şekil 4.16.** (A) Portatif epidemiyolojik izolasyon ünitesi, Kolombiya (Manrique vd., 2020), (B) Pnömatik mobil izolasyon modülü, Güney Kore (URL-4.9)

İkincisi “3D baskı” teknolojileridir (bkz. 2.2.1). Lojanica vd. (2018), CAD/CAM sistemleri ile yenilikçi gelişmiş 3D baskı teknolojilerinin kullanımıyla yapı tasarımının yeni olasılıklarını, fırsatlarını ve sınırlarını incelemişlerdir. Bu yöntem özellikle, zaman, kaynak, enerji, malzeme ve işgücü kullanımını önemli ölçüde azaltması, ayrıca esnek ve dayanıklı nitelikleri barındırması, karmaşık mimari şekilleri ve her türlü özelleştirmeyi gerçekleştirme olasılığını genişletmesi açısından acil durum ihtiyaçlarında faydalı kabul edilmektedir (Şekil 4.17).



**Şekil 4.17.** Project Milestone, 3D beton baskıya dayalı ilk ticari konut projesi, Eindhoven University of Technology ve Studio Houben & Van Mierlo Architecten (URL-4.10)

Üçüncüsü ise çevresel performansları nedeniyle “biyomalzeme” ile inşa yöntemidir (bkz. 2.2.1). Afet anında geçici kullanımlara izin veren çeşitli prefabrike elemanların genellikle stok haline getirilmesi ve depolanması söz konusu olmuştur. Bu açıdan biyomalzemelerin

kolay üretilebilir ve biyolojik olarak parçalanabilir olmaları, depo maliyeti ve stokunu ortadan kaldırma potansiyeli ile avantajlı bir konuma sahiptir.

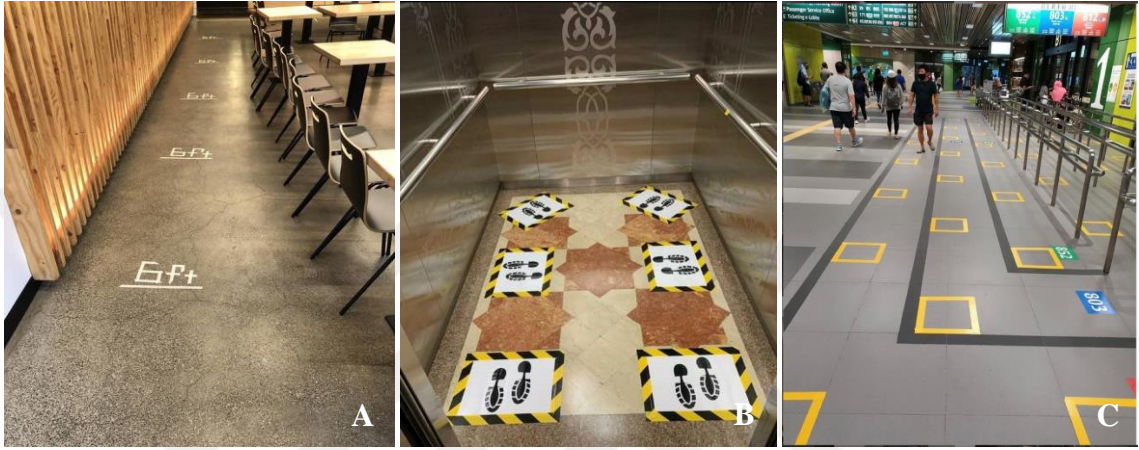
Tamamı prefabrike biyomalzeme ürünlerden oluşan örnekler arasında hafif-mobil kenevir kaplama panelleri, mantar yalıtımı ve doğal kauçuk linolyum yer karoları kullanımı ile oluşturulan Tigín Tiny Homes (Şekil 4.18-A) ve mantar blok kullanılarak inşa edilen, prefabrike parçalardan oluşan bir kit olarak tasarlanan bileşenler içeren, kenet sistemi ile yapıştırıcı ve harç ihtiyacını ortadan kaldıran, yeniden kullanım veya geri dönüşüme izin veren Cork House (Şekil 4.18-B) sayılabilir..



**Şekil 4.18.** (A) Tigín Tiny Homes, Common Knowledge, İrlanda (Frearson, 2022), (B) Cork House, CSK Architects (Adey, 2021)

Enfekte kişilerin başkalarıyla görece uzun bir süre (yaklaşık 30 dakikadan fazla) geçirdiği kapalı, kalabalık ve yetersiz havalandırılan alanlar gibi belirli ortamlarda aerosol bulaşma olasılığının daha yüksek olabileceği vurgulanmıştır (Zhai vd., 2021). Bu bağlamda pandemi sürecinde insanların hayatlarının çoğu kısmını yapı içinde geçirmesi, gelecekte iç mekanların ve sunduklarının daha fazla dikkate alınması gerektiğini ispatlamıştır. Mimari tasarım davranışı ve hareketi başlatmakta, yönetmekte, ilişkilendirmekte, kolaylaştırmakta veya yasaklamaktadır (Pallasmaa, 2011). Süreç; kapatmalar, sınırlar, yasaklar veya insanları çeşitli dürtüsel elemanlar ile yönlendirme çabaları nedeniyle kapalı kamusal mekanların hem tasarım niteliği hem de iç mekan çevre kalitesi kapsamında insan sağlığı açısından yeterli olmadığını ortaya koymuştur (Şekil 4.19). Bu nedenle Jens ve Gregg (2021), enfeksiyon riskleriyle başa çıkmak için direnme becerilerinin; aerosol enfeksiyonlarını önlemek için havalandırma planlamasını, gereksiz

insan temasını önlemek için insan akışı ve ekipman planlamasını ve uygun alan kullanımını sağlamak için mimari ve iç tasarım planlamasını içerdiğine dikkat çekmiştir. Öte yandan, enfeksiyon riskleriyle başa çıkmaya yönelik destekleyici çözümlerin, bir pandemi sırasında (ve sonrasında) sosyal mesafeleri ve değişen kullanım modellerini korumak için esnek tasarımları ve alternatif mekansal düzenlemeleri içermesi gerektiğini vurgulamıştır.



**Şekil 4.19.** Sosyal mesafe işaretleri (A-B. LaConte, 2020; C. Sipahi, 2020)

Kapalı kamusal mekanlarda virüs bulaşma riski göz önüne alındığında, özellikle üç önemli husus dikkate alınmıştır. Bunlardan ilki virüsün insandan insana “temas yolu” ile bulaşma riskinden doğan mekânsal-tasarımsal düzenlemeler olmuştur. Bu bağlamda sosyal mesafe önlemleri, şu zamana kadar minimum mesafelerde şekillendirilen çeşitli standart uygulamaların yeniden düzenlenmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca ders alınabilecek önlemler (Çağlar, 2020; Honey-Rosés vd., 2020; Sipahi, 2020; Jens ve Gregg, 2021):

- > Ortak alanların giriş çıkışların ayrı olarak ele alınması,
- > Eğik yüzeyler ile hareketin yavaşlatılması,
- > Şeffaf ve yansıtıcı yüzeyler ile çarpışma olasılıklarının azaltılması,
- > Islak hacim, yeme içme ve dinlenme gibi ortak alanların büyük ve az sayıda yapılması yerine kapasitelerinin azaltılarak daha fazla sayıda tasarlanması ile yapı içi hareketliliğin azaltılması,
- > İç bahçe balkon ve terasların tasarımda yer alması,

- > Alan kısıtlılığı ve yoğunluğundan kaynaklanan sınırlama, uyarılma ve işlevsel esnekliği destekleyen daha büyük ortak alan tasarımı
- > Çok işlevli, değişen kullanım koşullarına uyum sağlayabilen mekan kurgusudur.

Fonksiyonların okunurluğu ve erişimlerin kolay kurgulanması gibi planlama önlemleri ile yapı büyüklükleri ve ortak alanların konum ve kapasitelerinin yeni standartlara göre düzenlenmesi söz konusudur. Bu bağlamda statik bina özelliklerinin yanında aynı zamanda açık ve kapalı alanlar arası insan akışları ve kullanım modelleri gibi dinamik yönlerin de dikkate alınması gerekmektedir.

İkinci önemli husus, virüsün “hava yolu ve aerosoller” ile bulaşma riskinden dolayı iç mekan hava kalitesi açısından artan araştırmalar olmuştur. Van Doremalen ve vd. (2020), Covid-19’un aerosol ve yüzey stabilitesini analiz etmiş ve virüsün, deneylerinin 3 saatlik süresi boyunca aerosol içinde canlı kaldığını bulmuştur. Amerikan Isıtma, Soğutma ve İklimlendirme Mühendisleri Derneği (ASHARE) ise bulaşıcı aerosollerin hava dağıtım sistemleri ve bölgeler arası hava akışlarını içeren yollar ile binalara yayılabileceğini raporlamıştır (ASHARE, 2020). Aynı zamanda iç mekan bağıl nemin %40’ın üzerinde tutmanın aerosol haline gelmiş virüsün bulaşmasını önemli ölçüde azalttığı ortaya koyulmuştur. Bu durumda özellikle doğal havalandırmanın sağlanamadığı kamusal iç mekanlarda ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme filtrasyonlarında (HVAC) ve yüksek verimli partikül hava filtrelerinde (HEPA), planlı bakım ve düzenli filtre değişiminin yanında havanın hareketinin organize edilmesi önem arz etmiştir (Andrei Fezi 2020; EPA, 1991; Pinheiro ve Luís, 2020; Sipahi, 2020; Spolidoro, 2020). Diğer taraftan statik hava temizleyicilerin yanında Zhai vd. (2021), “taşınabilir” ürünlerin performanslarını araştırmıştır. HEPA filtrasyonlu portatif hava temizleyicilerin, HEPA filtrasyonlu merkezi klima sisteminin yeterli seyreltme veya etkili havalandırma sağlayamadığı geniş alanlarda virüs taşıyan partiküllerin/damlacıkların azaltılmasına yardımcı olmak için etkili bir çözüm sağladığını saha deneyi yöntemi ile ortaya koymuştur. Esnek çözüm, ayrıca temizlik cihazlarının yapı genelinde ihtiyaç duyulduğunda yeniden yerleştirilmesine olanak tanımaktadır.

Üçüncüsü ise “dokunma yolu” ile fiziksel olarak bulaşma riskinden dolayı malzeme özellikleri açısından seçimlerde gerçekleşen farkındalıklar olmuştur. Yapılan çalışmalar,

virüsün farklı yüzeylerde farklı sürelerde yaşadıklarını ortaya koymuştur. Kampf ve vd. (2020), Covid-19 virüsünün metal, plastik ve cam gibi yüzeylerde 9 güne kadar kalabildikleri sonucuna varmıştır. Van Doremalen ve vd. (2020), plastik ve paslanmaz çelik üzerinde (bakır ve kartona göre) daha kararlı tutunduğunu ve bu yüzeylerde 72 saate kadar canlı kalabildiğini tespit etmiştir. The New England Journal of Medicine başlıklı makalede ele alınan bir çalışma ise, plastikte 72 saat, paslanmaz çelikte 48 saat, kartonda 24 saat, bakırda ise 4 saat yaşayabildiğini ortaya koymuştur (N Engl J Med, 2020). Bu bağlamda kamusal mekanlarda özellikle ortak temas yüzeylerinde kullanılacak malzeme seçiminin önemi gündeme gelmiştir. Bazı malzemelerin doğal olarak antibakteriyel özellik taşıdığı, özellikle bakır ve alaşımlarının (pirinç, bronz ve diğerleri) çok çeşitli mikroorganizmaları yok etmek için içsel özelliklere sahip olduğu vurgulanmıştır (Kashdan, 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020; Pinheiro ve Luís, 2020; Sipahi, 2020; Spolidoro, 2020). Diğer taraftan kolaylıkla sterilize edilebilir, hijyenik, antibakteriyel, doğal niteliklerinden ve ayrıca iç mekan kalitesi üzerindeki etkilerinden dolayı nanoteknolojik ve biyoteknolojik (bkz. 2.2.1) malzemelerin ön plana çıkması da muhtemel gözükmektedir.

Bu malzemeleri içeren projelere örnek olarak ise %99 hava, su ve canlı fotosentetik hava temizleyici Chlorella kültürlerinden oluşturulan eko-mekanizma olan Air Bubble (Şekil 4.20-A), biyomimetik tasarım anlayışı ile köpek balığı derisinden esinlenerek tasarlanan, sadece desen yoluyla bakteri üremesini engelleyen bir yüzey tasarımına sahip Sharklet Mikropattern (Şekil 4.20-B) ve nefes alabilen, havadaki nemi düzenleyen, küflenmeye karşı dirençli, daha sağlıklı bir ortam ve hava kalitesi sağlayan hempcrete - kenevir ve kireç karışımından yapılmış büyük panel sistemi ile oluşturulan Flat House (Şekil 4.20-C) uygulamaları gösterilebilir.



**Şekil 4.20.** (A) Air Bubble, ecoLogicStudio (Göncüoğlu, 2021), (B) Sharklet Mikropattern, Sharklet Firması (URL-4.11), (C) Flat House, Practice Architecture (Levy, 2020)

Ek olarak virüslerin yüzeylerde belirli saatlere kadar tutunabilme özellikleri ve ayrıca insana veya cansız bir nesneye fark etmeksizin dokunma ve temas ile bulaş olasılığı mekanların tasarımı, iç mekan hava kalitesi ve malzemelerin özellikleri kadar temassız teknolojilerin de yeni bir arayüz haline gelmesi durumunu gündeme getirmiştir. Megahed ve Ghoneim (2020)'e göre fiziksel olarak bir yüzeye dokunma gereksinimini ortadan kaldıran ve temas ile bulaşabilecek hastalıkların %80'ini önleyen yapay zekaya dayalı otomasyon, ses teknolojisi gibi uygulamaların pandemi sonrası mimariyi etkileyeceği düşünülmektedir. EkoYapı (2020) dergisine göre ise bina otomasyon sistemleri ile kapı kolundan, elektrik ve asansör düğmesine dokunmanın riskli olduğu durumların, ayrıca sıcaklık ayarlama veya havalandırma gibi iç mekan kalitesini sağlayan tasarımların temassız olarak yeniden kurgulanması gerekmektedir. Böylelikle henüz olmayan bir teknolojiye dayanmadan, iletişim teknolojisi ve tek bir uygulama ile herkesin erişebileceği sistemler geliştirilebilecektir.

Yukarıdaki veriler ışığında, pandemi sonrası kamusal mekan ölçeğinde mekânsal adaptasyon olasılıkları; açık/geçici/kapalı kamusal mekanlar başlıkları altında incelenebilmektedir. Uzun vadede dikkate alınması gereken bu olasılıklar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 4.2). Kısa vadede ise hijyenik düzenlemelere, bireyselleştirilmiş alanlara, genişletilmiş koşu-yürüyüş parkurlarına, çeşitli mesafelerde geçici sosyalleşme düzenlemelerine ve alternatif kullanımlara izin veren uygulamalardan dolayı açık kamusal mekanlara odaklanıldığı izlenmektedir.



**Çizelge 4.2.** Kamusal mekan ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”

Kapsam	Mekansal Adaptasyon Olasılıkları	Kısa Vade
Açık Kamusal Mekanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Yeşil Alanları Arttırma; Dengeli, erişilebilir, ulaşılabilir alanlar sağlama</li> <li>Hijyenik düzenlemelere öncelik verme</li> <li>Bireyselleştirilmiş alanlar oluşturma</li> <li>Genişletilmiş koşu-yürüyüş parkurlarına yer verme</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Geniş Kamusal Mekanları Esnek Düzenleme; Çeşitli mesafelerde geçici sosyalleşme altyapısı oluşturma</li> <li>Alternatif kullanımlara izin verme</li> </ul>	+
Geçici Kamusal Mekanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Steril Ortamları Destekleme; Acil sağlık ihtiyaçları için dönüştürme</li> <li>Binaların ve altyapıların uyarlanabilir yeniden kullanımını sağlama</li> <li>Senaryo planlamalarını tasarıma dahil etme</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Modüler Yapım Sistemlerini Uygulama; Esnek, yeniden kullanım planları-öngörülerini oluşturma</li> <li>Modüler malzeme stoklarını sağlama</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Yenilikçi-Esnek Yapım Yöntemlerini Destekleme; Pnömatik sistemler</li> <li>3D baskı teknolojisi</li> <li>Biyoteknoloji</li> </ul>	+
Kapalı Kamusal Mekanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Yapı İçi Hareketliliği Yavaşlatan Tasarımsal Düzenleme; Ayrı giriş-çıkışlar, eğimli/şeffaf donatılar ve az kapasiteli, dengeli dağıtılan hizmetler sağlama</li> <li>Açık mekanlara erişimi artırma</li> <li>İşlevsel esnekliği destekleme</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; İç Mekan Kalitesine Odaklanma; Havanın hareketini organize etme</li> <li>Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme planlamasını düzenleme, bakım ve düzenli değişimini sağlama</li> <li>Taşınabilir hava temizleyicilerin esnekliğinden yararlanma</li> </ul>	+
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Antibakteriyel Malzeme Seçimlerine Odaklanma; Bakır ve alaşımlarını (pirinç, bronz vd.) kullanma</li> <li>Nono ve biyomalzemelere odaklanma</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Temassız Teknolojilere Odaklanma; Otomasyon, ses, iletişim teknolojilerini kullanma</li> </ul>	

### 4.3. Mahalle Ölçeği

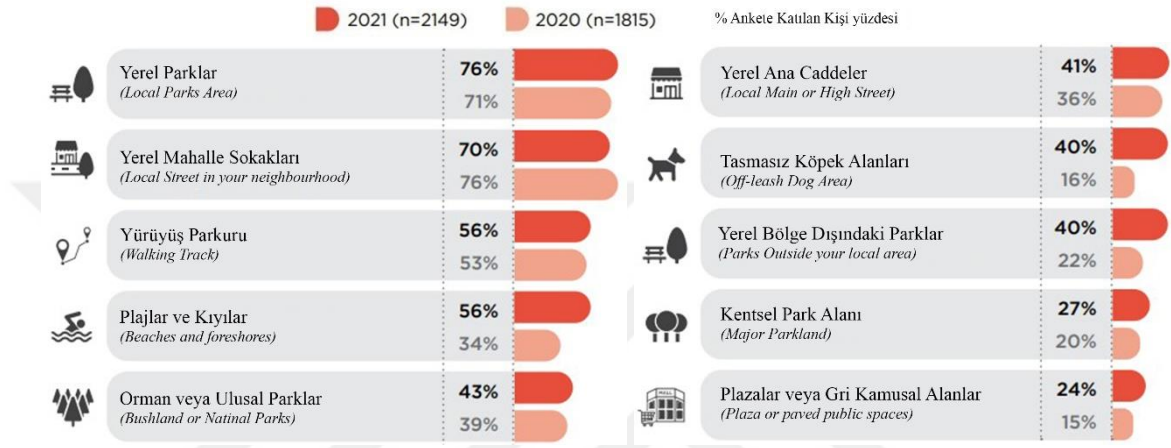
Mahalle, yerleşimlerin temel yapı taşı olarak ifade edilmektedir (Mehta, 2020) ve tarih boyunca salgın hastalıkların kontrol altında tutulması adına kentsel planlamanın ilk basamağı olarak ele alınmıştır (Güller vd., 2020). Sosyal, mekansal ve psikolojik olarak yaşamsal süreklilik ve güvenli bir kamusal alan sağlama açısından önemli bir kaynağı oluşturmuştur.

Gehl (2020), salgın sürecinde 10 gün boyunca kamusal alan kullanımına ilişkin küresel bir anket düzenlemiştir. Farklı kıta ve ülkelerden 2000’den fazla katılımcı, kamusal alanların günlük yaşantılarında oynadığı çeşitli rolleri paylaşmıştır. Ankete katılanların %35’i güvenli olarak gördükleri iç mekanları tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Geri kalan %65’lik kısım ise mahallelerindeki sokak/kaldırımlardan yerel parklara ve ön avlulara kadar yakın çevrelerine büyük ölçüde güvenmişlerdir (Şekil 4.21). Ayrıca, katılımcıların zorunlu ihtiyaçlarından daha çok fiziksel ve mental sağlıkları için bu alanları kullandıklarını belirtmeleri, sağlık ihtiyaçlarını ön plana çıkardıklarını göstermiştir.



**Şekil 4.21.** Public Space & Public Life Covid-19, Copenhagen, Helsingor, Horsens, Svendborg (Gehl, 2020’den çevrilmiştir)

Avustralya/Sydney’de gerçekleştirilen "Covid-19 Sürecinde Kamusal Alanlar" çevrimiçi anketinde (bkz. 3.3.2) ise 2020 yılı boyunca yaklaşık 2000 katılımcıdan %71’i yerel parkları, %76’sı mahalle içi sokakları tercih ettiklerini belirtmiştir. 2021’de bu oranlar sırasıyla %76 ve %70 oranında seyretmeye devam etmiştir. Katılımcının bulunduğu mahalle dışındaki yerel ve kent parkları, ayrıca gri kamusal alanlar ve plazalar en az tercih edilenler olmuştur (Şekil 4.22).



**Şekil 4.22.** Covid-19 Sürecinde Kamusal Alanlar Anketi, Department of Planning, Industry and Environment, Avustralya/Sydney, 2020-2021 (NSW Government, 2021’den çevrilmiştir)

Böylelikle çalışmalara göre, Covid-19 sürecinde izolasyonlar nedeni ile kentsel ve kamusal mekan ölçeğinde azalan sosyal ve fiziksel faaliyetlerin mahalle ölçeğinde arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle yerel parklar, yerel mahalle sokakları ve yürüme yolları, pandemi sırasında en çok kullanılan kamusal mekanlar olmuştur.

Kentlerdeki çok sayıda kamusal mekan; yerleşim sokaklarını, mahalle parklarını, oyun alanlarını, topluluk bahçelerini, topluluk merkezlerini ve mahallelerdeki çok sayıda özel olmayan alanı oluşturmaktadır. Pandemi süreciyle birlikte güvenli bölgeleri sınırlı olduğundan insanlar, mahallelerini keşfetmekle başlamış (Stevens vd., 2021) ve “yerel” yeni bir anlam kazanmıştır. Bu alanların, toplumdaki sosyal etkileşimi oluşturan ve daha sağlıklı yaşamaya yardımcı olan değerli alanlar olarak planlanma potansiyeli tekrardan ortaya çıkmıştır. Sokakların rolünün yalnızca ana caddeler, ticari alanlar ve kamu bölgeleri için değil aynı zamanda konut bölgelerinde mahalle içi yapılaşmaların ara

bağlantısını oluşturan aktif ve sosyal alanlar olarak yeniden düşünülmesi gerektiği gündeme gelmiştir (Mehta, 2020). Birçok mahallede yaya alanının yalnızca kaldırım sınırlı kalmadığı, sokakların yürümek, koşmak, bisiklete binmek, spor yapmak, dinlenmek, yemek yemek, sohbet etmek ve oyun oynamak amaçlı dönüştüğü gözlemlenmiştir (bkz. 3.3.1). Böylece özellikle yerel sokakların sadece geçip gidilen doğrusal tipolojisi artık yeni mekansal deneyimlere kendini açmıştır (Şekil 4.23-4.24). Bu bağlamda NACTO (2020), Covid-19 sonrası özellikle yerel sokaklar için dikkate alınacak politika türlerini; hız yönetimi, oyun sokakları, yavaş sokaklar, yalnızca yerel erişime açık tasarımlar, kaldırım genişletmeleri, genişletilmiş bisiklet şeritleri ve park alanları olarak ortaya koymuştur.



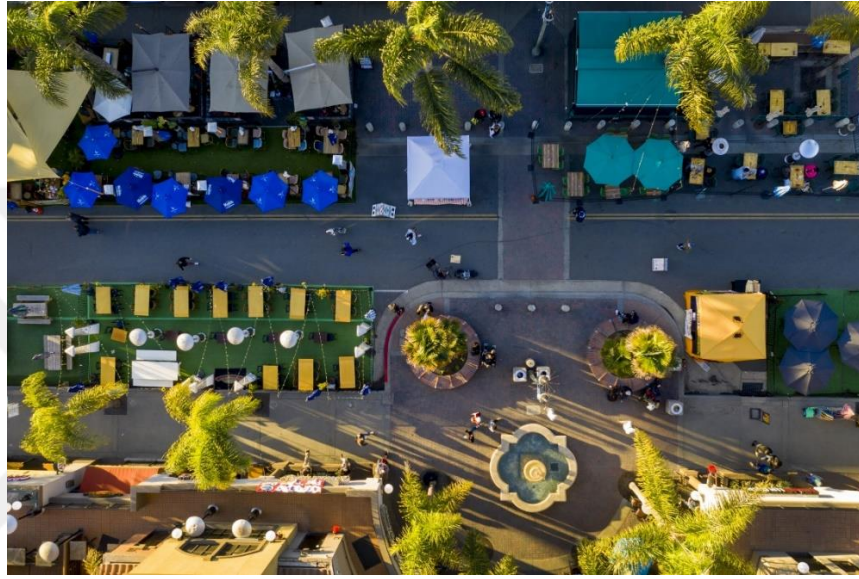
**Şekil 4.23.** Bisiklet dostu sokak altyapısı (Johanson, 2020)



**Şekil 4.24.** Yavaş Sokak uygulaması, Ulaştırma Bakanlığı, New York (Glandorf, 2020)

Yöntem olarak ise bu uygulamalar malzeme, tasarım ve konum açısından dikkat çekecek şekilde genellikle esnek, çok işlevli ve geçici olarak tasarlanmıştır. Ayrıca belirli projeler

topluluk katılımına izin vererek pandemi süreci içerisinde sosyal paylaşımı artırmayı ve farkındalık oluşturmayı hedeflemiştir. Sokaklar, çeşitli modüler bariyerler, işaretler, tabelalar, yaya geçidi ve kavşak boyamaları ile araç trafiğine kapatılarak veya trafik yavaşlatılarak; kaldırımlar ise zemin kaplamaları, yol yüzeyi renklendirmeleri, mobil eşyalar (masa, sandalye vb.), saksılar, ek donatılar, sınır çizgileri gibi dürtüsel elemanlar ile genişletilerek yaya dostu hale getirilmiştir (Şekil 4.25-4.26-4.27).



**Şekil 4.25.** Açık hava yemek yeme alanları, Kaliforniya, 2021 (Schmidt, 2022)



**Şekil 4.26.** Paylaşılan Cadde uygulaması (URL-4.12)



**Şekil 4.27.** (A) Trafik sakinleştirme uygulaması, Durham sakinleri, İngiltere (Bliss, 2021), (B) Düşük hız bölgesi ve sosyalleşme alanı oluşturma, Meksika (Luke ve El-Samra, 2021)

Diğer taraftan pandemi, mevcut yeşil alan tipolojilerini yeniden düşünmeye zorlamıştır. Temelde mahalle ölçeğinde "halkın arka bahçeleri" olarak hareket eden, uygun sosyal mesafeye izin veren iyi bağlantılı parklar ve yeşil alanlar özellikle önemlidir (Bereitschaft ve Scheller, 2020). Bu açıdan pandemi sürecinde halihazırda bol miktarda yeşil alana ve dokuya yayılmış koridorlara sahip olan mahalleler, mevcut sosyal mesafe ihtiyacı karşısında avantajlı olmuştur. Ayrıca Bereitschaft ve Scheller (2020)'in ifadesiyle yeşil alanların sadece miktarının değil, aynı zamanda erişilebilirliğinin de artırılması, daha fazla sakinin doğayla sık sık bağlantı kurmasına yardımcı olmuştur. Avrupa Parlamentosu, 17 Eylül 2020 tarihli kararı ile peyzaja dikkat çeken yeşil altyapının, iklim değişikliği sorunlarından bölge sakinlerinin sağlığı üzerindeki etkisine birçok zorluğa yanıt olabileceğini bildirmiştir. Erişilebilir yeşil alanların varlığını artırmak amacıyla ise genellikle kamu hizmetleri gibi gri unsurlarla güçlendirilen alanlarını kılcal bir şekilde değiştirmeyi planlamıştır (Gallitano vd., 2021).

Bu bağlamda geniş ve bakımlı bisiklet ve yürüyüş/koşu yollarının yanında yerel mahalle parkları, cep parkları, parkletler ve gayri resmi yerel yeşil alanlara daha fazla odaklanılması, doğaya kolayca erişilebilir fırsatlar sağlamaya öncelik verileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca buralar, insanların günlük yaşantılarındaki kargaşalarda durup nefes alabilecekleri, mahallelerindeki insanlarla etkileşime girebilecekleri, topluluk duygularını güçlendirebilecekleri alanları tanımlayabilir. Diğer taraftan çevredeki yerel-küçük işletmeler de bu alanlardan fayda sağlayabilir. Honey-Roses vd. (2020)'ne göre

biyoçeşitlilik perspektifinden bakıldığında sürekli yeşil alan ağları izole parçalardan daha değerli olarak görülse de küçük yeşil alanlardan oluşan merkezi olmayan bir ağ, sakinlerin “günlük doz” doğalarına sahip olmalarını kolaylaştıracaktır.

Örnek olarak Kadıköy Belediyesi, mevcut mahalle parklarını Covid-19 koşullarına göre yeniden düzenleme ve işlevlendirme kararı almıştır (URL-4.13). Amaç, erişilebilir yeşil alan sayısını artırarak mahalle sakinlerine pandemi sürecinde rahat, huzurlu ve mesafe açısından güvenli bir yeşil alan deneyimi sunmaktır (Şekil 4.28).



**Şekil 4.28.** Kuyubaşı Parkı yeniden işlevlendirme çalışması, Kadıköy (URL-4.13)

Vancouver şehri ise pandemi öncesi 2013 yılında başlattığı ve altı adedini onayladığı parklet programını, pandemi sürecinde geçici olarak hızlandırmış ve yaklaşık 400'den fazla parklet uygulamasını onaylamıştır (Şekil 4.29). Bu alanlar ayrıca özel ve kamusal mülklere ayrı olarak hizmet etmiş, kafe ve restoranların açık alan taleplerine de çözüm getirmeye çalışmıştır. Parklet programının ilk başarısının ardından yerel iş bölgeleriyle ortaklaşa bir pop-up plaza programına odaklanılmış ve halk desteğiyle yaklaşık 20 adet oluşturulmuştur (Bela, 2021). Parklet ve pop-up plazalar yeşil koridorların yanında halka açık oturma, gölgelik alan ve bisiklet park yeri sunmuştur.



**Şekil 4.29.** (A) Parklet, (B) Pop-up plaza uygulaması, Vancouver/Kanada (Bela, 2021)

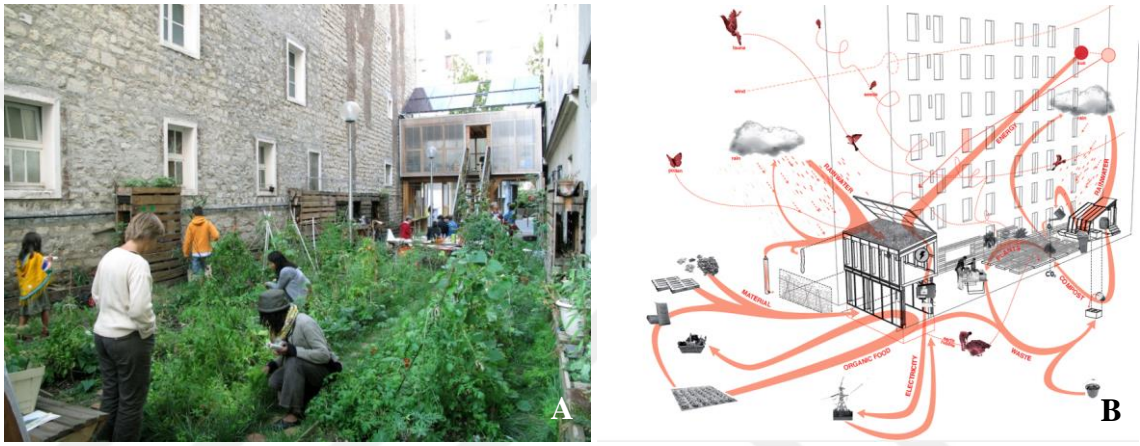
Diğer bir örnek ise İzmir Girne Caddesi boyunca düzenlenen cep parklardır (Şekil 4.30). “HORİZON 2020” kapsamında oluşturulan proje ile trafik yoğunluğu, karbon salınımı, ısı adası etkisini azaltmak; araç parkları üzerinde yeşil alanlar oluşturularak mahalle sakinlerinin dinlenebilecekleri alanlar oluşturmak amaçlanmıştır. Cep parkları içerisinde ayrıca minik oyun alanları, gölgelik, oturma, masa ve bisiklet parkı gibi düzenlemelere yer verilmiştir. (URL-4.14).



**Şekil 4.30.** Cep park uygulaması, İzmir (URL-4.14, URL-4.15)

Sokak ve kaldırımlar boyunca ele alınan düzenlemelere ek olarak sosyalleşme veya yeşil alan kullanımlarına yönelik mahalle içi açık alanları değerlendirmek amacıyla atıl alanların dönüştürülmesi, topluluk merkezleri ve hobi bahçeleri gibi işlevler oluşturmak açısından ayrıca ön plana çıkarılabilir. Bu bağlamda Paris’te Atelier D’architecture Autogeree (Kendi Kendini Yöneten Mimarlık Atölyesi), yerel kuruluşlar ve sakinleri tarafından, yoğun ancak sosyal olarak yoksun bir yerleşim alanının merkezinde, binalar

arası atıl bir geçitte oluşturulan Passage 56 projesi (URL-4.16), kolektif bahçe tasarımının yanında topluluk duygusu oluşturulması açısından farkındalık uyandıran bir örnek teşkil etmektedir (Şekil 4.31). 200m<sup>2</sup> arsa; küçük bir ahşap bina (yeşil çatılı ve güneş panelleri ile çalışan), kompost tuvaletler, yağmur suyu toplayıcısı, ekim alanları ve yabani kuş koridoruna ev sahipliği yapan ekolojik bir boşluk olarak tasarlanmıştır. Alan tükettiği şeylerin çoğunu üreteceği veya geri dönüştüreceği şekilde kurgulanmıştır: su, gübre, gıda ve enerji. Bahçecilik, gösterimler, tartışmalar, organik gıda teslimatları, mahalle toplantıları gibi etkinlikleri barındıran alan, toplu olarak yönetilmektedir (Wark, 2018).

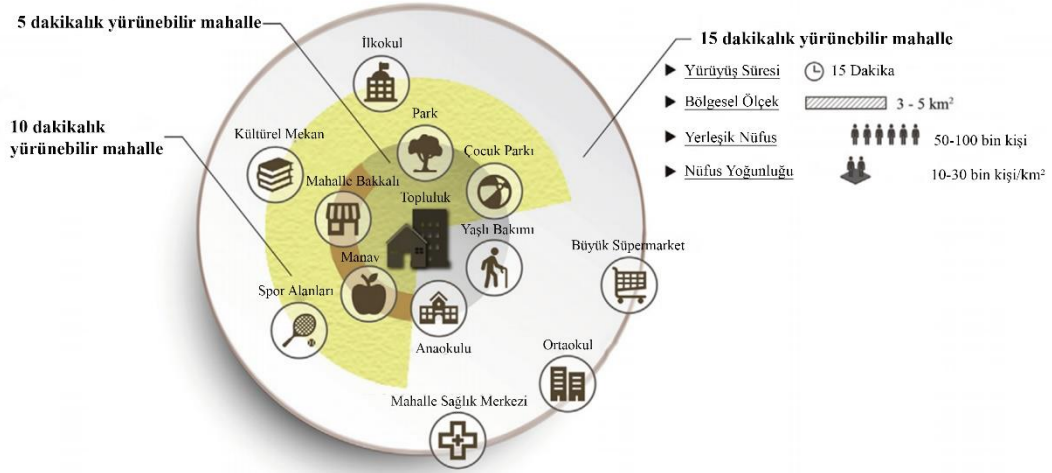


**Şekil 4.31.** Passage 56, (A) topluluk ekim alanı, (B) sürdürülebilir altyapı şeması, Atelier D'architecture Autogeree, Paris, 2006-2009 (URL-4.16)

Pandemi sürecinde özellikle izole yaşam sürmek zorunda olunan günler, insanların sosyal ihtiyaçlarının yanında, yaşadıkları mahallelerde kamusal hizmetlere erişim sağlayabilme imkanının önemini ortaya koymuştur. İnsanların günlük taleplerinin, ayrıca tıbbi bakım ve gıda-ticari hizmetlere erişim gibi ihtiyaçlarının en yakın yerden karşılanması, sağlıklı bir yaşam ortamı geliştirme açısından önemli hale gelmiştir (Erdoğanaras vd., 2020). Bu süreç, sosyal eşitsizliklere karşı iyi planlanmış ve kendi kendine yeten karma kullanımlı mahalle sistemlerinin gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur (bkz. 3.3.1).

Bu bağlamda Weng (2019)'in tasarladığı 5-10-15 dakikalık yürünebilir mahalle örneği; tam kapsamlı hizmet güvencesini sağlamayı, sürekli yaya dostu bir sokak ağı oluşturmayı, kompakt ve erişilebilir yerleşim düzenini desteklemektedir (Şekil 4.32). Öncelik temel destekleyici hizmetlerin (okul, mahalle sağlık hizmet merkezleri, spor

tesisleri, parklar gibi) inşa edilmesidir. Bu anlamda çocuk ve yaşlılar başta olmak üzere sakinlerin yaşam kolaylığına odaklanarak orta ila yüksek düzeyde yürünebilirliğe vurgu yapılmaktadır. İkinci olarak ele alınan yapıli çevre niteliklerinin iyileştirilip güvenli sokaklar elde edilmesiyle yürünebilirliği artırmaktır. Üçüncüsü ise mahallede yürüyerek kolayca erişilebilen, bol ve çeşitli işlevsel bölgeler oluşturmaktır.



**Şekil 4.32.** “15 dakikalık yürünebilir mahalle” şematik diyagramı (Weng, 2019’ten çevrilmiştir)

Pandemi süreci deneyimlerin de bu önermeleri desteklemesi; yürüme erişilebilirliğini, gelecekteki mahalle ölçeğindeki planlamada önemli bir gösterge olarak kabul edilmesini sağlayabilir.

Yukarıdaki veriler ışığında, pandemi sonrası mahalle ölçeğinde mekânsal adaptasyon olasılıkları; sokaklar, yeşil alanlar ve hizmetler başlıkları altında incelenebilmektedir. Uzun vadede dikkate alınması gereken bu olasılıklar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 4.3). Kısa vadede ise çeşitli geçici sokak sakinleştirme stratejileri; yerel mahalle parklarının miktarı-erişilebilirliğini artıran ve mesafeye izin veren aktif ve pasif düzenlemeler ile sokaklar ve yeşil alanlara odaklanıldığı izlenmektedir.

**Çizelge 4.3.** Mahalle ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”

Kapsam	Mekansal Adaptasyon Olasılıkları	Kısa Vade
Sokaklar	> Sakinleştirme Stratejileri Uygulama; Hız yönetimi, yol diyeti, yavaş sokaklar, oyun sokaklarına yer verme	+
	Yalnızca yerel erişime açık tasarımlar kurgulama	+
	> Yeşil Altyapı, Sosyal ve Ticari Hizmetler için Alanlar Yaratma; Cep park ve parklet uygulamalarını artırma	+
	Atıl alanları değerlendirme	
Yeşil Alanlar	> Yerel Mahalle Parklarına Odaklanma; Miktarı ile birlikte erişilebilirliğini artırma	+
	Mesafeye izin veren toplu-bireysel, açık-gölgeli oturma alanları, oyun alanları, masa düzeni ve bisiklet parkları kurgulama	+
	> Dokuya Yayılan Yeşil Koridorlar Tasarlama; Yeşil alanları gri kamusal unsurlarla güçlendirme	+
	Kılcal olarak bağlantılı bir peyzaj kurgusu oluşturma	
Hizmetler	> Kendi Kendine Yeten Mahalleler Planlama; “15 Dakikalık Yürünebilir Mahalle” kurgusuna odaklanma	
	Okul, sağlık merkezleri, gıda pazarları ve ticari alanlar gibi temel hizmetleri mahalle dokusuna yayma	
	Yakın ve kolay erişimi destekleyen işlevsel bölgeler oluşturma	

#### 4.4. Konut Ölçeği

Hanehalkı temasları genellikle önleyici tedbirlerden yoksundur ve aşırı yayılmaya eğilimlidir. Hanede tek bir vakanın bulunması ile ortalama 5,3 vakanın daha sonra enfekte olabileceği ortaya konmuştur (Shen vd., 2020). Ev içinde, özellikle enfekte kişiler latent (belirti göstermeyen) dönemdeyse veya asemptomatik bir enfeksiyon taşıyorsa bulaşmanın önlenmesi zor kabul edilmiştir.

Bu nedenle karantina günlerinde mahalle ve özel alanlarda daha çok vakit geçirilmesi, evde çalışma düzeni, çevrimiçi eğitim uygulamaları, egzersiz, hobi ve sosyalleşmelerin dahi bu alanlar içerisinde gerçekleştirilmesi zorunluluğu, konut çevresi ortak ya da özel açık alanlardan iç mekan yaşam ortamlarının sağlık konforu açısından önceliklerine kadar ideal ev algısını değiştirmeye başlamıştır (Şekil 4.33).



**Şekil 4.33.** Pandemiye dayanıklı ev konsepti (Elrayies, 2022'ten çevrilmiştir)

Genellikle bütüncül planlama ile ele alınmayan, parsellerle parçalanmış yapı adalarına inşa edilen apartman binaları, yan ve arka cephelerde, anlamsız, kullanışsız veya artık mekanlar ortaya çıkarmaktadır. Bu durum ise binalarda kendini genellikle balkonsuz veya kullanışsız dar uzun balkonlu tasarımlar, karşı bina ile burun buruna odalar şeklinde göstermektedir (Şekil 4.34). Gurallar (2020) çalışmasında, yapı adalarının bütüncül olarak tasarlanmasıyla birlikte sahip olunabilecek nitelikli açık ve kapalı mekanların temiz su ve kanalizasyon gibi temel problemler kadar önemli olduğunu vurgulamıştır.



**Şekil 4.34.** Binalar arası atıl alan (URL-4.17)

Bina tipolojilerini yeniden düşünmek; yarı özel veya kolektif alanların varlığını teşvik etmek, sadece fiziksel mesafenin korunduğu bir dönemde değil, günlük olarak dışarıda sağlıklı, güvenli ve korumalı vakit geçirmek için uygundur (Capolongo vd., 2020). Bu bağlamda, atıl alanlar ve dar uzun cephelerin ortadan kaldırılmasına ek olarak bahçe, oyun-yürüyüş-oturma alanı, araç park yeri gibi ortak ihtiyaçlara çözümler getirilmesi (Şekil 4.35-A); pandemi ile birlikte kıymetinin daha çok fark edildiği (Şekil 4.35-B) bedensel ve ruhsal sağlık açısından günlük rutinelere katkı sağlayacaktır.



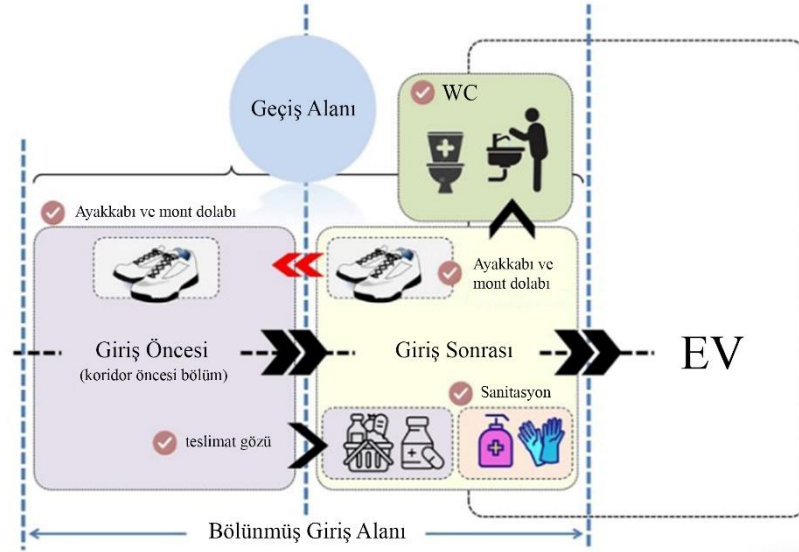
**Şekil 4.35.** (A) Pandemi sonrası erişilebilir ortak bahçeleri artırma (Russo, 2022), (B) Pandemi süreci konut çevresi sosyalleşme alanı oluşturma (URL-4.18)

Özellikle çok katlı apartmanların paylaşılan alanlarında, diğer sakinlerle iletişimde sosyal mesafenin sağlanması açısından ön kapıdan konutun girişine kadar temassız deneyime odaklanılması gündeme gelmiştir (Şekil 4.36). Pandemi sonrası dönem için de Kashdan (2020) ve Megahed ve Ghoneim (2020)'a göre daha geniş koridorlar, kapılar veya merdivenler ile birlikte özellikle temassız asansör uygulamaları ve elektronik kapı kilitleri bu anlamda ele alınmalıdır.



**Şekil 4.36.** Pandemi süreci bina sakinleri tarafından dokunma eylemini engellemek amacıyla kullanılan kürdan sistemi (LaConte, 2020)

Bu süreçte aynı zamanda konutun dış mekanından iç mekana hastalığın iletilmesinde tasarımın rolü sorgulanmıştır. Güvenlik açısından iç ve dış arasında bir sınır olması gerekliliği ortaya çıkmış (Ak, 2020; Tuna, 2020); bu bağlamda giriş holünün tasarımlarda dikkate alınması, yaşam alanlarına girilmeden önce eşyaların bırakıldığı veya yıkanabildiği yakınında bir ıslak hacim bulunan hijyen eşiği olarak işlev görmesi önem arz etmiştir (Şekil 4.37).



**Şekil 4.37.** Dezenfekte edilmiş giriş alanı uygulaması (Elrayies, 2022’den çevrilmiştir)

Mevcut salgında makul miktarda bahçe alanı ile çevrili müstakil konutların doğal ışık, temiz hava, doğanın iyileştirici etkileri veya bitki yetiştirme açısından daha güçlü bir durumda oldukları kanıtlanmıştır (Elrayies, 2022). Bu bağlamda konut tasarımlarıyla ilgili konforun sağlanabilmesi açısından doğa, gün ışığı ve doğal havalandırma özellikle ön plana çıkmıştır. Konutların metrekaresi ne olursa olsun bir bahçe, bir teras veya balkonunun olması ev seçiminde artık önemli kriterler haline gelmiştir (Ak, 2020). Diğer taraftan çatı ve dikey bahçeler (Şekil 4.38-A) dahil binalara entegre edilen yeşil alanların potansiyelleri yeniden keşfedilmiş; canlı bitkiler ile etkileşim sağlanması, açık alanlar ile iç mekanların bütünleştirilmesi ve ruh sağlığını iyileştirmesi açısından dikkate alınmıştır (Bereitschaft ve Scheller, 2020; Capolongo vd., 2020). Doğaya görsel erişimin bile önemli fiziksel ve zihinsel sağlık yararları olduğu kabul edilmiştir. Aynı zamanda pandemi, “acil durumlarda bağımsız bina olma” fikrini de aşmıştır. Bu süreçte bahçelerin dışında balkonlarda da sebze, meyve yetiştirildiği gözlemlenmiştir. Pandemi sonrası süreçte ise gıda üretimi ile ilgili hidroponik sistem (Şekil 4.38-B), kompost üretimi gibi ek önlemlerin alınması; ayrıca atık yönetiminin yanında binaların enerji ve su açısından da kendi kendine yeterli olması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Aşkın, 2020; Ateek, 2020; Honey-Rosés vd., 2020; Megahed ve Ghoneim, 2020; Elrayies, 2022). Biyofilik tasarımı destekleyen bu tür uygulamalar karantina süreçlerinde veya diğer acil durum ihtiyaçlarında riskleri en aza indirmenin yanında, enerji tüketimini azaltmak, hava ve su kirliliğini ortadan kaldırmak gibi başka birçok faydaya sahiptir.



**Şekil 4.38.** (A) Çatı bahçesi (URL-4.19), (B) Hidroponik sistem uygulamaları (Aouf, 2016)

Ek olarak pencere özelliklerinin, bina sakinlerinin sağlığı için esas olduğu yeniden anlaşılmıştır. Havalandırma ve güneş ışığına erişimde yapısal açıklıkların fiziksel özellikleri bu bağlamda tartışılmaya başlanmıştır. Kat yüksekliklerine bağlı olarak pencere boyut ve açılımlarının değiştirilmesi, sabit ve kanat açılım gibi tek tipleşmeden uzaklaşılması; rüzgar yönüne uygun olarak tepe açılımı, yatay ve pivot açılımlar, giyotinler ve iç-dış vasistas açılımlarının tasarıma ve uygulamaya entegre edilmesi gerekliliği savunulmuştur (Tuna, 2020). Ayrıca pencereler sağladıkları görsel bağlantı nedeniyle dışarı ile ana temas noktalarını oluşturmaktadır. Karantina süreci ile birlikte konut içerisinde doğaya yaklaşım istenmiş bu nedenle konut yaşamı, pencere kenarlarına veya balkonlara taşınmış; birçok insan penceresinden görünen sınırlı imajı keşfetmeye başlamıştır (Lamontre-Berk, 2020).

Yapı içerisine bu denli kapanılması, insanların yaşadığı ortamların ne kadar güvenli olduğu sorunu ön plana çıkarmıştır. Pandemi süreci ile birlikte öncelikle yüzeyler ve dahil edilen detaylar bu anlamda sorgulanmış; herhangi bir temizleme işlemini kolaylaştırmanın önemi vurgulanmıştır. Çalışmalara göre; ulaşılması zor alanlar ve dar köşelerden, kapı tokmakları, düğmeler, korkuluklara kadar yüzeylerde aşırı karmaşık tasarımlardan kaçınılmalıdır. Gözeneksiz yüzeylerin seçilmesi de bu anlamda temizleme işlemini kolaylandırmaktadır. Granit ve diğer doğal taş yüzeylerin gözenekleri iridir ve nem, gıda parçacıkları ve diğer mikropların birikmesine izin vermektedir. Alçıpan, akustik tavan gibi yüzeyler de gözenekli yapıları nedeniyle bakteri ve virüsleri barındırabilmektedir. Diğer taraftan bakır, pirinç, bronz, meşe, bambu, kuvars gibi

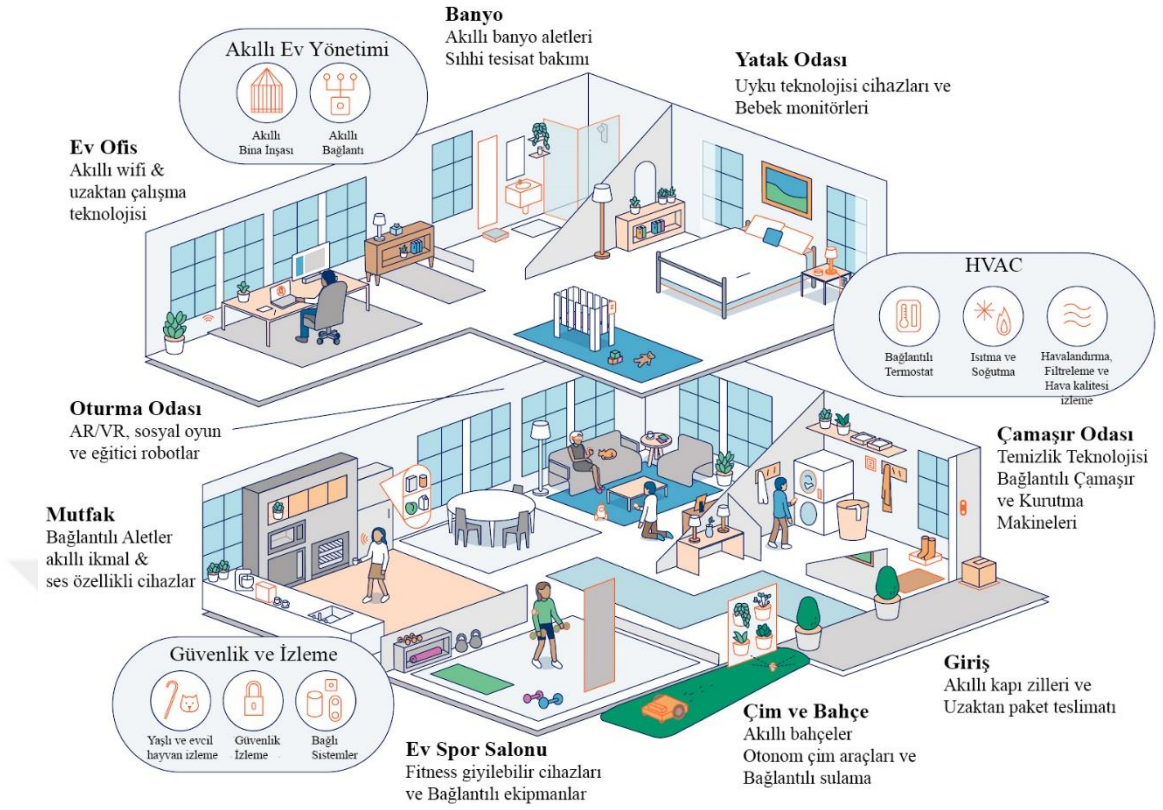
yüzeylerin hijyenik özelliklere sahip oldukları bilinmektedir. Antibakteriyel boyalar da bu bağlamda tercih edilebilmektedir (Güney Yüksel, 2021; Spolidoro, 2020). Bundan dolayı minimal tasarımlar yeniden gündeme gelmiştir. Antibakteriyel ve nem tutma özelliği az olan malzeme kullanımlarına ise bu bağlamda daha çok odaklanılmıştır.

Sakinlerin bina içerisinde geçirdiği zamanla bağlantılı olarak “hasta bina sendromu” etkisiyle sağlık sıkıntıları yaşayabilme durumları da ayrıca göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durum kötü bina tasarımı ile ortaya çıkan havalandırma sorunu, kimyasalların etkisi, kullanılan malzemelerin yanlış tercihi veya kullanıcıların faaliyetleri sonucu ortaya çıkabilmektedir. Genellikle geçici olmakla birlikte bazı binalar uzun vadeli sorunları beraberinde getirebilmektedir (EPA, 1991). Bu bağlamda bazı ilkelere her zamankinden daha fazla uyulması gerektiği açıktır. Çağlar (2020), Colletto (2010)’dan referansla bu ilkeleri şu şekilde özetlemiştir;

- > Doğal yapı malzemelerinin kullanılması,
- > Yapıların nefes alabilen cepheler ile tasarlanması,
- > İç mekan nem oranının doğal kontrolünün sağlanması,
- > Isı yalıtımı ve ısı depolanmasının ölçülü olması,
- > Doğal ışık, aydınlatma ve renk ortamının sağlanması,
- > Havadaki doğal elektriksel alanın korunması,
- > Ölçü, oran ve formların uyumlu olması,
- > Yenilenebilir enerji kaynaklarının öncelikli kullanılması.

Tüm bunlara ek olarak pandemi, iç mekan gürültü kontrolünün de sağlanması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Diğer taraftan ileri teknolojilerinin getirdiği “akıllı ev” uygulamalarının (Şekil 4.39) bu bağlamda pek çok konforu optimize edeceği düşünülmektedir. Yalnızca havanın sıcaklığını değil, kalitesini de uygun hale getiren, dışarıdan gelen havayı temizleyen sistemler; ayrıca su ve ışık kalitesini tüm gün takip eden sağlıklı teknolojiler pandemi ile birlikte gündeme gelmiştir. Hareket sensörleri ile musluk, fırın, ışık, televizyon gibi temas gerektiren yüzeylerin akıllı ev özellikleri ile uzaktan kontrol edilebilmesi söz konusudur (Ak, 2020). Böylece daha az yüzeyin dezenfekte edilmesi sağlanabilecektir.



**Şekil 4.39.** Akıllı ev sistemleri (CB Insights, 2020’den çevrilmiştir)

Ayrıca IOT (Nesnelerin İnterneti)’un yaygınlaşmasıyla sağlıkla ilgili testlerin dahi insanların evlerinde kendi kendilerine yapabileceği, ilk teşhis aşamasında yapay zekalı asistanlardan (*chatbot*) eş zamanlı yardım alınabileceği (Ekuklu, 2020), bu anlamda bulaşmayı önleme ve hızlı tanı sağlama amacıyla salgın durumlarında ve sonrasında sağlık tesislerine gitme durumunu gereklilik düzeyine indirgeyen araçların geliştirilmesi önemlidir.

Farklı olarak Dade-Robertson (2019), bina teknolojisindeki bir sonraki sınırnın, binaları doğrudan doğanın bir parçası haline getirmek olduğunu savunmuştur. Newcastle ve Northumbria Üniversiteleri ile kurdukları araştırma merkezinde olasılıklar üzerine tartışmış ve bunun sağlanabilmesi için beş çeşit yol sunmuşlardır. Bunlar; büyüyen (*buildings that grow*), iyileştiren (*buildings that heal*), nefes alan (*buildings that breathe*), bağışıklık sistemine sahip (*buildings with immune systems*) ve mideleri olan (*buildings with stomachs*) binalardır.

Bağışıklık sistemine sahip binalara örnek olarak Londra, Bartlett Mimarlık Okulu'ndaki araştırmacılar tarafından yürütölen pilot proje (UCL, 2017), ağırlıklı olarak modernist temizlik tercihleri tarafından yönlendirilen bina tasarımı ve estetiğine yönelik mevcut tutumlara meydan okumakta; sağılıklı yapılı çevrenin bir parçası olarak binalarda yararlı bakteriler yetiştirmenin fizibilitesini ve gerekliliklerini araştırmaktır. Sterilizasyon kavramını tersine çevirerek hastalığa neden olabilecek etmenlere karşı direnç sağıladığı bilinen iyi huylu, faydalı bakterilerin büyümesini teşvik ederek anti-mikrobiyal direncin yayılmasını önlemeye yönelik yeni bir yaklaşım keşfetmektedir.

Yukarıdaki veriler ışığında, pandemi sonrası konut ölçeğinde mekânsal adaptasyon olasılıkları; açık/kapalı ortak alanlar ve konut içi özel alanlar başlıkları altında incelenebilmektedir. Uzun vadede dikkate alınması gereken bu olasılıklar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 4.4). Mevcut binaların esnek ve hijyenik çözümlere izin vermemesinden dolayı kısa vadede mekânsal adaptasyon geliştirmek mümkün olmamıştır. Bu nedenle yarı özel-kolektif alanlara ve çeşitli aktif/pasif sosyal etkinliklere izin vermesinden dolayı açık ortak alanlara odaklanıldığı izlenmektedir.

**Çizelge 4.4.** Konut ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”

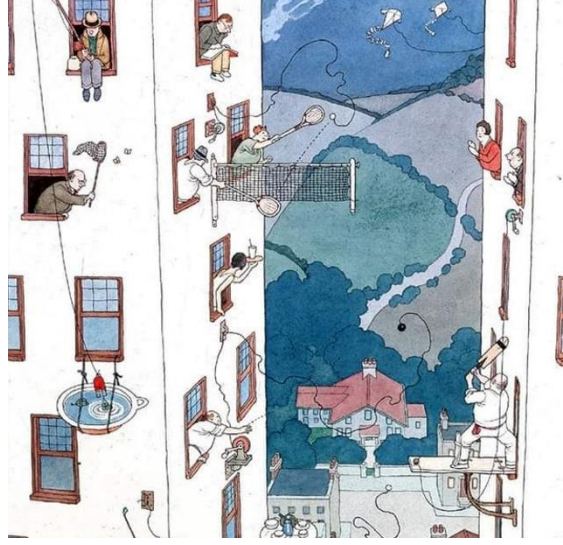
Kapsam	Mekansal Adaptasyon Olasılıkları	Kısa Vade
Açık Ortak Alanlar	> Bütüncül Bina Tipolojilerine Odaklanma; Yarı özel-kolektif alanları teşvik etme Atıl alanlar-dar uzun cephelerden uzaklaşma Bahçe, oyun-yürüyüş-oturma alanları, araç park yerleri gibi ortak çözümlere yönelme	+   +
Kapalı Ortak Alanlar	> Temassız Deneyimler Sağlama; Geniş koridor, kapı, merdiven tasarlama Temassız asansör ve elektronik kapı kilitleri uygulama	
Konut İçi Özel Alanlar	> Konut Girişini Hijyen Eşiği Olarak Kurgulama; Kişisel hijyenin sağlandığı, eşyaların bırakıldığı-yıkandığı bir ıslak hacim tasarlama > Doğa, Gün Işığı ve Doğal Havalandırmayı Ön Plana Çıkarma; Bahçe, teras, balkon uygulamalarına öncelik verme Çatı ve dikey bahçeleri binalara entegre etme Pencereler aracılığı ile doğaya/manzaraya görsel erişim sağlama Kat yüksekliğine ve rüzgar yönüne bağlı pencere boyut ve açılımları değiştirme > “Bağımsız Binalar” Planlama; Hidroponik sistem, kompost üretimi ve atık yönetimini destekleme Enerji ve su açısından kendi kendine yeterli olarak kurgulama > Sanitasyon İşlemini Kolaylaştırma; Ulaşılması zor, dar köşeler gibi işlevsiz alanlardan uzaklaşma Donatılarda karmaşık yüzeylerden kaçınma, minimal tasarımlara yönelme Gözeneksiz, antibakteriyel ve nem tutma özelliği az olan malzemeler (pirinç, bronz, meşe, bambu, kuvars vb.) kullanma > “Hasta Bina Sendrom”unu Dikkate Alma; Havalandırma sorunu, kimyasalların etkisi ve doğru malzeme tercihlerine odaklanma Doğal yapı malzemeleri ve nefes alabilen cephelere odaklanma Nem, ısı, doğal elektriksel oranlar; doğal ışık, aydınlatma, renk ortamı; gürültü kontrolünü sağlama > Sağlıklı Teknolojilere Odaklanma; “Akıllı Ev” uygulamalarını kullanma Hava, su, ışık kalitesini takip etme Donatıları hareket sensörleri ile temas gerektirmeden uzaktan kontrol etme Yapay zeka asistanları ile hastalıkların ilk teşhislerini ev ortamında sağlama > Binaları Doğanın Bir Parçası Olarak Kurgulama; Biyomalzemelerin sağlıklı, doğal, çevresel performanslarından yararlanma	

#### 4.5. Birim Mekan Ölçeği

İç-dış mekanlar ve kamusal mekan tasarımları yakından ilişkilidir. Kamusal mekanlara yoğun bir şekilde yatırım yapılması ve çalışma odaklı bir yaşam tarzının benimsenmesi gibi politikaların, evlerdeki yaşam alanlarının minimal boyutlarda üretilmesinde etkili olduğu savunulmuştur (Honey-Rosés vd., 2020). Salgın sürecinde ise iç ve dış arasındaki bu ilişkinin nasıl değişeceği güncel bir tartışma konusu olmuştur.

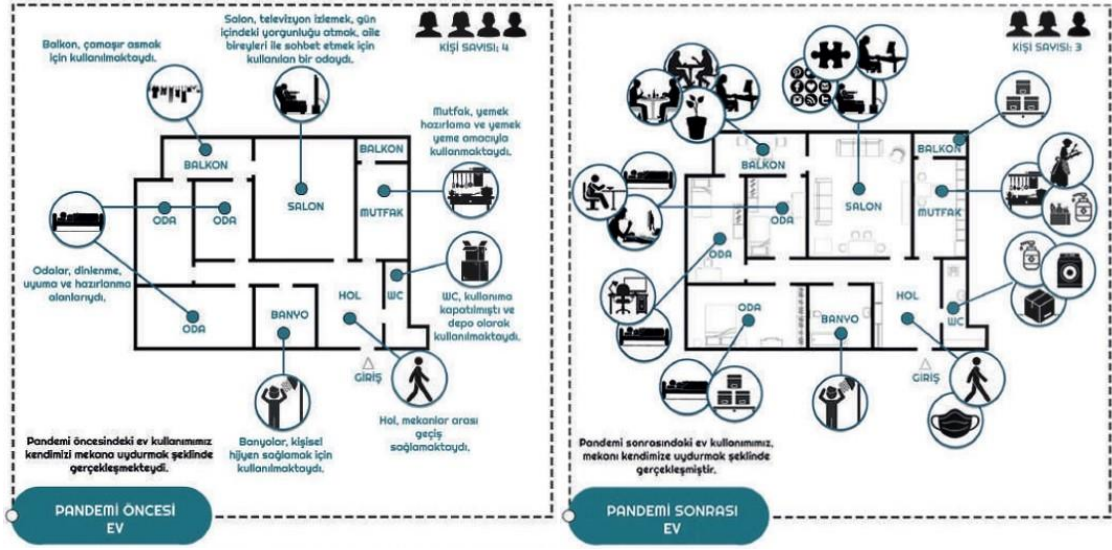
Genel olarak kalabalık olgusu, hane halkı ve ev arasındaki uyumsuzluğun bir sonucu olarak kabul edilmiştir. Capolongo vd., (2020)'nin çalışmasına göre kalabalık düzeyi, odaların büyüklüğü de dahil olmak üzere evin büyüklüğü ve tasarımı ile hanenin tipi, sayısı ve ihtiyaçları ile ilgilidir. Bir hanenin "kalabalık" olup olmadığı, yalnızca konutu paylaşan kişilerin sayısına değil, aynı zamanda yaşlarına, ilişkilerine ve cinsiyetlerine de bağlı olmuştur.

Covid-19 salgını esnasında özellikle karantina süreçlerinde, aile üyelerinin her birinin genellikle farklı yerlerde, farklı zamanlarda, farklı sosyal rollerde gerçekleştirdiği faaliyetleri, tek bir yerde, kişilerin özel alanları olan evlerinde gerçekleştirmesi istenmiştir. Teknoloji de bu süreçte sosyal, eğitim ve iş hayatının konut yaşamına entegre edilmesinde etkili olmuştur (Güney Yüksel, 2021). Ev aynı zamanda işyeri, aile ve özel alan, okul, kreş, boş zaman alanı, doğal alan, arkadaşlarla veya profesyonel olarak bağlantı kurulan bir kamusal mekana dönüşmüş, bu etkinlikler, küçük kapalı birim mekanlarda üst üste binmiştir (Şekil 4.40).



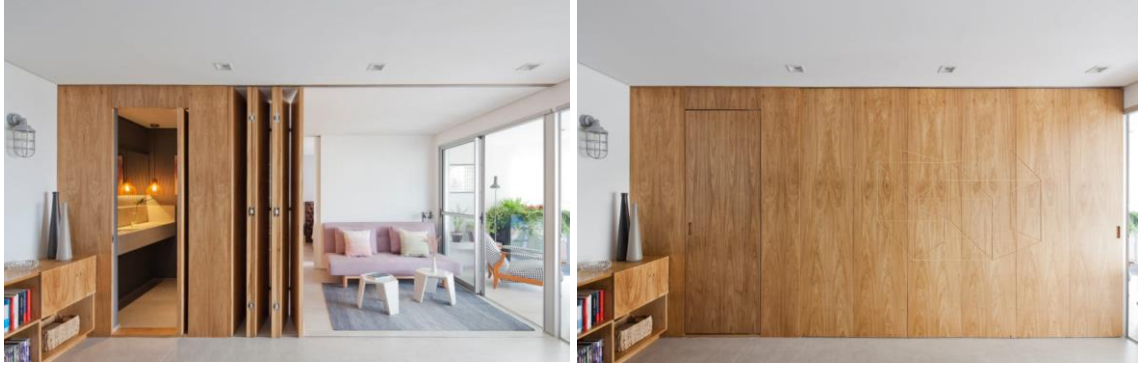
**Şekil 4.40.** Kamusal ev (Y Alcocer ve Martella, 2020)

Mutfak alanları; yemek yapma, pişirme ve yemek yeme eylemlerinin yanında evden çalışma ve eğitim işlevlerine hizmet etmiştir. Yaşama mekanı olarak salon; ev halkının aile ile vakit geçirmesinin yanında çeşitli hobilerine ve kamusal yaşamına da büyük ölçüde ev sahipliği yapmıştır. Yatak odalarında; mahremiyet düzeni değişerek sosyal ihtiyaç, evden çalışma işlevleri ile kamusal-mahrem alanın sınırları bulanıklaşmıştır. Çocuk odalarında; oyun oynama, ödev yapma ve uyuma işlevlerinin yanında bir de evden eğitim için gerekli motivasyon ve konsantrasyon gereksinimleri doğmuştur (Şekil 4.41) (Adıgüzel Özbek vd., 2021). Ortak yaşam alanlarının yetişkinleri dışlamadan nasıl çocuklara hitap edeceği sorgulanmıştır. Çalışma ortamında konsantrasyonun sağlanması açısından ayrı bir mekan olarak mı yoksa çok işlevli tasarımlar ile mi çözümlenmesi gerekliliği tartışılmıştır (Aşkın, 2020). Yüklük, kiler ve çamaşır odaları gibi depolama birimlerine her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır (Tuna, 2020). Böylece süreç, ayrı-özel bir alan ihtiyacının, fazladan bir oda veya birkaç metrekarenin dahi önemini göstermiştir (Ak, 2020). Bu bağlamda her bir birim mekanın farklı tür hane halkları için alışlagelmiş kullanım tanımları sorgulanmaya başlamıştır. Konut iç mekanlarında özel yaşamın değişen ek ihtiyaçlarının yanında kamusal yaşam ihtiyaçlarının da karşılanabileceği çözümlerin getirilmesi acil ihtiyaç olarak görülmüştür.



**Şekil 4.41.** Pandemi öncesi-sonrası birim mekan kullanımı (Adıgüzel Özbek vd., 2021)

Bu noktada pandemi öncesi sakinler kendilerini mekana uydurarak konut alanını kullanırken, pandemi sonrası mekanı kendilerine uydurmak durumunda kalmışlardır. Fakat genellikle sahip oldukları asgari, sınırlı, kapalı alanlar bu durumu güçleştirmiştir. Bu kapsamda mahremiyet, aidiyet olguları, bulanıklaşan mekan sınırları ve mekan içinde mekan oluşumları özellikle esnek çözüm ihtiyacını ön plana çıkarmıştır. Hareketlilikten çok amaçlı kullanıma, daha geniş alanlar veya izolasyon odaları oluşturma, çalışma, rahatlama veya çocuklar için oyun alanı açısından yeterli mahremiyeti sağlamaya kadar (Capolongo vd., 2020) pek çok fonksiyonu ve ölçeği ile esnek tasarım, pandemi süreci ve sonrasında özel yaşamdaki çeşitliliklere cevap vermede ve kamusal yaşam ile arasındaki dengeyi sağlayabilmeye yardımcı olabilmektedir. Örnek olarak ihtiyaç durumunda özel-kamusal alan ayrımını sağlayabilecek, ayrıca ses yalıtımı detayı eklenirse evden çalışma ve uzaktan eğitim durumunda gürültü kontrolü sağlayabilecek panel sistemleri; (Şekil 4.42); minimal mekanların gündüz ve gece kullanımına izin verebilecek esnek mekânsal kurgu (Şekil 4.43) veya gerektiğinde ek yemek alanı veya çalışma ortamı sunabilecek esnek mobilyalar (Şekil 4.44) verilebilir.



**Şekil 4.42.** Kamusal alan ayrımı sağlayabilen katlanır panel sistemi (URL-4.20)



**Şekil 4.43.** Gündüz ve gece kullanımlarına uygun esnek mekânsal kurgu (URL-4.21)



**Şekil 4.44.** Ek yemek alanı veya çalışma ortamı sunabilen esnek mobilya (URL-4.22)

Sonuç olarak pandemi sonrası birim mekanlar, boyut olarak önemli ölçüde büyüme potansiyeline sahip olmalı; her mekanın daha işlevsel kullanılması ilkesi ise tasarımcıların çözüm üretmesini gerektiren temel bir problem haline gelmelidir.

Diğer taraftan ise bir New York Times makalesinde, balkonun sosyal yaşam üzerindeki etkisi şu şekilde açıklanmıştır; “balkon (ideal olarak) aşağıda birini selamlamak için sokağa yeterince yakın, ancak uzun bir konuşma yapmak için çok uzak; bir tartışmaya tanık olacak kadar yakın, kişisel olarak karışmak zorunda kalmayacak kadar uzak. Samimiyet talepleri olmadan arkadaşlık sunar” (Bereitschaft ve Scheller, 2020). Bu bağlamda karantina dönemi balkonlar ve çatılar (Şekil 4.45), açık havada iletişim kurmanın, arkadaş edinmenin, egzersiz yapmanın ve bunların hepsini “güvenli bir mesafeden” karşılamının mümkün olduğunu göstermiştir (Y Alcocer ve Martella, 2020). Her odanın bir açık alana erişim sağlaması gerekliliğini hatırlatmış; özel balkonların ve terasların boyutu ve kalitesi, iç yaşam alanı pahasına yeniden önem kazanmıştır. Ayrıca çatının, yeni mahallecik, yeni park veya yeni bir paylaşım alanı olma potansiyeli tartışılmıştır (Aşkın, 2020). Bu bağlamda pandemi sonrası süreç için tekil veya bağlantılı olarak bahçe, dinlenme, oyun ve spor için ekstra alanlar oluşturan yaşanabilir çatı terasları ön plana çıkarılabilir.



**Şekil 4.45.** (A) Karantina sürecinde balkonlarda yaşam (Parker, 2020), (B) Yaşanabilir çatı tasarımı (URL-4.23)

Yukarıdaki veriler ışığında, pandemi sonrası birim mekan ölçeğinde mekânsal adaptasyon olasılıkları; büyüklük ve işlev başlıkları altında incelenebilmektedir. Uzun vadede dikkate alınması gereken bu olasılıklar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (Çizelge 4.5). Mevcut birim mekanların esnek ve hijyenik çözümlere izin vermemesinden dolayı kısa vadede mekânsal adaptasyon geliştirmek mümkün olmamıştır. Bu nedenle balkon, teras ve çatıların hobi amaçlı kullanılma ve yeni bir paylaşım alanı oluşturma

potansiyelinden dolayı, birim mekanların açık erişimler ile desteklenmesi kapsamına odaklanıldığı izlenmektedir.

**Çizelge 4.5.** Birim mekan ölçeği; uzun vadede dikkate alınması gereken “mekansal olasılıklar”

Kapsam	Mekansal Adaptasyon Olasılıkları	Kısa Vade
Büyüklik	> Standart m <sup>2</sup> 'leri Sorgulama; Minimal boyutlarda ele alınan ölçüleri değiştirme	
İşlev	> Ortak Yaşam Alanlarının İşlevsel Esnekliğini Destekleme; Özel yaşamın değişen ihtiyaçlarına ek olarak sosyal-kamusal yaşam ihtiyaçlarını da çözümlenme Yetişkin ve çocukların biraradalığını düşünme Katlanır paneller, uyarlanabilir düzen ve dönüştürülebilir mobilyalar ile esnek çözümleri ön plana çıkarma	
	> Evin Kamusal Kullanımlarını Açık Erişimler İle Destekleme; Balkon ve terasların sosyalleşme ve hobi amaçlı kullanımına izin verme	+
	> Çatıların yeni bir mahalle, park veya paylaşım alanı olma potansiyelini tartışma	+
	> Mahremiyet ve Aidiyet Duygusuna Odaklanma; Kişisel alanlar oluşturma	
	> Depolama Birimlerini Artırma; Yüklük, kiler ve çamaşır odası çözümlerine yer verme	
	> İzolasyon Mekanları Sağlama; Hasta bireylerin karantinaya girebileceği özel oda düzeni oluşturma	

#### 4.6. Bölüm Değerlendirmesi

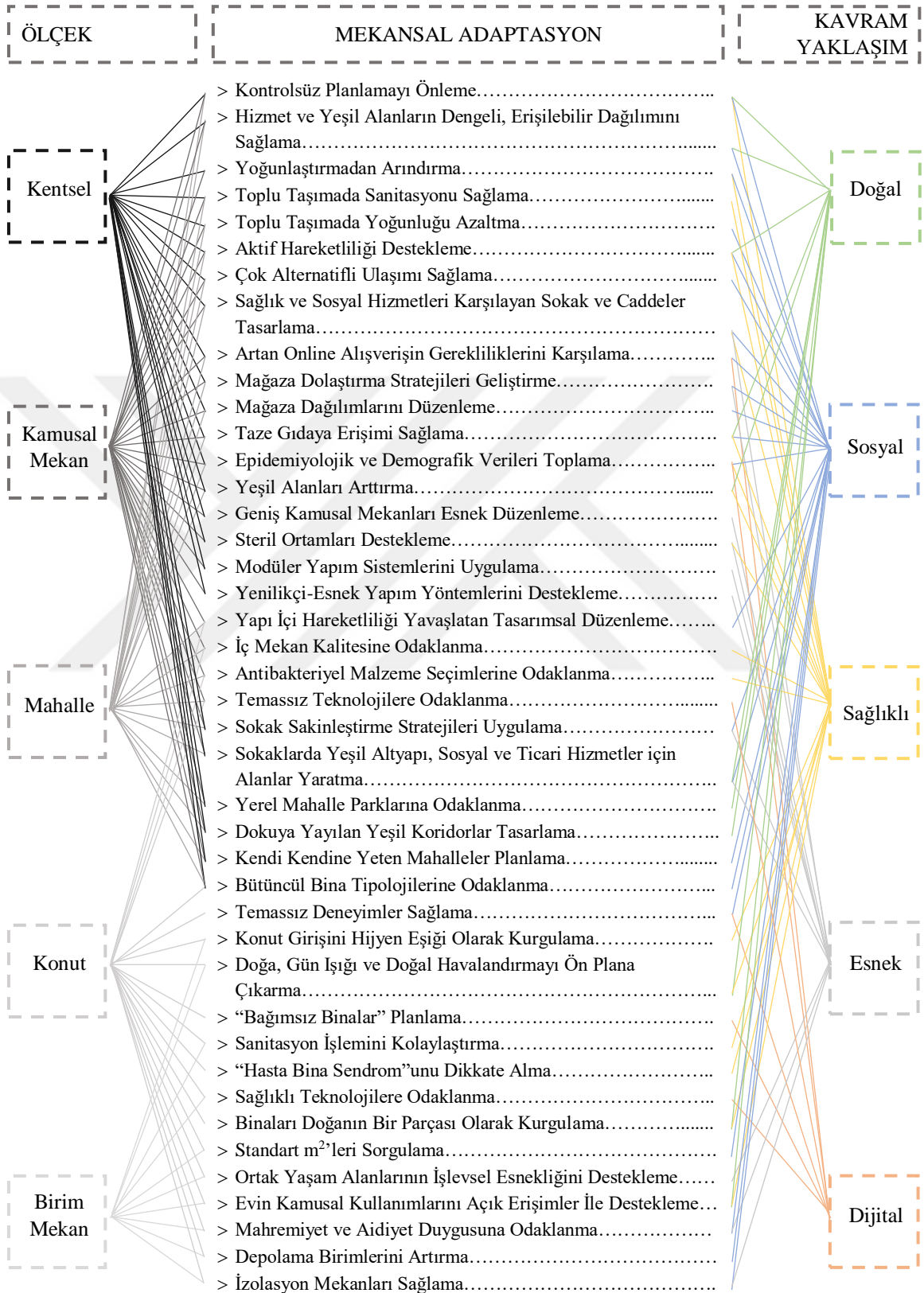
2020'nin başlarından itibaren Covid-19, küresel olarak birçok ülkeyi etkilemiş ve günlük yaşamı kesintiye uğratmıştır. Böylece tarihsel süreçte yaşanan diğer pandemiler gibi insanların geleceğini etkilemiş; daha nitelikli yapıları çevre inşası için kullanılacak dersler sağlamıştır. Salgın ile mücadelenin başladığı süreçten bu yana bilim camiası, bu krizin altında yatan dinamiklere ışık tutmaya devam etmekte, her alanda neden olduğu değişiklikleri araştırmakta, bu değişikliklerin içeriği hakkında bilgileri geliştirmektedir. Ancak pratikte bu bilgi, fiziksel çevrede henüz kısıtlı ölçüde etkilerini göstermiştir. Ayrıca tekil ölçekte veya kısıtlı bir alanla sınırlı biçimde hayata geçirilen tasarım uygulamaları pandemi ile mücadele etmek için yeterli olmayacaktır. Covid-19 pandemisi

gibi çok geniş coğrafyalara hızlı biçimde yayılma potansiyeline sahip olan salgın durumları, bütüncül bir yaklaşımla farklı yapıları çevre ölçeklerindeki uygulamaları eş zamanlı olarak hayata geçirmeyi gerektirmektedir.

Bu nedenle tez çalışması, pandemi sonrası mekânsal adaptasyonun farklı ölçeklerde nasıl uygulanabileceğine dair literatürde bildirilen erken kanıtlar ve devamında gerçekleşen uygulamaları hiyerarşik bir ölçekle bütüncül olarak irdelemekte; gelecekteki benzer olaylara daha iyi hazırlık ve müdahale için dikkate alınması gereken temel faktörleri belirlemekte; ayrıca geliştirilmesi gereken boşlukları vurgulamaktadır. Böylece daha dirençli ve sağlıklı yaşam çevreleri oluşturabilmek amacıyla uygulanabilecek tasarım prensipleri ve yaklaşımlarına dair bir rehber oluşturmaya çalışmaktadır.

Pandeminin ortaya çıkardığı başlıca sorunlar ve post-pandemik dönemde daha iyi planlama için olası mekansal adaptasyon dersleri/tavsiyeleri bulgular bölümünde detaylıca sunulmaktadır. Aşağıdaki çizelgede (Çizelge 4.6) ise, öne çıkan kavramlar ve farklı yapıları çevre ölçekleri arasındaki ilişkiler vurgulanarak şehirlerde meydana gelen mevcut ve gelecekteki benzer olaylarda mekansal adaptasyonun nasıl ele alınması gerektiğine dair içgörüler bütüncül bir çerçevede özetlenmektedir.

**Çizelge 4.6.** Covid-19 sonrası mekansal adaptasyon sürecinde öne çıkan kavramlar ve sürecin gerçekleştiği farklı yapıları çevre ölçekleri arasındaki bütüncül çerçeve



Zorunlu izolasyon, özellikle sağlık açısından kıymetinin unutulduğu doğanın olumlu etkilerini bir kez daha hatırlatmış, “dođa” ve insan etkileşimini yeniden dűřünmeyi gerekli kılmıştır. Sosyal mesafenin etkisiyle “sosyal” hayat, bűyűk ۆlűde kentsel ۆlekten mahalle ۆleđine taşınmış, ۆzellikle karantina gűnlerinde evin gűvenli alanına indirgenmiş, yeni etkileşim ve mekan ۆzellikleri için veriler oluşturmuştur. Sosyal mesafenin korunmasının yanında insanların yaşadıkları ortamın ne kadar “sağlıklı” ve gűvenli olduğu sorgulanmıştır. Covid-19’un hız kavramını insanların hayatına sokması ile acil özűm gerektiren ihtiyaçlar ve yeni yaşam tarzlarına adapte olabılme durumu, her ۆlekte kalıcılığı tartışmaya açmış ve “esneklik” ihtiyacını gűndeme getirmiştir. Ani gelişen durumlara uyum sağlamada “teknoloji” ile etkileşim, aracılı iletişim yoluyla devam edebilmiş; ayrıca sorunların kontrol altında tutulmasında ۆnemli rol oynamıştır.

Pandemi sonrası kűresel çaba ile řehirler; taktik ve gűndelik řehirciliđin, ayrıca dűrtű teorisinin tipik műdahalelerine gűre kısa vadeli ve orta-uzun vadeli stratejileri, çevresel sűrdűrűlebilirliđin zorluklarını kucaklayarak aynı anda uygulamaktadır. "Merkezden, metadan ve karbondan arındırılmıř bir alternatif" olarak algılanan "sosyo-mekansal dayanıklılıđın" artıřına odaklanarak farklı toplulukların acil durumla bařa çıkabilmesi amacıyla planlama ve tasarım pratiđinde giderek daha fazla yer edinmektedir. ۆzellikle sosyo-ekonomik řoklara ve afetlere karřı dayanıklılıđın artırılması amacıyla esnek ve dijital yaklařımların verimliliđini içeren bu sűrete; dođal, sosyal ve sađlıklı yařamın gereklilikleri ۆn plana çıkmakta ve mekansal adaptasyonu řekillendirmektedir. Bunlar, aynı yařam alanlarını paylařan yerel toplulukların bireyleri arasındaki sinerjilerin yeniden etkinleřtirilmesi yoluyla, řehirlerin kamusal boyutunu kurtarma giriřimleridir. Aynı zamanda, mekanla bađlantının insanođlunun temel ihtiyaçlarından biri olduđu gűz ۆnűne alındıđında, sakinlerin psiko-fiziksel refahını korumaya yűnelik giriřimlerdir.

Nitekim kısa vadede insanların bir arada ama ayrı olmasına izin veren bağlama duyarlı uygulamalar, yapılı evre ۆlekleri arasında ۆzellikle kentsel ve kamusal mekanlarda değerlendirilebilmiştir. Stevens vd. (2021)’ne gűre bu uyarlanabilir kapasite, kısmen daha az kurula ve teknik ۆđeeye sahip olmalarına atfedilmiştir. Ancak mekan kullanımını yeniden tanımlama, uyarlama, alan ve ekipmanı yeniden tasarlama çabası yalnızca acil durumlara ve sonucunda kamusalın ۆst ۆleđindeki girişimlere bağlanmamalıdır.

Gerçekte, kamusal mekan insanları çevrelemektedir. Jan Gehl (2011) bunu "binalar arasındaki yaşam" olarak adlandırmaktadır. Genellikle açık hava rekreasyon alanlarından şehir içi binaların ön avlusuna kadar kabul edilmektedir; ayrıca mahalle içi gezinmeye yardımcı olan sokaklar, patikalar ve bisiklet yolları da buna dahil edilmektedir. Ayrıca bu süreçte kamusal kadar özel yaşam alanlarının yetersiz adaptasyonu da bir diğer önemli başlıktır. Bu anlamda pandemi süreci kentsel ölçekten mahalle ve konut ölçeğine doğru kayan tasarım pratiğinde "15 dakikalık kompakt mahalleler" ve "bağımsız binalar" modelleri uzun vadeli hedefleri temsil edebilir.

Diğer taraftan mekansal adaptasyonun kapasitesini keşfetmeye yönelik temel hususlarda küresel olarak bazı ortak yöntemler gözlemlenebilse de, mevcut kanıtlar, etkilerin ve yanıtların bir bağlamdan diğerine farklılık gösterdiğini ve farklı şehirler için geçerli olan tavsiyeleri sağlamanın her zaman kolay olamayacağını göstermektedir. Yeni oluşumlara talep düzeyi tamamen nicel bakış açısıyla çözülememektedir. Örneğin kompaktlık, karma işlevler ve kullanıcıları barındırmak için etkin kapasite, yeterli çekicilik ve kullanım düzeyini garanti eden yerel mekanların kalitesiyle ilişkilendirilmelidir.

Salgının boyutları, kapsamı ve hızı gündelik pratikleri yöneten temel ilke ve kuralları değiştirmektedir. Bunlar, yapılı çevre üzerinde farklı ölçekler bağlamında gerçekleşen paradigma kaymalarıdır. Bu kırılma anları, tamamen yeni ve cesur projelere girişmek için fırsatlardır. Nitekim etkilerin derin olup olmayacağı açık değildir. Asıl soru, bu etkilerin ne kadar süreyle hissedileceği ve ne kadar dönüştürücü olacağıdır. Pandeminin planlama ve tasarımı kamusaldan özele nasıl değiştirdiğini anlamak yıllar alabilir. Bununla beraber tez kapsamında ele alınan her bir yapılı çevre ölçeğine ilişkin uygulamalar çok daha derinlemesine ele alınabilir. Sonraki aşamalarda bu araştırma, daha ileri bir boyuta götürülerek sağlıklı yaşam çevrelerinin niteliğini artırmak amacıyla kullanılabilir kapsamlı bir tasarım rehberine dönüştürülebilir.

## 5. SONUÇ

Tez kapsamında endüstri devrimleri, modernizm, teknoloji, kentleşme, postmodernizm, küreselleşme, antroposen, ekolojik yaklaşımlar ve yerelleşme olgularına bağlı olarak gelişen mekansal adaptasyon sürecine; ayrıca tezin ana odak noktasını oluşturan, bu süreç içerisinde artan antropojenik faaliyetlerin kırılma noktalarında meydana gelen tarihsel salgınların arka planına kapsamlı olarak yer verilmektedir. Esasen şehirlerin küresel olarak birbirine bağlı olduğu, pandemilerin de bu bağlamda küreselden yerele doğru yayıldığı ortaya konmaktadır. Pandemilerin tarihsel olarak ekonominin ve estetiğin ötesinde güvenli, rahat ve destekleyici kentsel yönetim kadar kentsel tasarım tepkilerini ve virüsü azaltma stratejilerini nasıl gerektirdiğini göstermektedir.

İnceleme, Covid-19'un 2020'de yayılmasının ilk aşamasından bu yana gerçekleşmiştir. Geçen yüzyıllarda halk sağlığı düzenlemelerinin çoğalmasına ve tıbbi teknolojilerdeki önemli ilerlemelere rağmen, dünya çapında birçok ulusun ve şehrin bu zorlukla yüzleşmek için büyük ölçüde hazırlıksız olduğu tespit edilmiştir. Bu süreçte geriye dönüp bakıldığında, literatürde önerilen temel strateji ve müdahalelerin pandemi planlaması için gerekli olduğu ve büyük bir kısmının güncelliğini koruduğu bir kez daha anlaşılmaktadır. Elbette ki tarihsel derslerden farklı olarak post-pandemik süreçte hazırlık, önleme ve müdahale için gelişen teknoloji ve yapım teknikleri kendini göstermelidir. Bu bağlamda literatür, yenilikçi tasarım dinamiklerinin hepsini olmasa da çoğunu kapsamaya çalışmıştır.

Pandemi sonsuza kadar sürmeyecektir fakat oluşturulan mekansal çözümler gelecekteki yapıyı çevreyi şekillendirecektir. Toplumda topyekün bir değişikliğe yol açmamakla birlikte, çeşitli perspektiflerden şehirleri yeniden düşünmek için fırsatlar sağlayacaktır. Pandemiler, şehirler ile ilgili yanlış olarak atfedilen veya eksikliği hissedilen temel kavramları keskin bir şekilde açığa çıkarmaktadır. Bu kavramlar kendini kentsel ölçekten birim mekan ölçeğine kadar göstermektedir. Bu nedenle tüm ölçekler, iç içe geçen bir bulgular bütünü geliştirme ve ayrıca gelecekteki araştırmalara kaynak sağlama amacıyla bütüncül bir çerçevede ele alınmıştır. Nitekim tez kapsamında bahsedilen belirli temalar ve alt temalar üzerine daha fazla sistematik incelemelere ihtiyaç vardır. Hızlı gözden

geçirme, gelecekteki pandemilere yanıtta çok disiplinli öğrenmenin kapsamını sınırlayan dar inceleme sorularının ötesine geçilmesi gerektiğini savunmaktadır. Sonuç olarak, şehirleri ve pandemileri çok boyutlu olarak anlamak, incelemenin önemli bir bulgusudur.

*“Her salgın eski bir şeyleri siler, yeni bir hayat başlatır”* (Aslan, 2020).

Araştırma, Covid-19'un antropojenik faaliyetler, nüfus artışı, kentleşme ve buna bağlı olarak yabancı bitki ve hayvanlar için yaşam alanlarının azalmasının doğal dünya üzerinde çok fazla baskı uygulaması ve yeni bulaşıcı hastalıkların artmasıyla ortaya çıktığını göstermektedir. Antropojenik faaliyetlerin etkileri ve itici güçleri iklim değişikliği, türlerin yok olması, kaynakların aşırı tüketimi ve habitat tahribatına kadar çok çeşitlidir. Doğaya duyarsız davranmanın gizli maliyetleri bir nevi Covid-19'un etkileri aracılığıyla ortaya çıkmaktadır.

Pandemi ülkeler, bölgeler, şehirler, yerleşim alanları, binalar, topluluklar ve bireylere seyahat yoluyla uluslararası ve bölgesel yayılmayı kapsamaktadır. Genellikle hava yolu ile şehirlerarası bağlantıyı yönlendiren küreselleşme ise, bu etkileşimin merkezinde yer almaktadır. Böylece “ilişkisel şehirler” üzerinde daha büyük bir baskı olduğu belirlenmektedir. SARS uzmanlarıyla yapılan görüşmelere dayanan bir makalede bu anlamda, son yıllarda kentsel alanlarda ortaya çıkan bulaşıcı hastalıkların tarihte hiç olmadığı kadar hızlı yayıldığı ifade edilmektedir (Harris vd., 2022). Yoğunluk kadar bağlantısallığın da önemini ortaya koyan bu durum, yerel bağlamlara duyarlı ve kontrollü kentleşmenin, tek bir şehir düzeyinde ve devamında dünya çapında önemli ekonomik ve sağlık getirileri sağlayacağı anlamına gelmektedir. Açık ulusal yönergelerin bulunduğu ülkelerin bile etkili pandemik müdahalelerde, yerel yönetim düzeyindeki koordinasyonlara ilişkin planlara bağlı kalması bu önermeyi destekler niteliktedir.

Covid-19 salgını, sosyo-mekansal sağlık krizinin etkileriyle mücadelede şehirleri (organizasyonlarını ve uyum sağlama yeteneklerini) ön saflara koymaktadır. Kentsel sektörler ve faktörler pandemi dinamiklerini tetiklemekte ve aynı zamanda bunlardan etkilenebilmektedir. ABD gibi gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere dünyanın dört bir yanından pek çok şehir, salgına hazırlıksız yakalanmıştır. Bu noktada senaryo planlama

yaklaşımı, kentsel halk sağlığı ve toplumsal dayanıklılık stratejilerini içermelidir. Schwab ve Malleret (2020)'in çalışmasına göre zamanında gelecekteki belirsiz durumlara karşı hazırlanan Singapur, Güney Kore ve Danimarka gibi ülkelerin birçok ülkeden daha iyi durumda pandemi sürecini geçirmesi bu durumu desteklemektedir.

Ayrıca post-pandemik süreçte şehirlerin farklı sektörlerdeki politika ve planlamalarını yeniden değerlendirmeleri gerekmektedir. Sokağa çıkma yasağı dönemlerinde hava ve su kalitesinde yaşanan iyileşmeler, antropojenik faaliyetlerin çevresel etkisini bir kez daha vurgulayarak çevre dostu kalkınma yollarını benimsemek için bir uyandırma çağrısında bulunmuştur. Pandemi sürecinde şehirler tarafından geliştirilen stratejiler hava kirliliği kaynakları, kentsel havalandırma ve nüfus yoğunluğu gibi çeşitli sosyo-ekonomik ve çevresel faktörleri dikkate alarak önlemler geliştirmiştir. Bu durum şehirlerin toparlanma dönemi sonrasında ana öncelikleri arasında ekonomik kalkınmanın yanı sıra sürdürülebilirliğin sosyal ve çevresel boyutunu da dikkate alması gerektiğini destekler niteliktedir. Diğer taraftan daha çevreci çözümlerin yalnızca doğal dünya için değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve sağlık açısından da sayısız getirisi bulunduğu bir kez daha anlaşılmıştır.

Pandeminin yaklaşık üçüncü yılının sonu, ekolojik yaklaşımların ilkelerini kentsel planlama, tasarım ve yönetime entegre etmeye doğru ilerlemek amacıyla öğrenilen dersleri değerlendirmek için doğru bir zamandır. Bulgulara dayanarak sürdürülebilirliğe yaklaşmak için her ulusun ihtiyaç duyduğu yolların aynı olmayacağı anlaşılmaktadır. Etkiler bağlama özeldir ve pandeminin neden olduğu sorunları çözmek için herkese uyan tek bir çözüm yoktur. Örneğin, bazı ülkeler veya bölgeler kirliliği kontrol etmeye daha fazla odaklanmalı iken; bazıları nüfuslarını taşıma kapasitesinin altına çekmek zorundadır.

Bu durum ayrıca, şehirlerin üzerinde beliren daha ciddi bir kriz olarak nitelendirilen iklim değişikliğinin zorluklarını ele almak için de önem arz etmektedir. İnsan eylemlerinin niyetlenmemiş bir sonucu olarak (Zizek, 2012), pandemi ve iklim değişikliği doğaları gereği ve değişen derecelerde insanlığa yönelik varoluşsal tehditleri temsil etmektedir. İki temel küresel çevresel risk, güçlü farklılıklar gösterirken birçok ortak niteliğe de

sahiptir. Schwab ve Malleret (2020)'in çalışmasına göre benzer özellikleri: birbirine bağlı dünyada hızlı yayılmaları ve bunu yaparken farklı kategorilerden diğer riskleri artırmaları; doğrusal olmamaları, yani belirli bir eşğin veya taşma noktasının ötesinde yıkıcı etkiler sergileyebilmeleri; etkilerinin olasılıklarını ve dağılımını ölçmenin zor olması, yani sürekli değişim göstermeleri nedeniyle gözden geçirilmiş varsayımlar altında yeniden değerlendirilmeleri gerekmesi; doğaları gereği küresel olmaları ve bu nedenle yalnızca küresel olarak koordineli ele alınabilmeleri; en savunmasız ülkeleri ve nüfus kesimlerini orantısız bir şekilde etkilemeleridir. Farklılıkları ise; bir salgının, bireyler veya tür olarak hayatta kalmayı tehdit etmesi ve bu nedenle, riskle karşılaşıldığı anda kararlılıkla yanıt verilmesi; buna karşılık, iklim değişikliğinin kademeli ve kümülatif olmasından dolayı etkilerinin çoğunlukla orta ve uzun vadede fark edilmesidir.

Süreç içerisinde küresel iklim değişikliğine daha fazla bulaşıcı salgın hastalıkların etkilerinin eşlik etmesi muhtemeldir. Meteorolojik koşullar ile Covid-19'un bulaşması arasında bir ilişkinin gözlemlenmesi, sıcaklık ve nemin önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Virüsün kademeli olarak daha yüksek küresel ortam sıcaklığına adapte olmasından dolayı (Capolongo vd., 2020) ise Covid-19 gibi yeni ve daha önce tanımlanmamış bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve yayılması muhtemel gözükmektedir.

Bu noktada “Covid-19 gök gürültüsünden önceki şimşek olabilir mi?” (Schwab ve Malleret, 2020) sorusu yerinde olacaktır. Antroposen dünyası, duyular tarafından kısmen görülebilir ve erişilebilirdir. Planlama ve mimari disiplinlerinin görsel önyargısı, insan algısından kaçan her şeyi görmezden gelme eğilimindedir. Bundan on yıl kadar sonra şehirlerdeki yaşantının nasıl olacağı bilinmemektedir. Ancak bilinen şu ki, bugünün dünyasında tedbirler alınmazsa yarınunki derinden sarsılacaktır. Nitekim Zizek (2012)'in ifadesiyle “*felaket bir kere vuku buldu mu, yeniden normalize edilecek, dünyadaki normal akışın parçası olarak, daima ve zaten mümkün bir nesne olarak algılanacaktır. Bu paradoksları mümkün kılan şey, bilgi ve inanç arasındaki açıklıktır: Ekolojik felaketin mümkün ve hatta muhtemel olduğunu biliyoruz; ancak gerçekten vuku bulacağına inanmıyoruz*”. Pandemi bu bağlamda, mekansal adaptasyonu insan niyetinin sınırlarından

kurtararak dünyayı yansıtmak, yeniden tasavvur etmek ve adapte etmek için ender ama dar bir fırsat penceresini temsil etmektedir.

Takip eden süreçte bir sonraki pandemiye neden olacak patojen tahmin edilememektedir. Bu nedenle, pandemi hazırlık planları, patojenin insandan insana bulaşmasını kontrol etmek için öncelikle farmasötik olmayan müdahaleleri içermelidir. İdeal olarak bu müdahaleler, toplumsal ve ekonomik bozulmayı en aza indirirken, bir enfeksiyonun yayılmasını yeterince kontrol etmelidir. Covid-19 pandemisi, bir sonraki pandemiden önce ele alınması gereken hem fiziksel hem de kurumsal altyapıdaki zayıflıkları vurgulamıştır. Yönetim, tasarımcı ve diğer yerel aktörler için pandemi, çeşitli arazi kullanımı ve ulaşım kararlarında halk ve çevre sağlığının önemini artırarak şehirleri daha esnek ve sağlam hale getirmek için nadir bir fırsatı temsil etmektedir. Bu noktada kentlerin geleceği, büyüklük ve yoğunluk tartışmaları ile birlikte sosyal entegrasyon, kaynak hareketliliği, değişime uyum sağlama, gelişmiş ara bağlantı ve destekleyici altyapı sistemlerini teşvik etme yeteneklerine bağlı olmaktadır. Mekansal adaptasyon sürecinde ise niceliksel (fiziksel veya maddi artış) gelişmenin ötesinde niteliksel (iyileştirme) bir modele doğru olgunlaşma durumu ön plana çıkmaktadır.

Ancak unutulmamalıdır ki, daha sosyal düşünen bir şehircilik biçimi, kendi başına her zaman daha başarılı ve eşitlikçi bir inşa edilmiş çevre sunmamaktadır. Bunun bir örneği, sanayi kentlerinin sefaletinden ve gecekondu mahallelerinden duyulan korkuyla hem de yeni bir çağın başlangıcı algısıyla, mimarlık ve planlamada modernist fikirlerin ortaya çıkışıdır. “*Makul insan kendini dünyaya uyarlar; mantıksız insan dünyayı kendisine uydurmaya çalışmakta ısrar eder; bu nedenle ilerleme, mantıksız adama bağlıdır.*” (George Bernard Shaw, 1903’dan alıntı Carmona, 2021). Makullük, geçmişte modernist fikirlerin veya bugün postmodern süreçte sorgusuz sualsiz piyasadaki inançların takip edilmesinden doğan sorunlardan gelecekte kaçınmaya yardımcı olabilir. Bu noktada eleştirel olmayan yolların ne kadar tehlikeli olabileceği ortadadır.

“*Gilles Deleuze, Félix Guattari ve Claire Parnet; sorunlar hak ettikleri çözümleri, içinde buldukları şartlara göre bulurlar*” (Turpin (Ed.), 2013).

Özetlemek gerekirse mekansal adaptasyon; teknolojik, bilimsel ve yapım tekniklerindeki gelişmelerden, ekolojik, ekonomik ve politik faaliyetlerden, aynı zamanda doğal koşulların öngörülemeyen etkilerinden meydana gelen durumları içermektedir. Değişme ihtiyacı; kullanıcı gereksinimleri, yeni kurgu, düzen ve moda arayışı gibi sebeplerden doğmaktadır. Bir fiziksel çevrenin yaşantısı değişen koşullara ve kullanıcılara adapte olurken; mimarlık, kentsel planlama, sosyoloji, davranış bilimi, politika vb. bilimsel alanlara katkı sağlamaktadır. Mekanlar farklı karar ve müdahalelerle yaşantısına devam etmekte ve yeni tasarımsal bilgiler üretmektedir.

Karşılıklı yarar sağlayan karmaşık güçler ağı, bu noktada özellikle kent mekanlarını daha da bağlantılı olmaya yönlendirmektedir. Dijitalleşme ile birleşen küreselleşme, kentsel yaşam tarzının geleceğini şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Şehirler karmaşık sistemlerdir. Karmaşık sistemlerin özelliklerinden biri de iç içeliktir. Ölçekler arasında birbirine bağlı olmanın doğasını ifade eden iç içe olma durumu, şehirlerin geleceğinin tam olarak ne olacağını belirlemede zorluk yaratmaktadır.

Gerçekleştirilen mekansal adaptasyon tasarım kararları, birçok sağlık sorununu iyileştirmede veya şiddetlendirmede önemli bir rol oynamaktadır. 21.yüzyılın kentsel nüfusu sayısız sağlık sorunuyla karşı karşıyadır. Bunlar bulaşıcı/bulaşıcı olmayan hastalıklardan iklim değişikliği kaynaklı tehlikelere kadar çeşitlidir. Bu bağlamda sağlık, insan ve gezegen sağlığını etkileyen birbiriyle ilişkili faktörlerin karmaşık bir bağlantı noktasını oluşturmaktadır.

Diğer taraftan 21.yüzyılda ortaya çıkan veya etkilerini göstermeye devam eden insan eylemlerinin niyetlenmemiş bir sonucu olarak hastalıklar, iklim krizi, doğal afetler ve ayrıca insan eylemlerinin doğrudan bir sonucu olarak etkisini gösteren savaşlar, göçler ve iklim göçmenliği gibi yapısal çevre üzerinde toplu nüfus hareketini gerektiren kriz durumlarının gerektirebileceği mekansal adaptasyon ihtimallerinin ayrıca önem arz ettiği açıktır. Bu nedenle ilerleyen süreçte yapılacak çalışmalarda kriz yönetimi açısından bu başlıklar altında mekansal adaptasyonun, mevcut süreçte yaşanan olaylar üzerinden yorumlanması veya yaşanabilecek ihtimaller üzerinden tartışılması yararlı olacaktır.

Zafer (2020)'in de belirttiği gibi ‘‘tasarım daha iyisini yapmaya dair iyimser bir arayışa sahiptir’’. Mekansal tasarımlara adaptasyonu dahil etmek ise ilham verici bir konudur. Hem yaratıcılığa meydan okumakta hem de geleceğin yaşam ortamlarının güvenli ve yeni imajlarını oluşturmaktadır.



## KAYNAKLAR

Abdelhameed, W. (2019). *Industrial revolution effect on the architectural design*, International Conference on Fourth Industrial Revolution (ICFIR), Manama, Bahrein. Doi: 10.1109/ICFIR.2019.8894774.

Adey, S. (2021). Watch our Architecture Project Talk about the Stirling Prize-shortlisted Cork House, Dezeen. <https://www.dezeen.com/2021/05/28/cork-house-architecture-project-talk-register/> (Erişim Tarihi: 01.06.2023).

Adıgüzel Özbek, D., Usta, G., Melikeoğlu Eke, A.S., Gelmez Demir, E. ve Evliyaoğlu, F. (2021). Ev + [covid] : covid-19 süreci ve sonrası için konut tasarım stratejileri. <http://online.anyflip.com/jebuo/kpqy/mobile/index.html> (Erişim Tarihi: 22.06.2021).

Ahlefeldt, F. (2020). Antivirus Architecture as urban design. <https://fritsahlefeldt.com/2020/04/28/antivirus-architecture-as-urban-design/> (Erişim Tarihi: 13.06.2021).

Ak, Ö. (2020). Pandemi mimarisi. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 32-45.

Akkan Özdemir, G. (2020). Pandemiye yeni nesil teknolojinin önemi. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 63-65). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Alter, L. (2020a). Architecture After the Coronavirus. <https://www.treehugger.com/architecture-after-coronavirus-4847942> (Erişim Tarihi: 12.06.2021).

Andrei Fezi, B. (2020). Health engaged architecture in the context of covid-19. *Journal of Green Building*, 15(2), 185–212. doi: <https://doi.org/10.3992/1943-4618.15.2.185>

Aouf, R.S. (2016). IKEA moves into indoor gardening with hydroponic kit. <https://www.dezeen.com/2016/05/03/ikea-indoor-gardening-hydroponic-kit-krydda-vaxer/> (Erişim Tarihi: 18.06.2021).

Arın Ensarioğlu, S. (2020). Pandemi sürecinin “evrensel tasarım” ilkelerine etkileri. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(55), 1673-1680.

ASHARE (2020). ASHRAE Position Document on Infectious Aerosols. <https://www.ashrae.org/> (Erişim Tarihi: 18.06.2021).

Aslan, R. (2020). Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Covid-19. *Ayrıntı Dergisi*, 8(65), 35-41.

Aslanoğlu, R. (2000). *Kent, Kimlik ve Küreselleşme*. Ezgi Kitabevi.

Aşkın, S. (2020). COVID-19 Sonrası Konut, Tasarım Süreci Üzerinden Eve Dair Düşünceler, Manifold. <https://manifold.press/covid-19-sonrasi-konut> (Erişim Tarihi: 10.06.2021).

Ateek, G. (2020). Future of sustainable architecture: rethinking covid-19 a pandemic or turning point? doi: 10.13140/RG.2.2.33693.74722

Atto, F.N.S. (2008). *Architecture, the national and globalization*, Proceedings of the International Journal of Arts & Sciences Conference, Germany.

Australian Broadcasting Corporation (ABC). (2020). Massive boost to outdoor exercise in Sydney's green spaces during coronavirus, survey finds. [https://www.abc.net.au/news/2020-06-28/sydneys-green-space-use-booms-during-covid-19/12400104?utm\\_source=abc\\_news%26utm\\_medium=content\\_shared%26utm\\_content=mail%26utm\\_campaign=abc\\_news](https://www.abc.net.au/news/2020-06-28/sydneys-green-space-use-booms-during-covid-19/12400104?utm_source=abc_news%26utm_medium=content_shared%26utm_content=mail%26utm_campaign=abc_news) (Erişim Tarihi: 20.05.2023).

Aykutalp, A. (2021). Geç modern çağda gündelik hayat ve kamusal karşılaşma: covid-19 salgınının sosyolojisi üzerine bir analiz. *Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler Cilt 1*, 221-236.

Aytar Sever, İ. (2020). Covid-19 pandemisi sonrası normalleşme sürecinde mobil mekânların mimari tasarım ölçütleri ve bir çözüm önerisi. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi*, 5(2), 477-485. doi: 10.26835/my.751807

Bal, Y. ve Şenkal Sezer, F. (2022). Covid-19 pandemisi bağlamında acil durum pnömatik (şişme) sistem örneklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi, *Trakya Mimarlık ve Tasarım Dergisi*, 2(1), 55-74.

Balamir, A. (2003). Çağdaş Mimarlık Mimari Kimlik Temrinleri II: Türkiye’de Modern Yapı Kültürünün Bir Profili, *Mimarlık*, 314. <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=26&RecID=260> (Erişim Tarihi: 12.11.2022).

Baldwin, E. (2020). SOM Designs COVID-Responsive Pop-Up School. <https://www.archdaily.com/947828/som-designs-covid-responsive-pop-up-school> (Erişim Tarihi: 17.05.2021).

Bartodziej, C. J. (2017). *The concept industry 4.0*. Springer Gabler.

Bartu, A. (1999). Eski mahallelerin sahibi kim? Keyder, Ç. (Ed.), *İstanbul, Küresel İle Yerel Arasında* içinde (s. 43-60), Metis.

Baruchman, M. (2020). Seattle will permanently close 20 miles of residential streets to most vehicle traffic. Seattle Times. <https://www.seattletimes.com/seattle-news/transportation/seattle-will-permanently-close-20-miles-of-residential-streets-to-most-vehicle-traffic/> (Erişim Tarihi: 27.05.2021).

Batty, M. (2020). The coronavirus crisis: what will the post-pandemic city look like? *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47(4), 547–552. doi: <https://doi.org/10.1177/2399808320926912>

Baudrillard, J. (1981). *For a critique of the political economy of the sign*, Telos Press.

Baughman, A.W., Hirschberg, R.E., Lucas, L.J., Suarez, E.D., Stockmann, D., Johnson, S.H., Hutter, M.M., Murphy, D.J., Marsh, R.H., Thompson, R.W., Boland, G.W., Erickson, J.I. ve Palamara, K. (2020). Pandemic care through collaboration: lessons from a covid-19 field hospital, *The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, 1525-8610. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.09.003>

Bauman, Z. (1997). *Modernite ve Holocaust*, Sertabiboğlu, S. (Çev.) Sarmal Yayınevi.

Bauman, Z. (2012). *Küreselleşme, Toplumsal Sonuçları*, Ayrıntı Yayınları.

BBC News (2020). Coronavirus: How they tried to curb Spanish flu pandemic in 1918. <https://www.bbc.com/news/in-pictures-52564371> (Erişim Tarihi: 14.06.2021).

Beigi, S. (2017). An essay on globalisation, urbanisation and digitalisation (gud) age and its impacts on cities' sustainability and resilience. *University of Oxford*. DOI: 10.13140/RG.2.2.35869.20968

Bela, J. (2021). Pandemic-era Street Spaces: Parklets, Patios, and the Future of the Public Realm, *Arcdaily*. <https://www.archdaily.com/968977/pandemic-era-street-spaces-parklets-patios-and-the-future-of-the-public-realm> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Benner, S.M. (2013). *Tactical urbanism: from civil disobedience to civic improvement*. Master. Austin: The University of Texas, Science in Community and Regional Planning.

Bereitschaft, B. ve Scheller, D. (2020). How might the covid-19 pandemic affect 21st century urban design, planning, and development? *Urban Science*, 4, 0056. doi:10.3390/urbansci4040056

Bettaieb, D.M. ve Alsabban, R. (2020). Emerging living styles post-COVID-19: housing flexibility as a fundamental requirement for apartments in Jeddah. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*. doi: 10.1108/ARCH-07-2020-0144

Bettencourt, L. ve West, G. (2010). Unified theory of urban living, *Nature*, 467, 912-913. doi: <https://doi.org/10.1038/467912a>

Biddulph, M., Franklin, B. ve Tait, M. (2003). From concept to completion: A critical analysis of the urban village, *Town and Regional Planning*, 74,2

Biol, G. (1996). *19. Yüzyıl endüstri devrimi sonrası mimari akımlar*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Bırol, G. (2006). Modern mimarlığın ortaya çıkışı ve gelişimi, *Megaron, Mimarlar Odası Balıkesir Şubesi Yayını*, 3-16.

Bliss, L. (2021). ‘Slow Streets’ Disrupted City Planning. What Comes Next?, Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-06/the-swift-disruptive-rise-of-slow-streets> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Boyacıoğlu, C. (2017). *Mimarlıkta çevreci yaklaşımların antroposen kavramı bağlamında tartışılması*, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

BSI (British Standards Institute) (2014) *Smart city framework. Guide to establishing strategies for smart cities and communities*. PAS 181:2014.

Brizuela, N.G., García-Chan, N., Pulido, H.G. ve Chowel, G. (2020). Understanding the role of urban design in disease spreading. *Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. <https://doi.org/10.1101/766667>

Budds, D. (2020). Design in the age of pandemics. <https://www.curbed.com/2020/3/17/21178962/design-pandemics-coronavirus-quarantine> (Erişim Tarihi: 12.05.2021).

Burry, M. (2020). Better to make a good future than predict a bad one. *Architectural Design*, 90(3), 6-13, doi: <https://doi.org/10.1002/ad.2561>

Butz, S. D. (2008). *Science of Earth Systems*. Thomson Delmar Learning.

Caballero, J. M. R. (2021). Wolfram model and the technological architecture of the fourth industrial revolution, Arxiv, 1-7. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.03439> (Erişim Tarihi: 29.10.2022).

Campbell, M. (2005). What tuberculosis did for modernism: the influence of a curative environment on modernist design and architecture. *Medical History*, 49, 463–488.

Campisi, T., Acampa, G., Marino, G. ve Tesoriere, G. (2020). Cycling master plans in italy: the i-bim feasibilitytool for cost and safety assessments. *Sustainability*, 12.

Capolongo, S., Rebecchi, A., Buffoli, M., Appolloni, L., Signorelli, C., Fara, G.M. ve D’Alessandro, D. (2020). Covid-19 and cities: from urban health strategies to the pandemic challenge. a decalogue of public health opportunities, *Acta Biomed*, 91(2), 13-22. DOI: 10.23750/abm.v91i2.9515

Caret Studio (2020). StoDistante. <http://www.caretstudio.eu/> (Erişim Tarihi: 01.06.2021).

Carlton, S. (2013). Share an Idea, spare a thought: Community consultation in Christchurch's time-bound post-earthquake rebuild. *Journal of Human Rights in the Commonwealth*, 2(2), 4–13.

Carmona, M. (2021). *Public Places Urban Spaces The Dimensions of Urban Design*, Routledge.

Castells, M. (1977). *The urban question a marxist approach*, Edward Arnold.

Castree, N. (2014a). The Anthropocene and Geography I: The back story. *Geography Compass*, 8 (7), 436-449.

Castree, N. (2014b). The anthropocene and geography II: current contributions, *Geography Compass*, 8(7), 450-463.

CB Insights (2020). The Tech Building The Next-Gen Smart Home. <https://www.cbinsights.com/research/report/smart-home-future-trends/> (Erişim Tarihi: 06.06.2023).

Chakravarty, D., Goerzen, A., Musteen, M. ve Ahsan, M. (2021) Global cities: a multi-disciplinary review and research agenda, *Journal of World Business*, 56(3). doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101182>.

Chase, J., Crawford, M. ve Kaliski, J. (Ed.) (1999). *Everyday urbanism*. The Monacelli Press.

Chen, M., Chen, L., Cheng, J. Ve Yu, J. (2022). Identifying interlinkages between urbanization and sustainable development goals, *Geography and Sustainability*, 3, 339–346. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2022.10.001>

City of Providence (2020). Providence Slow Streets. <https://www.providenceri.gov/pema/providence-slow-streets/> (Erişim Tarihi: 27.05.2021).

Commission of European Communities (1990). *Green paper on the urban environment*. Eur 12902. Brussels: EEC.

CNU (Charter for the New Urbanism) (2000) Charter for the New Urbanism, [www.cnu.org/who-we-are/charter-new-urbanism](http://www.cnu.org/who-we-are/charter-new-urbanism) (Erişim Tarihi: 05.05.2023).

Creel R.H. (1914). Bubonic plague: its eradication and prevention in urban communities. *Public Heal Rep*, 29, 1886–905. doi: <https://doi.org/10.2307/4571040>.

Crutzen, P.J. (2002). Geology of mankind. *Nature*, 415(23). doi: <https://doi.org/10.1038/415023a>

Crutzen, P.J. (2006). The “Anthropocene”, Ehlers, E. ve Krafft, T. (Ed.), *Earth System Science in the Anthropocene* içinde (s. 13-18), Springer. <https://doi.org/10.1007/b137853>

Crutzen, P.J. ve Stoermer, E.F. (2000). The “Anthropocene”, *IGBP Newsletter 41*, 17.

CTA (2020). CTA Launches New Ridership Information Dashboard, Customer Awareness Campaign. <https://www.transitchicago.com/cta-launches-new-ridership-information-dashboard-customer-awareness-campaign/> (Erişim Tarihi: 28.05.2021).

Cutieru, A. (2022). Biotechnology and green tech: a new material world for sustainable architecture, Archdaily. <https://www.archdaily.com/978288/biotechnology-and-green-tech-a-new-material-world-for-sustainable-architecture> (Erişim Tarihi: 15.11.2022).

Çağlar, B. (2020). Pandemi sürecindeki insan için tasarım ilkesinin yapıların iç mekân hava kalitesindeki önemi. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 3(2): 63-76.

Çam, Y. (2020). Covid-19 süreci ve kentsel mekanların kullanımının yeniden planlanması. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 67-79

Çılgın, K. (2020). Yerelliğın pandeminin etkileri karşısında artan önemi ve mahalle parantezinde dayanışma ve planlamanın geleceğı. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 11-14). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Çınar, T. (2000). Bahçekent modelinin düşünsel kökenleri ve kentbilimine katkıları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 55(1).

Çörek Öztaş, Ç. (2020). Kentlerin “akıllanması”na pandemi etkisi. WRI Türkiye, Akşam Gazetesi - Açık Görüş Eki. <https://wisehirler.org/haberler/kentlerin-%E2%80%9Cak% C4%B1llanmas% C4%B1%E2%80%9Dna-pandemi-etkisi> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).

Dade-Robertson, M. (2019). Five ways buildings of the future will use biotech to become living things, The Conversation, <https://theconversation.com/five-ways-buildings-of-the-future-will-use-biotech-to-become-living-things-120627> (Erişim Tarihi: 15.11.2022).

Dantzing, G.B., ve Saaty, T.L. (1973). *Compact city: A plan for a livable urban environment*. San Francisco: W.H. Freeman.

De Gracia, J.A. (2020). Una perspectiva urbana de la pandemia en Panamá, *Waterfront*, 62(8). DOI: 10.1344/waterfront2020.62.6.12

DeLaughter, G. (2020). Houston ‘Slow Streets’ pilot program targets excess traffic in neighborhoods. *Houston Public Media*. <https://www.houstonpublicmedia.org/articles/news/in-depth/2020/06/19/376510/houstons-slow-streets-pilot-program-targets-excess-traffic-in-neighborhoods/> (Erişim Tarihi: 27.05.2021).

DeLuca, K.M. (1999). *Image politics: The new rhetoric of environmental activism*. The Guilford Press.

Dinç, S. (2020). Localaşan yeni mekansallıklar. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 31-33). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Doğru, M. (2022). Biyofilik Tasarım veya Dizayn Nedir? EcoBuild. <https://www.ecobuild.com.tr/post/biyofilik-tasar%C4%B1m-veya-dizayn-nedir> (Erişim Tarihi: 17.05.2023).

Dostoğlu, N. (1996). *Modern mimarlık'ın dönüm noktası: team 10- louis kahn*. Mimari Akımlar 2, Yem Yayınları, 136-148.

Dovey, K. (2016). *Urban Design Thinking: A Conceptual Toolkit*, London, Bloomsbury.

DS+R (2019). The High Line, New York. <https://dsrny.com/project/the-high-line> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).

Ege Ajans (2020). Prof. Dr. Ayaz, "Epidemi ve pandemilerin ortaya çıkmasındaki temel sebep ekolojik yapının bozulmasıdır". Ege Üniversitesi Haber Ajansı: <https://egeajans.ege.edu.tr/?p=13833> (Erişim Tarihi: 15.06.2021).

EkoYapı (2020). Salgın Sonrası Yaşamın Anahtarı; Temassız Teknolojiler. <https://www.ekoyapidergisi.org/salgın-sonrasi-yasamin-anahtari-temassiz-teknolojiler> (Erişim Tarihi: 02.06.2023).

Ekuklu, B. (2020). Salgının dönüştürdüğü kentler ve teknolojik gelecek: salgın sonrası dijital toplum. Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide ve Post-pandemide Toplum ve Mekân: Görüşler, Öngörüler, Öneriler* içinde, (s. 11-17), Spektrum Tasarım Rehberleri, 02.

Eldemery, İ.M. (2009). Globalization challenges in architecture. *Journal of Architectural and Planning Research*, 26(4), 343-354.

Elkin, T., McLaren, D. ve Hillman M. (1991). *Reviving the city: Towards sustainable urban development*. London: Friends of the Earth.

Elkington, J. ve Hailes, J. (1989). *The New Green Consumer Guide*. Gollancz.

Ellis, E. (2011). The planet of no return: human resilience on an artificial earth. *The Breakthrough Journal*, 2, 37-44.

Elrayies, G.M. (2022). Prophylactic Architecture: Formulating the Concept of Pandemic-Resilient Homes. *Buildings*, 12, 927. <https://doi.org/10.3390/buildings12070927>

Eltarabily, S. ve Elgheznawy, D. (2020). Post-pandemic cities - the impact of covid-19 on cities and urban design, *Architecture Research*, 10(3), 75-84. doi: 10.5923/j.arch.20201003.02.

EPA (1991). Indoor air facts no. 4 (revised) sick building syndrome. *United States Environmental Protection Agency*.

EPA (2001). *Our built and natural environments: A technical review of the interactions between land use, transportation, and environmental quality*. DC: U.S. Environmental Protection Agency.

Erdem, Ş. T. (2019). Examining the effects of the industrial revolution on furniture, *A+ArchDesign* 5(2), 103-118.

Erdoğanaras, F., Cihangir Çamur, K., Görür Tamer, N. ve Mercan, K. (2020). Covid-19, mahalle, müşterekler, kentsel yaşam ve halk sağlığı. *Türk Coğrafya Dergisi*, 76, 115-128. doi: 10.17211/tcd.816835.

Ertürk, T. (1996). *Şehir kimliği: Amasya örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Tümtaş, S. ve Ergun, C. (2016). Küreselleşme ve kentlere etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 135-150.

Fenu, N. (2021). Bicycle and urban design. A lesson from Covid-19. Papa, R. (Ed.). *The City Challenges And External Agents. Methods, Tools And Best Practices* içinde, (s. 69-92), TeMA, Journal of Land Use, Mobility and Environment.

Fisher, T. (2015). Welcome to the third industrial revolution: the mass-customisation of architecture, practice and education, *Architectural Design*, 85(4), 40-45, <https://doi.org/10.1002/ad.1923>

Fishman, R. (2002). Yirminci yüzyılda kent ütopyaları: ebenezzer howard, frank lloyd wright ve le corbusier. Alkan, A., Duru, B. (Ed. ve Çev.), *20. yüzyıl kenti* içinde (s. 107-126), İmge Yayınevi.

Franck, K.A. (2016). Designing with time in mind, *Architectural Design*, 8-17.

Frearson, A. (2022). Hemp-clad Tigin Tiny Homes offer a way to "escape the rent trap" says social enterprise, Dezeen. <https://www.dezeen.com/2022/08/11/tigin-tiny-homes-common-knowledge-hemp-cladding/> (Erişim Tarihi: 01.06.2023).

Fryer, W.J. (1901). *The tenement house law of the city of*. New York: The Recor and Guide.

Fuchs, C. (2020). Everyday life and everyday communication in coronavirus capitalism. *tripleC* 18(1), 375-399

Gallitano, G., Leone, M. ve Lotta, F. (2021). Accessibilità post-pandemia: riflessioni sullo spazio pubblico, *Ri-Vista*, 2, 242-255. DOI 10.36253/rv-10294

Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space*. Island press.

Gehl (2020). <https://gehlpeople.com/blog/public-space-plays-vital-role-in-pandemic/> (Erişim Tarihi: 19.05.2021).

Giddens, A. (2012), *Sosyoloji*, Kırmızı Yayınları.

Glandorf, J. (2020). Slow Streets Movement Looks to Reimagine Urban Spaces Amid Coronavirus Pandemic, Environmental and Energy Study Institute (EESI). <https://www.eesi.org/articles/view/slow-streets-movement-looks-to-reimagine-urban-spaces-amid-coronavirus-pandemic> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 1–24.

Gouda, M., Fan, J., Luc, K., Ibrahim, S. ve El-Basyouny, K. (2021). Effect of Redesigning Public Shared Space Amid the COVID-19 Pandemic on Physical Distancing and Traffic Safety, *J. Transp. Eng., Part A: Systems*, 147(11): 04021077. DOI: 10.1061/JTEPBS.0000596.

Gökgür, P. (2005). 1933'den 2003'e atina kartasındaki değişimler, cıam'dan ceu'ya, *Planlama*, 1, 35-41.

Göncüoğlu, B. (2021). EcoLogicStudio'dan Havayı Temizleyen Şişirilebilir Bir Eko-Mekanizma, *Arkitera*. <https://www.arkitera.com/haber/ecologicstudiodan-havayi-temizleyen-sisirilebilir-bir-eko-mekanizma/> (Erişim Tarihi: 02.06.2023).

Griffith, J. (2020). New York City landmarks convert to hospitals amid coronavirus pandemic. <https://www.nbcnews.com/news/us-news/new-york-city-landmarks-convert-hospitals-amid-coronavirus-pandemic-n1172976> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).

Grosz, E. (2001). *Architecture from the Outside, Essays on Virtual and Real Space*, The MIT Press.

Gurallar, N. (2020). Küresel salgın sonrası mimarlıkta etik ve eğitimi yeniden düşünmek. Tan, P. (Ed.). *Küresel salgın ve mekân içinde* (s. 70-75) Dosya 47.

Guy, S. ve Farmer G. (2001). Reinterpreting sustainable architecture: the place of technology, *Journal of Architectural Education*, 54(3), 140-148.

Gülbahar Tuncel, G. ve Dinç Kalaycı, P. (2018). Model kentten güncelleşmeye, Biçer, Ö. (Ed.), *Mimarlık, Planlama ve Tasarım Araştırmaları* içinde (s. 446-465), Nobel Akademik Yayıncılık.

Güller, C., Çiçek, M.S. ve Varol, Ç. (2020). Küresel kamu sağlığı krizine mekânsal çözüm arayışları: biyomimetik mekânsal tasarım. Tan, P. (Ed.). *Küresel salgın ve mekân içinde* (s. 91-102) Dosya 47.

Güney Yüksel, F.C. (2021). Pandemi ile değişen konut iç mekanını yeniden düşünmek. *Online Journal of Art and Design*, 10(2), 88-101.

Hall, E. T. (1966) *The Hidden Dimension*. Doubleday.

Harris, P., Harris-Roxas, B., Prior, J., Morrison, N., McIntyre, E., Frawley, J., Adams, J., Bevan, W., Haigh, F., Freeman, E., Hua, M., Pry, J., Mazumdar, S., Cave, B., Villani, F. ve Kwan, B. (2022). Respiratory pandemics, urban planning and design: A multidisciplinary rapid review of the literature, *Cities*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103767>

Harrouk, C. (2020a). The Gastro Safe Zone: A Public Space Proposal that Considers Social Distancing Measures. <https://www.archdaily.com/938599/the-gastro-safe-zone-a-public-space-proposal-respecting-social-distancing-measures> (Erişim Tarihi: 12.06.2021).

Harrouk, C. (2020b). Socially distant outdoor yoga domes invade the open spaces of Toronto. <https://www.archdaily.com/942247/socially-distant-outdoor-yoga-domes-invade-the-open-spaces-of-toronto> (Erişim Tarihi: 01.06.2021).

Harvey, D. (2008). *Umut mekanları*. Gambetti, Z. (Çev.). Metis Yayıncılık.

Harvey, D. (2010). *Postmodernliğin durumu*. Savran, S. (çev.), Metis Yayınları.

Henriques, G. C., Sousa, J. P., Gomez-Zamora, P. Ve Achten, H. (2020). Architecture in the age of the 4th industrial revolution, *International Journal of Architectural Computing*, 18(4) 317–319.

Hergarten, S. (2002). *Self-organized criticality in earth systems*. Springer.

HES (2020). <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES.pdf> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).

Heywood, A. (2013). *Siyasi İdeolojiler*, Bayram, A.K., Tüfekçi, Ö., İnaç, H., Akın, Ş. Ve Kalkan, B. (Çev.), Adres Yayınları, Ankara.

Hibbard, K A, Crutzen, P J , Lambin, E F , Liverman, D , Mantua, N J , McNeill, J R , Messerh, B ve Steffen, W. (2006) Decadal interactions of humans and the environment, Costanza, R , Graumhch, L and Steffen, W (Ed.) *Integrated History and Future of People on Earth* içinde (s. 341 375). Dahlem Workshop Report 96 MIT Press.

Hillman, M. (1996). In favour of the compact city. Jenks, M., Burton E. ve Williams, K. (Ed.), *The Compact City: A Sustainable Urban Form* içinde (s. 30-37), Spon Press.

Hobday, R.A. ve Dancer, S.J. (2013). Roles of sunlight and natural ventilation for controlling infection: historical and current perspectives. *The Journal of hospital infection*, 84(4), 271–282. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.04.011>

Holmes, D. (2020). How will our cities change after COVID-19? <https://worldlandscapearchitect.com/how-will-our-cities-change-after-covid-19/> (Erişim Tarihi: 12.06.2021).

Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Bohigas, J., Chireh, V., Daher, C., Konijnendijk, C., Litt, J., Mawani, V., McCall, M., Orellana, A., Oscilowicz, E., Sánchez, U., Senbel, M., Tan, X., Villagomez, E. ve Nieuwenhuijsen, M. (2020). The impact of Covid-19 on public space: a review of the emerging questions. <https://doi.org/10.31219/osf.io/xf7xa>

Houghton, J.T., Ding, Y., Griggs, D.J., Noguer, M., van der Linden, P.J., Dai, X., Maskell, K. ve Johnson, C.A. (Ed.) (2001) *Climate change 2001, the scientific basis*. Cambridge University Press, Cambridge

Howard, E. (1902). *Garden cities of tomorrow*. Faber and Faber.

Hussein, H.A.A. (2022). Investigating the role of the urban environment in controlling pandemics transmission: lessons from history, *Ain Shams Engineering Journal*, 13(6), doi: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101785>.

IPCC (2007) *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/> (Erişim Tarihi: 19.04.2023).

İHUD (2020). Covid-19 pandemisinin çevre üzerindeki etkileri özel raporu. *İnsan Hakları ve Eşitlik Uzmanları Derneği*, Yayın No:007, Rapor No:1. <https://www.ihud.org/raporlar/covid-19-pandemisinin-cevre-uzerindeki-etkileri-ozel-raporu>

İslamoğlu, Ö. ve Usta, G. (2018). Mimari tasarımda esneklik yaklaşımlarına kuramsal bir bakış. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 8(4), 673-683.

İnankul, Ş. (1985). *Türkiye’de kentleşme sanayileşme sürecinde kent merkezinin gelişme süreci- örnekleme eskişehir kent merkezi*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Jabareen, Y.R. (2006). Sustainable urban forms their typologies, models, and concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26 (1), 38-52. doi: <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>

Jacobs, J. (1992). *The Death And Life Of Great American Cities*, Vintage Books Edition.

Jenks, M. (2000). The acceptability of urban intensification. Williams, K., Burton, E. ve Jenks, M. (Ed.), *Achieving Sustainable Urban Form* içinde (s. 242-250), Spon Press.

Jens, K. ve Gregg, J.S. (2021). The impact on human behaviour in shared building spaces as a result of COVID-19 restrictions, *Building Research & Information*, 49(8), 827-841, DOI: 10.1080/09613218.2021.1926217

Jessen, J. ve Schneider, J. (2003). Conversions – the new normal. Schittich, C. (Ed.), *Building in Existing Fabric* içinde (s. 11-21). Detail.

Johanson, M. (2020). Covid-19 caused rapid shifts in travel infrastructure to make streets friendlier to bikers and pedestrians. Can these changes endure as people return to their cars and public transport?, *The Life Project*. <https://www.bbc.com/worklife/article/20201112-how-bike-friendly-slow-streets-are-changing-cities> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S. ve Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents, *Journal of Hospital Infection*, 104, 246-251.

Kapan, K. ve Öztoprak, Ş. (2020). Dünya ve Türkiye’den örneklerle kentsel tarım. Sönmez, S. ve Kara, A. (Ed.), *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Güncel Araştırmalar Cilt 1* içinde (s. 57-82), Duvar Yayınları.

Kashdan, R. (2020). Six ways urban spaces may change because of coronavirus. <https://www.bostonmagazine.com/property/2020/04/30/urban-spaces-coronavirus/> (Erişim Tarihi: 18.06.2021).

Karakurt, E. (2006). Kentsel mekânı düzenleme önerileri: modern kent planlama anlayışı ve postmodern kent planlama anlayışı, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26, 1-25.

Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, J.M., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., Faucheux, S., Gallopin, G.C., Grübler, A., Huntley, B., Jager, J., Jodha, N.S., Kaspersen, R.E., Mabogunje, A., Matson, P., Mooney, H., Moore III, B., O’Riordan, T. ve Svedin, U. (2001). Sustainability science, *Science*, 292, 641-642.

Keleş, R. (1993). *Kentleşme Politikaları*. İmge Kitabevi.

Keyder, Ç. (1999). Enformel konut piyasasından küresel konut piyasasına. Keyder, Ç. (Ed.), *İstanbul, Küresel İle Yerel Arasında* içinde (s. 171-192), Metis.

Kim, D. (2014). Learning from the adjectival urbanisms: the pluralistic urbanism, *102nd ACSA Annual Meeting Proceedings: Globalizing Architecture/Flows and Disruptions*, 2, 439-47.

Koc, T. C. ve Teker, S. (2019). *Industrial revolutions and its effects on quality of life*, Global Business Research Congress, İstanbul, 304-311. DOI: 10.17261/Pressacademia.2019.1109

Koca, A. ve Tural, O. (2021). Covid 19 Salgını sürecinde değişen dinamikler üzerinden yeni kamusal alan olasılıkları. *The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 11 (2), 360-377.

Konuk, G. (2020). Kentsel gelişme stratejilerinde ‘yeni arayüzler’: gerçek mekân - sanal toplum. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel*

*Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 59-62). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Kramek, N. ve Loh, L. (2007). The history of Philadelphia's water supply and sanitation system: lessons in sustainability for developing urban water systems. Master Environ Stud Philadelphia, Univ Pennsylvania, Philadelphia Glob Water Initiat Junio. <https://pdf4pro.com/amp/view/the-history-of-philadelphia-s-water-supply-and-sanitation-3c8495.html> (Erişim Tarihi: 14.06.2023).

Kurtuluş, M., Güner, S. ve Arpacıoğlu, Ü. T. (2020). *Changes in the use of materials in the field of architecture after the industrial revolution*, XIV. International Theory And History Of Architecture Conference, 249–256.

LaConte, S. (2020). 19 Pictures That Would Have Been Really Freaking Shocking Before The Coronavirus Took Over Our Lives. <https://www.buzzfeed.com/stephenlaconte/coronavirus-pictures-show-how-much-world-has-changed> (Erişim Tarihi: 02.06.2021).

Lak, A., Asl, S.S. ve Maher, A. (2020). Resilient urban form to pandemics: Lessons from COVID-19, *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI)*, 34(71). <https://doi.org/10.34171/mjiri.34.71>

Lamontre-Berk, Ö. (2020). Karantina ve şehir üzerine notlar. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çilgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 21-22). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Lash, S. ve Urry, J. (1987). *The End of Organized Capitalism*, Polity Press.

Latour, B. (2014). Agency in the time of anthropocene, *New Literary History*, 45(1), 1-18.

Laurent, L. (2020). Is the worst of the COVID-19 pandemic now behind us? The Japan Times. <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2020/06/01/commentary/world-commentary/worst-covid-19-pandemic-now-behind-us/> (Erişim Tarihi: 08.06.2023).

Le Corbusier, (1929). *City of tomorrow: and its planning*, Frederick Etchells (Çev.), London, Architectural Press.

Lefebvre, H. (2002). *Critique of Everyday Life. Volume II: Foundations for a Sociology of the Everyday*. London: Verso.

Levin, H. (1995). *Building ecology: an architect's perspective on healthy buildings*. Healthy Buildings '95 Conference Paper, Milan.

Levy, N. (2020). Hemp is used on interior and exterior of zero-carbon Flat House in Cambridgeshire. <https://www.dezeen.com/2020/01/09/flat-house-hempcrete-practice-architecture-margent-farm/> (Erişim Tarihi: 02.06.2023).

Llewelyn-Davies (2000). *Urban Design Compendium*, English Partnerships-The Housing Corporation.

Lojanica V., Colic-Damjanovic, V. M. ve Jankovic, N. (2018). *Housing of the future: housing design of the fourth industrial revolution*, 5th International Symposium on Environment-Friendly Energies and Applications (EFEA), Rome, Italy. DOI: 10.1109/EFEA.2018.8617094

Lorimer, J. ve Driessen, C. (2014). Wild experiments at the oostvaardersplassen: rethinking environmentalism in the anthropocene. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 39(2), 169-181.

Low, S. ve Smart, A. (2020). Thoughts about public space during covid-19 pandemic, *City & Society*, DOI: 10.1111/ciso.12260.

Lubell, S. (2020). Commentary: Past pandemics changed the design of cities. Six ways COVID19 could do the same. *Los Angeles Times*. <https://news.yahoo.com/commentary-past-pandemics-changed-design-120057898.html> (Erişim Tarihi: 06.06.2021).

Luke, N. ve El-Samra, S. (2021). Low-Speed Zones Save Lives. How Do You Design an Effective One? *The City Fix*. <https://thecityfix.com/blog/low-speed-zones-save-lives-how-do-you-design-an-effective-one/> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Lydon, M. ve Garcia, A. (2015). *Tactical Urbanism Short-term Action for Long-term Change*. Island Press.

Lynch, K. (1972). *What Time is this Place*, The MIT Press.

Manrique, C.A.N., Pérez, A.L.P., Calonge, H.G.R. ve Quin, C.A.C. (2020). Portable epidemiological isolation unit. ephemeral architecture for covid-19 emergency. *Strategic Design Research Journal*, 13(3), 401-417. doi: 10.4013/sdrj.2020.133.09.

Mazuch, R. (2017). Salutogenic and biophilic design as therapeutic approaches to sustainable architecture, *Architectural Design* 87(2), 42-47. doi: <https://doi.org/10.1002/ad.2151>

McDaniel, R. ve Driebe D. J. (2001). Complexity science and health care management, *Advances in Health Care Management*, 2, 11-36.

Megahed, N.A. ve Ghoneim, E.M. (2020). Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. *Sustainable Cities and Society*, 61, 2210-6707. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102350>

McNeill, J.R. (2000). *Something new under the sun*. WH Norton and Company.

Mehta, V. (2020). The new proxemics: COVID-19, social distancing, and sociable space. *Journal of Urban Design*, 25(6), 669-674. doi: 10.1080/13574809.2020.1785283

Merli, G.A. ve Graciano, G.S. (2021). Cidades em tempos de pandemia: um ensaio reflexivo. *Architecture, City and Environment*. 16(46). doi: <https://doi.org/10.5821/ace.16.46.9375>

Meyer, C. (2016). Architectural history in the Anthropocene: towards methodology. *The Journal of Architecture*, 21(8), 1203-1225. DOI: 10.1080/13602365.2016.1254270

Mir, V. (2020). Post-pandemic city: historical context for new urban design, *Transylvanian Review of Administrative Sciences, Special Issue*, 94-108. DOI: 10.24193/tras.SI2020.6

Montgomery Planning (2021). Montgomery County Complete Streets. <https://montgomeryplanning.org/planning/transportation/complete-streets/> (Erişim Tarihi: 30.05.2023).

Mokuolu, O.A. Coker, A.O. Adejumo, M. ve Sridhar, M.K.C. (2018). Modeling a covered drainage system for the reduction of malaria prevalence, *Ain Shams Engineering Journal*, 9(4), 1647-1651, doi: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2016.07.009>.

Moore, S. A. ve Engstrom N. (2005). The social construction of 'green building' codes, competing models by industry, government and ngos. Guy, S., Moore, S. A. (Eds.), *Sustainable Architectures Cultures and Natures in Europe and North America* içinde, 51-70. New York, NY: Spon Press.

Moura, F. ve Silva, J. A. (2019). Smart cities: definitions, evolution of the concept and examples of initiatives. Filho, W. F., Azul, A. M., Brandli, L., Salvia, A. L. ve Wall, T. (Ed.), *Industry, innovation and infrastructure* içinde (s. 1-9), Encyclopedia of the UN Sustainable Development. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-71059-4\\_6-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71059-4_6-1)

MTA (2020). How We're Cleaning during the Coronavirus Pandemic. <https://new.mta.info/coronavirus/cleaning> (Erişim Tarihi: 28.05.2021).

Muhammad, S., Long, X., ve Salman, M. (2020). COVID-19 pandemic and environmental pollution: A blessing in disguise? *Science of the Total Environment*, 728. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138820>

N Engl J Med (2020). Aerosol and surface stability of sars-cov-2 as compared with sars-cov-1. *The New England Journal of Medicine*, (382), 1564-1567. doi: 10.1056/NEJMc2004973

NACTO (2020). Streets for Pandemic Response & Recovery. National Association of City Transportation Officials. <https://nacto.org/publication/streets-for-pandemic-response-recovery/> (Erişim Tarihi: 11.06.2021).

Neugebauer, H.J. ve Simmer, C. (Ed.) (2003). *Dynamics of multiscale earth systems*. Springer.

Newman, P.W.G. ve Kenworthy, J.R (1989) Gasoline consumption and cities. *Journal of the American Planning Association*, 55(1), 24-37. doi: 10.1080/01944368908975398

NEWS (2020). Massive boost to outdoor exercise in Sydney's green spaces during coronavirus, survey finds. [https://www.abc.net.au/news/2020-06-28/sydneys-green-space-use-booms-during-covid-19/12400104?utm\\_source=abc\\_news%26utm\\_medium=content\\_shared%26utm\\_content=mail%26utm\\_campaign=abc\\_news](https://www.abc.net.au/news/2020-06-28/sydneys-green-space-use-booms-during-covid-19/12400104?utm_source=abc_news%26utm_medium=content_shared%26utm_content=mail%26utm_campaign=abc_news) (Erişim Tarihi: 31.05.2021).

NSW Government (2021). *Public spaces during COVID-19: Adapting to the new normal*, NSW Department of Planning, Industry and Environment.

Null, S. ve Smith, H. (2020). Covid-19 could affect cities for years. here are 4 ways they're coping now. <https://thecityfix.com/blog/covid-19-affect-cities-years-4-ways-theyre-coping-now-schuyler-null-hillary-smith/> (Erişim tarihi: 11.06.2021).

Okutan, A.E. (2020). *Esneklik kavramı ve sosyal konutlarda değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Olmsted, L. F. (1865). Yosemite and the Mariposa Grove: A Preliminary Report. <https://www.yosemite.ca.us/library/olmsted/report.html> (Erişim Tarihi: 23.05.2023).

Özden, P.P. (2008). *Kentsel Yenileme*. İmge Kitabevi.

Öztaşkarlı, R.G. ve Çelikyay. S. (2020). Akıllı kentlerin gelişiminde Covid-19 etkisi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Salgın Hastalıklar Özel Sayısı, 321-338.

Paköz, M.Z. (2020). Azman kentlerin sonu mu? Salgın sonrasında kentsel planlama. Sunar, L. (Ed.), *Covid-19 Salgınının Sosyolojik Analizi* içinde, (s. 23-27), Toplumsal Yapı Araştırmaları Programı.

Pallasmaa, J. (2011). *Tenin gözleri: mimarlık ve duyu*. Kılıç, A.U. (çev.), YEM Yayınları.

Pallasmaa, J. (2016). Inhabiting time, *Architectural Design*, 86(1), 50-59. <https://doi.org/10.1002/ad.2001>

Parker, C. (2020). In pictures: Life on balconies as the world locks down, World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/in-pictures-life-on-balconies-and-through-windows-as-the-world-locks-down/> (Erişim Tarihi: 07.06.2023).

Patino M. ve Poon, L. (2021). The Inequality of American Parks, Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-27/the-cities-where-people-of-color-can-walk-to-a-park> (Erişim Tarihi: 08.06.2023).

Pinheiro, M.D. ve Luís, N.C. (2020). Covid-19 could leverage a sustainable built environment. *Sustainability*, 12. doi:10.3390/su12145863

- Pinto, M.R., Viola, S., Fabbicatti, K. ve Pacifico, M. G. (2020). Adaptive reuse process of the historic urban landscape post-covid-19. the potential of the inner areas for a “new normal”. *International Journal of Architecture Technology and Sustainability*, 5(2), 87-105.
- Piret, J., ve Boivin, G. (2021). Pandemics throughout history. *Frontiers In Microbiology*, 11, doi: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.631736>
- Polko, A. (2012). Public space development in the context of urban and regional resilience. *Journal of Economics & Management*, (10), 48-58.
- Pukowiec-Kurda, K. (2022). The urban ecosystem services index as a new indicator for sustainable urban planning and human well-being in cities, *Ecological Indicators*, 144, 109532. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109532>
- Ramzy, S.N. (2015) Biophilic qualities of historical architecture: in quest of the timeless terminologies of ‘life’ in architectural expression, *Sustainable Cities and Society*, 15, 42-56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2014.11.006>.
- Raisbeck, P. (2022), Green architecture and the good anthropocene, *Emerald Publishing Limited*, 117-154. doi: <https://doi.org/10.1108/978-1-80382-291-420221005>
- Rapoport, E. (2014). Utopian visions and real estate dreams: the eco-city past, present and future. *Geography Compass*. 8(2), 137–149.
- Rasgen, M. ve Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0 ve muhasebenin dijital dönüşümü, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3): 2898-2917.
- Rasouli, S. (2012). Kent topraklarının tarımsal amaçlı kullanımı: kentsel tarım. Türkiye Sağlıkli Kentler Birliği. <https://www.skb.gov.tr/kent-topraklarinin-tarimsal-amacli-kullanimi-kentsel-tarim-s1238k/> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).
- Ravenscroft, t. (2020). Precht designs Parc de la Distance for outdoor social distancing. <https://www.dezeen.com/2020/04/16/studio-precht-parc-de-la-distance-social-distancing-coronavirus/> (Erişim Tarihi: 03.06.2021).
- Register, R. (1987), Ecocity Berkeley: *Building Cities for a Healthy Future*. North Atlantic Books.
- Reid, A.H., Taubenberger, J.K., ve Fanning, T.G. (2004). Evidence of an absence: the genetic origins of the 1918 pandemic influenza virus. *Nature Reviews Microbiology*, 2(11), 909–914. doi:<https://doi.org/10.1038/nrmicro1027>
- Reyes, R., Ahn, R., Thurber, K., ve Burke, T. F. (2013). Urbanization and infectious diseases: general principles, historical perspectives, and contemporary challenges. *Challenges in Infectious Diseases*, 123–146. doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4496-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4496-1_4)

Rice, L. (2020). After Covid-19: urban design as spatial medicine, *Urban Design International*, <https://doi.org/10.1057/s41289-020-00142-6>

Rifkin, J. (2011). *The third industrial revolution*. Palgrave Macmillan.

Rijnaard, S. (Ed.). (2017). *The New Town Travel Guides: Milton Keynes*, International New Town Institute.

Roberts, B. H. (2015). The Third Industrial Revolution: Implications for Planning Cities and Regions. <https://www.researchgate.net/publication/278671121> (Erişim Tarihi: 05.11.2022).

Roberts, D. (2020). How to make a city livable during lockdown. <https://www.vox.com/cities-and-urbanism/2020/4/13/21218759/coronavirus-cities-lockdown-covid-19-brent-toderian> (Erişim tarihi: 11.06.2021).

Roberts W.C. (2019). Facts and ideas from anywhere. *Baylor Univ Med Cent Proc* 32(4), 639–47. doi: <https://doi.org/10.1080/08998280.2019.1653685>.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., III.Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, D. E., Hughes, T., Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, P., Svedin, U., Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32.

Roggema, R. (2009). *Adaptation to Climate Change: A Spatial Challenge*, Springer.

Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*. 14(4), 197–202. doi:10.1016/s0264-2751(97)00003-6.

Russo, P. (2022). Three Local Policy Solutions That Can Advance Park Equity, Robert Wood Johnson Foundation. <https://www.rwjf.org/en/insights/blog/2022/07/three-local-policy-solutions-that-can-advance-park-equity.html> (Erişim Tarihi: 07.06.2023).

Saçlı, A. (2022). Küreselleşmenin mekânsal etkileri ve kent kimliği, *İdealkent*, 13(37), 2108-2128. DOI: 10.31198/idealkent.1135044

Salama, A.M. (2020). Coronavirus questions that will not go away: interrogating urban and socio-spatial implications of Covid-19 measures. *Emerald Open Research*, 2(14).

Sarıcıoğlu, P., İlerisoy, Z. Y. ve Soyluk, A. (2021). Mimarlık ve endüstri 4.0 eşleşmesi, *Yapı*, 464, 12-17.

Sarıoğlu, S. (2005). *Küreselleşmenin kentler üzerindeki etkileri: dünya kentleri ve istanbul örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Kamu Yönetimi Ve Siyaset Bilimi.

Sassen, S. (2005). The global city: introducing a concept, *The Brown Journal Of World Affairs*, 11(2), 27-43.

Sassen, S. (2001). The impact of the new technologies and globalization on cities, Graafland, A. ve Hauptmann, A. (Ed.), *Cities in Transition* içinde (s. 650-658).

Sayan Atanur, G. (2020). Covid 19 ve neden evinizin yanındaki bahçeye ihtiyacınız var? Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği. <https://www.skb.gov.tr/makaleler-2/> (Erişim Tarihi: 2.06.2021).

Scheer, B.C. (2011) Metropolitan form and landscape urbanism, Banerjee, T. ve Loukaitou-Sideris, A. (Ed.), *Companion to Urban Design* içinde (s. 611-618). Routledge.  
Schmidt, S. (2022). What the Pandemic's 'Open Streets' Really Revealed, Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-01-03/the-unequal-geography-of-covid-s-open-streets> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

Schumacher, E.F. (1973). *Small is Beautiful*. Harper Perennial.

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Switzerland: World Economic Forum

Schwab, K. ve Malleret, T. (2020). *Covid-19: The Great Reset*, Forum Publishing.

Seçkin, N.P. (2020). Salgın koşullarında peyzaj tasarımında değişen konfor arayışları. Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 37-39). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Sharifi, A. ve Khavarian-Garmsir, A.R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management, *Science of the Total Environment*, 749, 142391. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>

Sharifi, A. (2022). An overview and thematic analysis of research on cities and the COVID-19 pandemic: Toward just, resilient, and sustainable urban planning and design, *IScience*, 25, 105297. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.105297>

Shawket, I.M. ve El khateeb, S. (2020). *Redefining urban public space's characters after covid-19; empirical study on egyptian residential spaces*, 24th International Conference Information Visualisation (IV), 614-619. DOI 10.1109/IV51561.2020.00107

Shen, M., Peng, Z., Guo, Y., Rong, L., Li, Y., Xiao, Y., Zhuang, G. ve Zhang, L. (2020). Assessing the effects of metropolitan-wide quarantine on the spread of COVID-19 in public space and households, *International Journal of Infectious Diseases*, 96, 503-505. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.05.019>

Shift (2020). Hyperlocal Micromarkets in shutdown realities. <https://www.shift-au.com/projects/hyperlocal-micromarket/> (Erişim Tarihi: 18.06.2021).

Short, K.R., Kedzierska, K. ve van de Sandt, C.E. (2018). Back to the future: lessons learned from the 1918 influenza pandemic. *Front Cell Infect Microbiol*, 8. doi: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2018.00343>.

Sipahi, P. (2020). Pandemi ve Kamusal Mekan. *Yapı Dergisi*. <https://yapidergisi.com/pandemi-ve-kamusal-mekan/> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).

Sjolander, C.,T. (1996). The rhetoric of globalization: what's in a wor(l)d? *International Journal*, 51(4), 03-616.

Sklair, L. (2012). Iconic architecture in globalizing cities, *International Critical Thought*, 2(3), 349-361. DOI: 10.1080/21598282.2012.706779

Sloan, A.W. (1973). Medical and social aspects of the great plague of London in 1665. *South African medical journal*, 47(7), 270–276.

SMFTA (2020). Slow streets program. <https://www.sfmta.com/projects/slow-streets-program> (Erişim Tarihi: 27.05.2021).

Spolidoro, B. (2020). How architecture can defend us from germs, bacteria, and viruses like covid-19. <https://www.workdesign.com/2020/05/healthy-buildings-how-architecture-can-defend-us-from-covid-19/> (Erişim Tarihi: 18.05.2021).

Spyrou, M. A., Tukhbatova, R. I., Feldman, M., Drath, J., Kacki, S., Beltrán de Heredia, J., Arnold, S., Sitdikov, A. G., Castex, D., Wahl, J., Gazimzyanov, I. R., Nurgaliev, D. K., Herbig, A., Bos, K. I., ve Krause, J. (2016). Historical y. pestis genomes reveal the european black death as the source of ancient and modern plague pandemics. *Cell host & microbe*, 19(6), 874–881. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>

Steffen, W. Sanderson, A., Tyson, P.D., Jäger, J., Matson, P.A., Moore III, B., Oldfield, E., Richardson, K., Schellnhuber, H.j., Turner II, B.L. ve Wasson, R.J. (2004). *Global Change and the Earth System, A Planet Under Pressure*, Springer.

Steffen, W., Crutzen, P.J. ve McNeill, J.R. (2007). Are humans now overwhelming the great forces of nature? *Ambio*, 36(8), 614-621.

Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P. ve McNeill, J. (2011). The Anthropocene: conceptual and historical perspectives, *The Royal Society*, 369, 842–867. doi:10.1098/rsta.2010.0327

Stern, A.M., Cetron, M.S. ve Markel, H. (2009). Closing the schools: lessons from the 1918–19 U.S. Influenza Pandemic: ninety-one years later, the evidence shows that there are positive and negative ways to do it, *Health Aff*, 28. doi: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.6.w1066>.

Steven Holl Architects (2009). Horizontal skyscraper – Vanke Center <https://www.stevenholl.com/project/vanke-center/> (Erişim Tarihi: 29.05.2023).

Stevens, N.J., Taraves, S.G. ve Salmon, P.M. (2021). The adaptive capacity of public space under COVID-19: Exploring urban design interventions through a sociotechnical systems approach, *Wiley*, 31, 333–348. DOI: 10.1002/hfm.20906

Suleiman, H.K. (2021). An outlook of post Covid-19 urban planning & design. *The World After The Pandemic "Science & Technology"*, 12, 145-157.

Szerszynski, B. (2012). The end of the end of nature: the anthropocene and the fate of the human, *Oxford Literary Review*, 34(2), 165-184.

Szczygiel, B. ve Hewitt, R.R. (2000). Nineteenth-century medical landscapes: John H. Rauch, Frederick Law Olmsted, and the search for salubrity. *Bulletin of the History of Medicine* 74(4),708-34.

T.C. Sağlık Bakanlığı (2020). <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66530/zoonoz.html> (Erişim Tarihi: 15.06.2021).

Talen, E. ve Sungduck, L. (2018). *Design for Social Diversity*, New York, Routledge.

Tekeli, İ. (1992). *Postmodern durum, kültürel parçalanma ve demokrasi*, SANART '92 "Kimlik, Sınırsallık ve Mekân" Sempozyumu, Ankara, Türkiye, 32-44.

Tekeli, İ. (2020). Covid-19 Krizi Bizim Yaşamımızı ve Kentlerimizi Nasıl Etkiliyor ve Etkileyecek? <https://noktahaberyorum.com/covid-19-krizi-bizim-yasamimizi-ve-kentlerimizi-nasil-etkiliyor-ve-etkileyecek-ilhan-tekeli.html>. (Erişim Tarihi: 28.05.2021).

Tekin Bıyıklıoğlu, S. (2011). Küreselleşmenin mekansal kimlik dönüşümüne etkileri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Tellan, D. (2012). Kitap eleştirisi *Mimarlık ve Modernite: Bir Eleştirisi*, Heynen, H. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 34, 120-123.

Thaler, R. ve Sunstein, C., (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.

Thomas, A.J. (2015). *Cholera: The Victorian Plague*. Pen & Sword History.

Thoreau, H.D. (1854). *Doğal Yaşam ve Başkaldırı*, Çiftçi, S. (Çev.), İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Tian, H., Liu, Y., Li, Y., Wu, C.H., Chen, B., Kraemer, M.U.G., Li, B., Cai, J., Xu, B., Yang, Q., Wang, B., Cui, Y., Song, Y., Zheng, P., Wang, Q., Bjornstad, O.N., Yang, R., Grenfell, B.T., Pybus, O.G. ve Dye, C. (2020). An investigation of transmission control measures during the first 50 days of the COVID-19 epidemic in China. *Science* 368, 638–642.

Toffler, A. (1980). *The third wave*. William Morrow And Company, Inc.

Topal, A. ve Bilgili, M. Y., (2012). *Küreselleşme sürecinin kentlere yansımaları: küresel kent/dünya kenti*. Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi II., Malatya, Türkiye.

Tsonis, A.A. ve Elsner, J.B. (Ed.) (2007). *Nonlinear dynamics in geosciences*. Springer.

Tuğaç, Ç. (2019). Kentsel dirençlilik perspektifinden yerel yönetimlerin görevleri ve sorumlulukları. *İdealkent*, 10(28), 984-1019. doi: 10.31198/idealkent.634144

Tulodziecki D. (2011). A case study in explanatory power: john snow's conclusions about the pathology and transmission of cholera. *Studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences*, 42(3), 306–316. doi: <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2011.02.001>

Tuna, R. (2020). Yaşam mekânlarımız nasıl değişecek? Ergönül, S., Olgun, İ., Dinç, S., Çılgın, K. ve Turgut, E. (Ed.), *Pandemide Kentsel Sistem: Yaşama, Çalışma ve Sosyalleşme Mekânlarında Yeni Standartlara Doğru* içinde (s. 15-17). Spektrum Tasarım Rehberleri, 01.

Turner II, B.L., Clark, W.C., Kates, R.W., Richards, J.F., Mathews, J.T. ve Meyer, W.B. (Ed.) (1990). *The earth as transformed by human action*. Cambridge University Press, Cambridge.

Turner, R. S. ve Murray, M. S. (2001). Managing growth in a climate of urban diversity: south florida's eastward ho! initiative. *Journal of Planning Education and Research*, 20(3), 308–328. doi: <https://doi.org/10.1177/0739456X0102000304>

Turpin, E. (Ed.) (2013). *Architecture in the Anthropocene Encounters Among Design, Deep Time, Science and Philosophy*. Open Humanities Press.

Tyler, S. ve Moench, M. (2012). A framework for urban climate resilience, *Climate and Development*, 4(4), 311-326. DOI: 10.1080/17565529.2012.745389

UCL (2017), Bartlett researchers are awarded funding to tackle anti-microbial resistance. <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/architecture/news/2017/aug/bartlett-researchers-are-awarded-funding-tackle-anti-microbial-resistance> (Erişim Tarihi: 07.06.2023).

Uğurlu, Ö. (2010). Kentlerin tarihsel gelişimi. Pınarcıoğlu, N.Ş, Kanbak, A. ve Şiriner, M. (Ed.), *Kent sosyoloji çalışmaları* içinde (s. 25-69), Örgün Yayınevi.

UN (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, United Nations.

UN (2023). Sustainable cities and human settlements, United Nations. <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-cities-and-human-settlements> (Erişim Tarihi: 26.05.2023).

Urban Ecology (1975). <http://www.urbanecology.org/history.htm> (Erişim Tarihi: 17.06.2022).

Valente, R., Mozingo, L., Bosco, R., Cappelli, E. ve Donadio, C. (2021). Environmental regeneration integrating soft mobility and green street networks: a case study in the metropolitan periphery of naples, *Sustainability*, 13, 8195. <https://doi.org/10.3390/su13158195>

Van Berkel, B. (2020). Architecture and the impact of the fourth industrial revolution, *Architectural Design*, 90(5), 126-133. <https://doi.org/10.1002/ad.2619>

Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., Tamin, A., Harcourt, J. L., Thornburg, N. J., Gerber, S. I., Lloyd-Smith, J. O., de Wit, E., ve Munster, V. J. (2020). Aerosol and surface stability of Covid-19 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 382(16), 1564–1567.

Venter, Z.S., Barton, D.N. Gundersen, V., Figari, H. ve Nowell, M. (2020). Urban nature in a time of crisis: recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway, *Environ. Res. Lett.* 15, 104075. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abb396>

Vereycken, K. (2010). Leonardo da Vinci imagines the first modern city. *EIR*, 37,53–55.

Vitousek, M.P., Mooney, H.A., Lubchenco, J. ve Melillo, J.M. (1997). Human domination of earth's ecosystems. *Science*, 277(5325), 494-499. doi: 10.1126/science.277.5325.494

WA Contents (2020). Domino Park Implements Social Distancing Circles To Fight With Covid-19 In New York. <https://worldarchitecture.org/article-links/efcng/domino-park-implements-social-distancing-circles-to-fight-with-covid19-in-new-york.html> (Erişim Tarihi: 05.06.2021).

Waldheim, C. (2009). The other '56', Krieger, A. ve Saunders, W.S. (Ed.), *Urban Design* içinde (s. 227-236), University of Minnesota Press

Walters, C. (2020). Plan for people of color, Association for Neighborhood & Housing Development (ANHD). <https://anhd.org/blog/plan-for-people-of-color> (Erişim Tarihi: 24.05.2022).

Wark, J. (2018). "Passage 56": cultural and ecological space. <https://www.publicspace.org/works/-/project/f250-passage-56-cultural-and-ecological-space> (Erişim Tarihi: 05.06.2021).

Waters, W. (2001). *Globalization*. Routledge Publisher.

Watkins, M.H. ve Griffith, C.A. (Eds.). (2015). *The 2nd International Conference on Urbanization and Global Environmental Change Urban Transitions & Transformations:*

*Science, Synthesis and Policy Synthesis Report*. Tempe, USA: Urbanization and Global Environmental Change Projec

Webeck, E. (2020). Coronavirus: Oakland banishing cars from 74 miles of city streets. <https://www.mercurynews.com/2020/04/10/coronavirus-oakland-banishes-cars-from-74-miles-of-city-streets/> (Erişim Tarihi: 11.06. 2021).

Weng, M., Ding, N., Li, J., Jin, X., Xiao, H. ve He, Z. (2019). The 15-minute walkable neighborhoods: Measurement, social inequalities and implications for building healthy communities in urban China. *Journal of Transport & Health*, 13, 259-273. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.05.005>

WHO (2019a). <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (Erişim Tarihi: 14.06.2021).

WHO (2019b). *A World at Risk. Annual report on global preparedness for health emergencies*. Global Preparedness Monitoring Board (GPMB).

WHO (2021a). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!> (20.05.2021).

WHO (2021b). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> (Erişim Tarihi; 20.05.2021).

WHO (2023). <https://covid19.who.int/> (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

Wilson, E.W. (1984). *Biophilia*, Harvard University Press.

Won Sonn, J. ve Lee, J. (2020). The smart city as time-space cartographer in covid-19 control: the south korean strategy and democratic control of surveillance technology. *Eurasian Geography and Economics*, 61(4-5), 482-492. <https://doi.org/10.1080/02513625.2020.1794120>

Wu, J.T., Leung, K. ve Leung, G.M. (2020). Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet*, (395), 689–697.

Y Alcocer, A.A. ve Martella, F. (2020). Public house: the city folds into the space of the home. <https://www.architectural-review.com/essays/public-house-the-city-folds-into-the-space-of-the-home> (Erişim Tarihi: 22.06. 2021).

Yersin, A. (1894). La peste bubonique à Hong-Kong. *Ann. Inst. Pasteur*. 2, 428–430.

Yıldırım, E.D. ve Damlakhi, M. (2020). Kentler ve salgınla ilişkisi çerçevesinde sağlıklı kent kavramına bir yaklaşım İstanbul Beylikdüzü ve Esenyurt ilçelerine dair bir inceleme. Tan, P. (Ed.). *Küresel salgın ve mekân* içinde (s. 103-112), Dosya 47.

Yılmaz, A.K. (2006). *Mimarlıkta adapte edilebilir ve güncellenebilirliğe yönelik bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Yılmaz, H. (2020). *Sürdürülebilir mimari tasarım: az katlı konutlarda esnek bir tasarım modeli*. Doktora Tezi. Eskişehir: Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Yurtsever, M. (2020). Covid-19 pandemisinin çevre üzerindeki erken dönem etkileri. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 25(3), 1611-1636. doi: 10.17482/uumfd.781173

Yücesoy Özgül, G.H. (2016). *Mimarlık nesnesinin yaşam döngüsündeki adaptasyonlar*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Zafer, S. (2020). Doğa-insan ilişkisinde salgın ve kent. Tan, P. (Ed.). *Küresel salgın ve mekân içinde* (s. 85-90) Dosya 47.

Zambrano-Monserrate, M. A., Ruano, M. A. ve Sanchez-Alcalde, L. (2020). Indirect effects of COVID-19 on the environment. *Science of the Total Environment*, 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138813>

Zeybekoğlu Akbaş, Ö., Dursun, C. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sürecinde özel alanına kamusal alanı sığdıran çalışan anneler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 78-94.

Zhai, Z., Li, H., Bahl, R. ve Trace, K. (2021). Application of portable air purifiers for mitigating covid-19 in large public spaces. *Buildings*, 11, 329. <https://doi.org/10.3390/buildings11080329>

Zimmerer, K.S., Duvall, C.S., Jaenicke, E.C., Minaker, L.M., Reardon, T. Ve Seto, K.C. (2021). Urbanization and agrobiodiversity: Leveraging a key nexus for sustainable development, *One Earth*, 4. Elsevier Inc. 1557

Zimmerman, C. (2017). Albert kahn in the second industrial revolution, *AA Files*, 75, 28-44.

Zizek, S. (2012). *Antroposen'e Hoşgeldiniz*. Encore.

URL-3.1. <https://www.birgun.net/haber/prof-dr-dincer-ayaz-epidemi-ve-pandemilerin-sebebi-ekolojik-yapinin-bozulmasi-296958> (Erişim Tarihi: 22.02.2021).

URL-4.1. <https://www.oaklandca.gov/projects/oakland-slow-streets> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

URL-4.2. <https://infohub.nyced.org/working-with-the-doe/covid-19-vaccination-requirement/outdoor-learning-initiative> (Erişim Tarihi: 31.05.2023).

URL-4.3. <https://www.archdaily.com/963591/k-farm-avoid-obvious-architects> (Erişim Tarihi: 26.05.2022).

- URL-4.4. <https://www.ekoyapidergisi.org/k-farm-akilli-kentsel-ciftlik> (Erişim Tarihi: 26.05.2022).
- URL-4.5. <https://detaysoft.com/tr-TR/covid-cozumleri-pg-210> (Erişim Tarihi: 30.05.2022).
- URL-4.6. <https://www.transport.nsw.gov.au/industry/cities-and-active-transport/cities-revitalisation-and-place/great-public-spaces-toolkit-2> (Erişim Tarihi: 31.05.2023).
- URL-4.7. <https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a992-10-innovative-conceptual-public-space-designs-post-pandemic/> (Erişim Tarihi: 31.05.2021).
- URL-4.8. <https://www.floornature.com/blog/stodistante-conscious-public-space-caret-studio-15480/> (Erişim Tarihi: 01.06.2021).
- URL-4.9. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/skorea-unveils-inflatable-isolation-ward-covid-19-patients-2021-01-08/> (Erişim Tarihi: 01.06.2023).
- URL-4.10. <https://www.3dprintedhouse.nl/en/project-info/project-milestone/> (Erişim Tarihi: 03.06.2023).
- URL-4.11. <https://www.sharklet.com/our-technology/technology-overview/> (Erişim Tarihi: 17.06.2021).
- URL-4.12. <https://www.neighborways.com/streets-for-recovery> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).
- URL-4.13. <https://www.gazetekadikoy.com.tr/cevre/bahara-yeni-parklarla-giriliyor> (Erişim Tarihi: 05.06.2022).
- URL-4.14. <https://www.haberperi.com/buyuksehir-den-girne-caddesi-ne-cep-parklar/2121/> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).
- URL-4.15. <https://www.sonkaleizmir.com/haber/Izmir-e-cep-parklar/64811> (Erişim Tarihi: 04.06.2022).
- URL-4.16. <https://www.urbantactics.org/projets/passage56/> (Erişim Tarihi 20.04.2021).
- URL-4.17. <https://www.pinterest.co.uk/pin/627126316850782071/> (Erişim Tarihi 22.06.2021).
- URL-4.18. <https://www.ocregister.com/2022/03/21/how-will-we-remember-the-pandemic-era-maybe-in-a-lot-of-little-ways/> (Erişim Tarihi: 05.06.2023).
- URL-4.19. <https://www.benerpeyzaj.com/cati-bahceleri/#resim-3> (Erişim Tarihi: 06.06.2023).

URL-4.20. <https://www.digsdigs.com/flexible-apartment-design/> (Erişim Tarihi 22.06.2021).

URL-4.21. <https://www.lookboxliving.com.sg/home-slider/a-5-room-hdb-flat-transformed-into-a-mini-house> (Erişim Tarihi 22.06.2021).

URL-4.22. <https://www.contemporist.com/dining-table-is-hidden-within-this-kitchen/> (Erişim Tarihi 22.06.2021).

URL-4.23. <https://www.bmigroup.com/blog/modern-roof-design-for-new-home-concept/> (Erişim Tarihi: 07.06.2023).

