

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI

KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN
ENDÜSTRİ YAPILARINDA ESNEKLİK KAVRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sibel KAYA

EYLÜL, 2025

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI

KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN
ENDÜSTRİ YAPILARINDA ESNEKLİK KAVRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sibel KAYA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Timur KAPROL

EYLÜL, 2025

ETİK BEYAN

“Kırkırelı Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez ve Dönem Projesi Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum bilgileri, verileri ve dokümanları, değişik sonuç verebilecek şekilde araştırma araç gereçleri kullanmadan, işlem veya kayıt sonuçlarını değiştirmeden akademik ve etik kurallar çerçevesinde bizzat elde ettiğimi, bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.”

Sibel KAYA

24/09/2025

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ ETİK BEYANI

Tezde Üretken Yapay Zeka araçlarını araştırma yöntemi, örneklem büyüklüğü tespiti/güç analizi yapılması, veri analizi, veri toplama, veri depolama ve paylaşımı (federatif veri paylaşım/kullanım sistemleri dahil), literatür taraması, kaynakların düzenlenmesi, dil bilgisi ve yazım kontrolü, çeviri gibi işlerde kullandığımı; bu süreçlerde yaptırılan işleri dikkat ve özenle gözden geçirerek maddi hataları ve taraflı ya da yazılımsal/algoritmik ya da olgusal/yorumsal hataları tespit ederek düzelttiğimi, bağlamsal tutarlılığı sağladığımı ve ortaya çıkan ürünün (metin, resim, ses, görüntü, kod, karar, sonuç) yasal ve etik açıdan doğabilecek tüm sorumluluğunu üstlendiğimi beyan ederim.

Sibel KAYA

24/09/2025

TEZ ONAYI

“Kırkırelı Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Mimarlık Programında Yüksek Lisans öğrencisi Sibel KAYA tarafından Prof. Dr. Timur KAPROL’un danışmanlığında hazırlanan “Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Esneklik Kavramı” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 24/09/2025 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında oy birliği ile başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.”

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Timur KAPROL
Kırkırelı Üniversitesi

Jüri Üyeleri:

Prof. Dr. Yasemin ALKİŞER
BREGER
Kırkırelı Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Berk MİNEZ
Trakya Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi:

24/09/2025

ÖN SÖZ

Tez çalışmam süresinde desteği ve tecrübeleriyle yanımda olan tez danışmanım Prof. Dr. Timur KAPROL'a teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın tüm dönemlerinde maddi ve manevi olarak her zaman bana destek olan canım aileme sonsuz teşekkür ederim.

Sibel KAYA

Eylül, 2025

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
ÖZET.....	xvi
ABSTRACT	xvii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı	2
1.2. Çalışmanın Yöntemi ve Sınırlılıkları.....	3
2. MİMARİDE ESNEKLİK	5
2.1. Esneklik Kavramı.....	5
2.2. Mimaride Esneklik.....	6
2.3. Mimaride Esneklik Gereksinimleri	15
2.3.1. Teknolojik Gelişmeler.....	16
2.3.2. Çevre Faktörü.....	17
2.3.3. Kullanıcı Gereksinimleri	18
2.3.4. Sürdürülebilirlik	20
2.4. Mimaride Esnekliğin Temelini Oluşturan Kavramlar	21
2.4.1. Dönüşebilirlik.....	22
2.4.2. Uyarlanabilirlik	23
2.4.3. Hareketlilik.....	23
2.4.4. Etkileşimlilik	24
2.4.5. Modülerlik.....	24
2.4.6. Kapsayıcılık	25
2.5. Mimari Tasarımda Esnekliği Sağlama Stratejileri	25
2.5.1. Tasarım Esnekliği	27
2.5.2. Yapım Esnekliği.....	33

2.5.3. Kullanım Esnekliği	34
2.5.4. Sosyal Boyuttaki Esneklik	39
3. ENDÜSTRİ YAPILARININ KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ VE ESNEK TASARIM.....	47
3.1. Endüstri Kavramı ve Endüstri Yapılarının Gelişimi	47
3.2. Miras Olarak Endüstri Yapıları	50
3.3. Yeniden İşlevlendirme Kavramı	51
3.3.1. Endüstri Yapılarında Yeniden İşlevlendirme.....	52
3.3.2. Endüstri Yapılarında Yeniden İşlevlendirmede Uygun İşlevin Seçimi ...	54
3.4. Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Esnek Tasarım Yaklaşımı	60
3.4.1. Kültür Yapıları	61
3.4.2. Kültür Yapılarında Esneklik İhtiyacı	62
3.4.3. Endüstri Yapılarında Esnekliği Sağlayan Kararlar	65
3.4.4. Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Esnekliğin Avantajları.....	70
4. KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN ENDÜSTRİ YAPILARININ ESNEKLİK KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE MİMARİ ANALİZİ.....	73
4.1. Örneklerin Seçim Kriterleri ve Analiz Tablolarının Oluşturulması.....	73
4.2. Tate Modern	76
4.3. Concrete at Alserkal Avenue.....	86
4.4. Fondation Galeries Lafayette.....	92
4.5. Lochal Library	99
4.6. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi	106
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	113
KAYNAKÇA	117

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Esnekliğin farklı tanımları	12
Tablo 3.1. Endüstri yapıları koruma ve yeniden işlevlendirme yöntemleri	53
Tablo 4.1. Örnekler ve seçim kriterleri	73
Tablo 4.2. Yapı bilgi fişi	74
Tablo 4.3. Yapı esneklik analiz tablosu	75
Tablo 4.4. Tate Modern bilgi fişi.....	78
Tablo 4.5. Tate Modern esneklik analiz tablosu.....	85
Tablo 4.6. Concrete at Alserkal Avenue bilgi fişi	87
Tablo 4.7. Concrete at Alserkal Avenue esneklik analiz tablosu	91
Tablo 4.8. Fondation Galeries Lafayette bilgi fişi.....	94
Tablo 4.9. Fondation Galeries Lafayette esneklik analiz tablosu.....	98
Tablo 4.10. Lochal Library bilgi fişi	101
Tablo 4.11. Lochal Library esneklik analiz tablosu	105
Tablo 4.12. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi bilgi fişi	107
Tablo 4.13. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi esneklik analiz tablosu	112
Tablo 5.1. Tüm yapıların esneklik analizlerinin karşılaştırılması	114

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Çadır ve Türk evinin birbirleriyle olan benzerlikleri.....	7
Şekil 2.2. Crystal Palace iç mekan görüntüsü.....	8
Şekil 2.3. Maison Dom-ino.....	8
Şekil 2.4. Hareketli duvarların mekânda oluşturduğu değişim a) Ev açık plan b) Hareketli duvarlar.....	9
Şekil 2.5. Barselona Pavyonu, Ludwig Mies van der Rohe, 1929, Barselona	10
Şekil 2.6. Unite d’Habitation yerleşim planı, farklı plan tipleri ve perspektifi	11
Şekil 2.7. Esneklik gereksinimini gerektiren faktörler	15
Şekil 2.8. El hareketlerini algılayan sistemle birlikte hareket eden yatak	16
Şekil 2.9. Antalya, Hüseyin Faraş Evi bölünebilme esnekliği.....	18
Şekil 2.10. Esnek tasarımı gerektiren kullanıcı gereksinimleri	18
Şekil 2.11. Sliding House, dRMM Architects, 2009, İngiltere.....	19
Şekil 2.12. Sliding House, mekânların şematik gösterimi	19
Şekil 2.13. Girasole Evi hareketi	20
Şekil 2.14. Kilise işlevindeki Ayasofya’nın planı	21
Şekil 2.15. Esnekliğin temelini oluşturan kavramlar	22
Şekil 2.16. Esneklik kavramı	26
Şekil 2.17. Yapıda esnekliği sağlama süreçleri	26
Şekil 2.18. Izgara sistemin oluşumu	28
Şekil 2.19. Yeni Ulusal Galeri zemin kat planı	29
Şekil 2.20. Yeni Ulusal Galeri geniş açıklıklı sergi salonu	29
Şekil 2.21. Centre Pompidou sirkülasyon ve servis elemanları a) Ana cephedeki asansör ve merdivenler b) Tesisat elemanlarının bulunduğu cephe.....	30
Şekil 2.22. Centre Pompidou planı	30
Şekil 2.23. Habitat 67 konut kompleksi a) Habitat 67 konut kompleksi farklı plan tipleri b) Habitat 67 konut kompleksi görüntüsü	31
Şekil 2.24. Extendible houses ‘t Hool, ana yapı ve eklemeler yapılarak genişlemenin sağlandığı planlar	32
Şekil 2.25. Extendible houses ‘t Hool, genişlemenin gösterildiği görseller.	33

Şekil 2.26. Nakagin Kapsül Kulesi a) Nakagin Kapsül Kulesi planı b) Nakagin Kapsül Kulesi modüller	34
Şekil 2.27. Sharifi-ha Evi dönme hareketinden kaynaklanan plandaki değişimler ...	35
Şekil 2.28. Hareketin cephedeki yansıması	35
Şekil 2.29. Naked House planı.....	36
Şekil 2.30. Naked House mekânı bölmek için kullanılan modüller	37
Şekil 2.31. Atatürk Kültür Merkezi yerleşim planı ve içindeki birimler	38
Şekil 2.32. AKM Çok Amaçlı Salon a) AKM Çok Amaçlı Salon mekânı bölen bölücü duvar b) AKM Çok Amaçlı Salon iç mekan görseli	38
Şekil 2.33. Rami Kütüphanesi görselleri a) Rami Kışlası dış görseli b) Rami Kütüphanesi dış görseli	40
Şekil 2.34. Rami Kütüphanesi sürdürülebilirlik a) Sürdürülebilirlik alanları b) Çevresel sürdürülebilirlik c) Yönetim ve ekonomik sürdürülebilirlik d) Kültürel ve sosyal sürdürülebilirlik	40
Şekil 2.35. Fun Palace plan.....	41
Şekil 2.36. Fun Palace kesit	42
Şekil 2.37. NEXT 21 konut kompleksinin kat planları.....	43
Şekil 2.38. Farklı kullanıcılara ait daire tipleri a) Yaşlı çifte ait daire planı b) Geniş aileye ait daire planı c) Dört bekara ait daire planı	43
Şekil 2.39. Central Beheer Sigorta Ofis Binası planlar a) Central Beheer planı b) Central Beheer planı yakın görüntü	44
Şekil 2.40. Central Beheer Sigorta Ofis Binası iç mekân görüntüleri a) Central Beheer koridorları b) Central Beheer sosyalleşme	45
Şekil 3.1. Batı’da artış gösteren fabrikalara ait çizim.....	48
Şekil 3.2. Cromford Mill Fabrikası.....	48
Şekil 3.3. Menier Çikolata Fabrikası a) Fabrikanın dış görseli ve b) Fabrikanın iç görseli c) Fabrikanın kesit ve görünüşleri	49
Şekil 3.4. AEG Türbin Fabrikası dış görseli.....	49
Şekil 3.5. Endüstri yapılarının sınıflandırılması	51
Şekil 3.6. Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası a) Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası dış görseli b) Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası planı	55

Şekil 3.7. Kadir Has Üniversitesi a) Kadir Has Üniversitesi dış görseli b) Kadir Has Üniversitesi planı	55
Şekil 3.8. Yeniden işlevlendirme öncesi Doğu ve Batı Kömür Depoları	56
Şekil 3.9. Doğu Kömür Deposu a) Doğu Kömür Deposu yeniden işlevlendirme öncesi b) Doğu Kömür Deposu yeniden işlevlendirme sonrası	56
Şekil 3.10. Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi a) Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi planları b) Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi dış görseli.....	56
Şekil 3.11. Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki durumu a) Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki görseli b) Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki havadan çekilen görseli.....	57
Şekil 3.12. Viyana Gazometreleri yeniden işlevlendirme a) Viyana Gazometreleri plan ve kesiti b) Viyana Gazometreleri yeniden işlevlendirildikten sonraki görseli	58
Şekil 3.13. Yeniden işlevlendirilen gazometrelerden görseller a) Gazometre A b) Gazometre B c) Gazometre C d) Gazometre D	58
Şekil 3.14. Lengerhane Binası a) Lengerhane yeniden işlevlendirme öncesi plan ve kesiti b) Lengerhane yeniden işlevlendirme öncesi görseli	59
Şekil 3.15. Lengerhane Binası (Mustafa V. Koç Binası) a) Yeniden işlevlendirme sonrası müzenin dış görseli b) Yeniden işlevlendirme sonrası müzenin iç görseli....	59
Şekil 3.16. Hasköy Tersanesi işlevini kaybettiğinde ve arkada Lengerhane.....	59
Şekil 3.17. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi a) Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi dış görseli b) Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi iç mekan görseli	60
Şekil 3.18. Kültür yapısı türleri.....	62
Şekil 3.19. The Shed, Diller Scofidio + Renfro, 2019, New York	63
Şekil 3.20. The Shed hareketli çatı örtüsü	63
Şekil 3.21. The Shed farklı kullanım şekilleri a) Gösteri alanı olarak kullanımı b) Açık alan olarak kullanımı c) Sergi alanı olarak kullanımı	64
Şekil 3.22. Salt Galata a) Salt Galata kesiti b) Zemin katta yer alan kat işlevleri panosu	65
Şekil 3.23. Endüstri yapılarında esneklik	66
Şekil 3.24. Igus Fabrikası a) Fabrikayı oluşturan temel modül b) Igus Fabrikası planı	67
Şekil 3.25. Igus Fabrikası büyütülme aşamaları	67

Şekil 3.26. Pod adı verilen taşınabilir modüller.....	67
Şekil 3.27. Taşınabilir modüllerin maketi.....	68
Şekil 3.28. Morton Tuz Deposu Kompleksi a) Kompleksin yerleşim planı b) Kompleksin dış görseli.....	69
Şekil 3.29. Morton Tuz Deposu iç mekân görselleri a) Deponun çatısı b) Deponun geniş açıklıklı iç mekânı c) İşlevlendirme sonrası iç mekân görseli.....	69
Şekil 3.30. Kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarında esnekliğin sağladığı avantajlar	70
Şekil 4.1. Bankside Elektrik Santrali	76
Şekil 4.2. Bankside Elektrik Santrali - Tate Modern dönüşüm ve genişleme süreci. 76	
Şekil 4.3. Tate Modern dönüşümü a) Tate Modern'i oluşturan bölümler b) Tate Modern dönüşüm sonrası ön cephesi	77
Şekil 4.4. Tate Modern zemin kat planı.....	77
Şekil 4.5. Tate Modern 1. kat planı.....	78
Şekil 4.6. Turbine Hall modüler mekan düzeni a) İşlevlendirme öncesi b) İşlevlendirme sonrası	79
Şekil 4.7. Tate Modern nötr alanlar a) Turbine Hall plan üzerinden nötr alan gösterimi b) The Tanks plan üzerinden nötr alan gösterimi.....	80
Şekil 4.8. Tate Modern nötr alanlar a) Turbine Hall nötr alan b) The Tanks nötr alan	80
Şekil 4.9. Tate Modern 4. kat planı üzerinden yapıdaki farklı plan tiplerinin gösterimi	81
Şekil 4.10. Hacim büyüklüğü ve sergi ilişkisi a) Turbine Hall hacminde sergi b) 4. kattaki hacimdeki sergi	81
Şekil 4.11. Tate Modern eklemeler a) Tate Modern'e eklenen çelik köprü görseli b) Eklenen çelik köprü ve The New Switch House yapısının plan üzerinde gösterimi .	82
Şekil 4.12. Bankside Elektrik Santrali-Tate Modern mekânın bölünmesi a) Boiler House büyük hacim b) Tate Modern küçük hacimli sergi mekânları	82
Şekil 4.13. Turbine Hall çok amaçlı kullanımı a) Turbine Hall konferans için kullanımı b) Turbine Hall konser için kullanımı c) Turbine Hall dans performansı için kullanımı	83

Şekil 4.14. Tate Modern sergileme mekânı dışındaki fonksiyonların kesit üzerinden gösterimi.....	83
Şekil 4.15. Tate Modern farklı fonksiyonlar a) Tate Modern 9. Katta yer alan restoran b) Tate Modern alışveriş alanı.....	84
Şekil 4.16. Carsten Höller: The Side çalışması ve kullanıcı ilişkisi	84
Şekil 4.17. Sol tarafta orijinal depolar, sağ tarafta ortada ise yenilenen yapı.....	86
Şekil 4.18. Concrete at Alserkal Avenue cepheleri a) Concrete at Alserkal Avenue arka cephesi b) Concrete at Alserkal Avenue ön cephesi	87
Şekil 4.19. Concrete at Alserkal Avenue alan konfigürasyonları.....	88
Şekil 4.20. Mekân içinde kullanılan döner ve kayar duvarlar a) Döner ve kayar duvarları gösteren aksonometrik plan b) Döner ve kayar duvarların iç mekandan görseli.....	89
Şekil 4.21. Concrete at Alserkal Avenue farklı amaçlar için kullanımı a) Sergi alanı olarak kullanımı b) Sanatsal aktiviteler ve konuşmalar için kullanımı.....	89
Şekil 4.22. Polikarbonat malzemeden oluşan ve uzun döner kapılar a) Cephede kullanılan hareketli kapılar iç mekandan görseli b) The Yard birimi	90
Şekil 4.23. 9 rue du Plâtre, Centre Pompidou ve Hôtel de ville de Paris (Paris Belediyesi) yakınlık ilişkisi.....	92
Şekil 4.24. Fondation Galeries Lafayette ön cephesi a) Eski ön cephe görünüşü b) Yeni ön cephe görünüşü.....	93
Şekil 4.25. Fondation Galeries Lafayette planları a) Zemin kat planı b) Birinci kat planı	93
Şekil 4.26. Fondation Galeries Lafayette a) Sergi kulesi) b) İç mekânda avlu detayı	95
Şekil 4.27. Fondation Galeries Lafayette farklı plan tipleri kesitte gösterimi	95
Şekil 4.28. Fondation Galeries Lafayette hareketli platform a) Platform mekanizma detayı b) Sabitlenmiş platform.....	96
Şekil 4.29. Fondation Galeries Lafayette farklı amaçlar için kullanımı a) Doğum günü partisi için kullanımı b) Performans alanı olarak kullanımı c) Söyleşi alanı olarak kullanımı	97
Şekil 4.30. Tilburg Lokomotif Atölyesi.....	99

Şekil 4.31. Lochal Library planları a) Lochal Library zemin kat planı b) Lochal Library asma kat planı.....	100
Şekil 4.32. Lochal Library kesiti.	100
Şekil 4.33. Lochal Library plan üzerinde modüler sistem a) Modüler sistemin gösterimi b) Lochal Library modüler sistemi gösteren görsel.....	102
Şekil 4.34. Kademeli alanın görseli	102
Şekil 4.35. Lochal Library perdeler a) Lochal Library perdelerin mekan üzerindeki etkisi b) Lochal Library perdelerin kapalı kullanımı.	103
Şekil 4.36. Akustik perdelerin hareketi.	103
Şekil 4.37. Lochal Library hareketli oturma elemanları.	103
Şekil 4.38. Lochal Library mekan bölünmesi.....	104
Şekil 4.39. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi a) İstanbul Resim ve Heykel Müzesi vaziyet planı b) İstanbul Resim ve Heykel Müzesi dış cephe görseli.....	106
Şekil 4.40. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi zemin kat planı.	107
Şekil 4.41. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi ızgara sistemi a) Izgara sistem planda gösterimi b) Izgara taşıyıcı sistem iç mekan görüntüsü	108
Şekil 4.42. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi konteyner galeri a) Konteyner galerinin inşa aşamasındayken dış görünüşü b) Konteyner galerinin tamamlandıktan sonraki dış görünüşü	109
Şekil 4.43. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi eklemeler a) Yapıya eklenen çelik merdiven b) Yapıya eklenen çelik konteynerler	109
Şekil 4.44. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi 2. kat planı	110
Şekil 4.45. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi giriş katta yer alan kamusal alan	110
Şekil 4.46. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi yer-mekân-kullanıcı ilişkisi.....	111

ÖZET

Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında

Esneklik Kavramı

Esneklik kavramı günlük yaşamda hayatımızın içinde ve çoğu meslek dallarında kendine yer edinmiştir. İnsanlar yaşamları boyunca çeşitli ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yapılı bir çevreye ihtiyaç duymaktadır. Yapılı çevre oluştururken aynı zamanda konfor arayışı içerisine de girilmektedir. Bu nedenle esneklik kavramı çoğu meslek dallarında yer edindiği gibi mimaride de kendini göstermiştir. Esneklik kavramı sayesinde yaşanan değişim ve gelişmelere ayak uydurulmaya çalışılmıştır. Tüm gelişmeler ve yenilikler daha önce inşa edilen endüstri yapılarının atıl duruma düşmesini sağlayabilmektedir. Bu yapıların, mekânsal ve tarihi özellikleri dikkate alınarak, sürdürülebilirlik amacıyla yeniden işlevlendirilmesi gerekmektedir. Atıl durumdaki yapılar yeniden işlevlendirme sayesinde az kaynak kullanımıyla ihtiyacımız olan yeni alanlara dönüştürülebilmektedir. Zamanla kent merkezinde kalan endüstri yapıları yeniden işlevlendirilmeye elverişlidirler.

Çalışmada endüstri yapılarının genellikle sanatsal ve kültürel kullanımlar için yeniden işlevlendirilmesinin nedenin sorgulanmış ve bu soruya esneklik kavramı üzerinden cevap aranmıştır. Bu kapsamda farklı ülkelerden seçilen endüstri yapısı olarak işlevini kaybetmiş ve ardından hali hazırda kültür yapısına dönüştürülmüş beş yapının esneklik stratejileri üzerinden mimari analizleri yapılmıştır. Çalışmada esnek tasarım kararlarıyla inşa edilen endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesinin, kültür yapılarının ihtiyaç duyduğu esnek tasarım kurgusunun oluşturulmasına katkı sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Esneklik, Endüstri Yapıları, Yeniden İşlevlendirme, Kültür Yapıları

ABSTRACT

The Concept of Flexibility in Industrial Buildings Repurposed For

Cultural Purposes

The concept of flexibility has become an integral part of our daily lives and has found its place in most professions. Throughout their lives, people need a built environment to meet their various needs. When creating a built environment, the pursuit of comfort also comes into play. Therefore, the concept of flexibility has manifested itself in architecture, just as it has in many other professions. Thanks to the concept of flexibility, attempts have been made to keep pace with the changes and developments that have taken place. All developments and innovations can render previously constructed industrial buildings obsolete. These buildings need to be repurposed for sustainability, taking into account their spatial and historical characteristics. Through repurposing, obsolete buildings can be transformed into new spaces we need with minimal resource use. Over time, industrial buildings remaining in city centres become suitable for repurposing.

The study questioned the reasons behind the repurposing of industrial structures for artistic and cultural uses and sought to answer this question through the concept of flexibility. Within this scope, architectural analyses were conducted on the flexibility strategies of five industrial structures selected from different countries that had lost their original function and were subsequently converted into cultural structures. The study found that the repurposing of industrial buildings constructed with flexible design decisions for cultural purposes contributes to the creation of the flexible design concept required by cultural buildings.

Keywords: Flexibility, Industrial Buildings, Repurposing, Cultural Buildings

1. GİRİŞ

Sürekli gelişmelerin olduğu insan yaşamında hayat bir döngü içerisinde. Bu döngüyü yaşayan teknolojik gelişmeler, çevre faktörü, kullanıcı gereksinimi gibi etmenler etkilemektedir. İnsan organizması bu döngüde varlığını sürdürebilmek için sürekli farklı ihtiyaçlara gerek duymaktadır. Değişen ve dönüşen ihtiyaçlara bir cevap bulabilmek için de arayış içine girmektedir. İşte bu noktada, ihtiyaçları karşılamak adına esneklik kavramı yaşama dâhil olmaktadır. Esneklik değişime uyum sağlayabilme yeteneği olarak açıklanabilmektedir. Değişime ve zorluklara karşı koymak yerine bu süreçlere adapte olabilme fırsatı sunmaktadır. Bu bağlamda esneklik kavramı dönüşebilirlik, uyarlanabilirlik, hareketlilik, etkileşimlilik, modülerlik ve kapsayıcılık gibi kavramlarla yakından ilişkilidir. Esneklik kavramı pek çok disiplinin ilgi alanı içine girmeyi başarmıştır. Mimaride esneklik yapıların veya mekânların değişime, ihtiyaçlara adapte olabilmesini mümkün kılmaktadır. Teknolojik gelişmeler, çevre faktörü, kullanıcı gereksinimleri ve sürdürülebilirlik gibi çeşitli etkenler mimaride de esnekliği gereklilik haline getirmektedir. Mimari yapılarda esnek tasarım yaklaşımının kullanımı, daha uzun ömürlü yapılar elde edebilmemize imkân vermektedir.

Bir yapının ömrünün uzun olması sadece fiziksel varlığına bağlı değildir. Yapı, değişen şartlara uyum sağlayarak farklı amaçlara, fonksiyonlara dönüşebildiği sürece tam olarak varlığını sürdürebilmektedir. Değişen şartlara ve teknolojiye adapte olamayan yapılar, zamanla işlevlerini kaybetmektedir. Zamanın üretim sistemine entegre olamayan ya da üretim için küçük ölçekte kalan endüstri yapılarında, işlev kaybına sıkça rastlanmaktadır.

Endüstri yapıları üretim, depolama ve bakım gibi faaliyetlerin gerçekleştirildiği yapılardır. Bu yapılar işlevsel, dayanıklı ve esnek bir şekilde inşa edilmektedir. Endüstri yapıları incelendiğinde genellikle sağlam taşıyıcı sisteme, esnek plan düzenine, geniş açıklıklara ve yüksek tavana sahip oldukları görülmektedir. Endüstri yapılarının bu özelliklere sahip olması yeniden işlev verilerek kullanılmalarını mümkün kılmaktadır. Yeniden işlevlendirme, yapının yeni bir işlevle tekrardan

kullanılması gibi yüzeysel bir kavram değildir. Teknik, ekonomik, kültürel ve sosyal faktörler göz önünde bulundurularak yapıya doğru işlev verilmelidir. Yapının mekânsal özellikleriyle ve bulunduğu çevreyle uyumlu seçilen doğru işlev, yapının fiziksel olarak korunması sağlarken sosyal ve ekonomik açıdan da avantajlar sunmaktadır. İşlevini kaybeden endüstri yapılarının dünya çapında ve ülkemizde genellikle kültürel amaçlı işlevler verilerek yeniden kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda tez konusu olarak, kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarında esneklik kavramı seçilmiştir.

1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Yaşamın içinde değişim kaçınılmazdır. İnsan organizması da bu değişimlerden etkilenecek sürekli farklı ihtiyaçlar ortaya koymaktadır. Bu bağlamda değişen kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayamayan yapılar zamanla atıl duruma düşmektedir. İşlevsel olarak ömürlerini tamamlasalar da fiziksel olarak sağlam olan yapılar daha sonra tekrar kullanılmak üzere işlevlendirilmektedir. Yeniden işlevlendirilmede yapıya çeşitli işlevler verilebilmektedir. Çoğunlukla da sanatsal ve kültürel işlevler verilmektedir. Kültür yapıları, farklı kullanıcı profillerine ve çeşitli amaçlara hizmet eden yapılardır. Bu nedenle bu yapıların planlanmasında esnek tasarım anlayışı kullanılmaktadır.

Tez çalışmasının amacı, işlevini yitirmiş endüstri yapılarının genellikle kültürel ve sanatsal kullanımlar için yeniden işlevlendirilmesinin nedenini irdelemek ve esneklik kavramı üzerinden bu soruya cevap bulmaktır.

Kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapıları ve esneklik kavramı ilişkisinin önemsendiği çalışmada, ilk olarak esneklik ve yeniden işlevlendirme kavramı, daha sonra bu kavramın endüstri ve kültür yapılarındaki yeri kuramsal açıdan ele alınmıştır. Endüstri yapılarında esnekliği sağlamak için alınan kararların, kültürel amaçlı yeniden kullanımında mekân düzenine avantaj sağladığı düşünülmüştür. Bu nedenle kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapıları esnekliği sağlama stratejileri üzerinden analiz edilmiştir.

Literatürde mimarlık ile esneklik kavramı arasındaki ilişkinin anlatıldığı çalışmalar vardır ancak esneklik kavramı, genel olarak küçük ölçekte, konut gibi projeler

üzerinden anlatılmaktadır. Bu çalışmada, endüstri yapılarına yeni işlev verilerek ortaya çıkan kültür yapıları incelendiğinden literatüre ve dönüşebilir, uyarlanabilir kültür yapılarının tasarımına katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

1.2. Çalışmanın Yöntemi ve Sınırlılıkları

Tez kapsamında konu ile ilgili literatür araştırması yapılmıştır. Literatürdeki tezler, kitaplar, makaleler, seminerler gibi akademik veri tabanları, mimari dergiler ve internet kaynakları incelenmiştir. Literatür araştırması sonucunda tezde esneklik, yeniden işlevlendirme, endüstri ve kültür yapıları konularına odaklanılmıştır. Endüstri yapılarının tasarımında takılıp sökülebilen parçalar, modüler taşıyıcı sistem gibi özelliklerin kullanılması yapıya değişebilme olanağı sağlamaktadır. Kültür yapıları da büyük ölçekli projelerdir ve esnek tasarım kriterlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu kapsamda endüstri yapısı olarak işlevini kaybetmiş ve kültür yapısına dönüştürülmüş yapılarda esneklik kavramı incelenmiştir.

Çalışmanın kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarının esneklik kavramı çerçevesinde mimari analizi kısmında, farklı ülkelerden seçilen endüstri yapısı olarak işlevini kaybetmiş ve ardından hali hazırda kültür yapısına dönüştürülmüş beş yapının esneklik kavramı üzerinden incelenmesiyle konu sınırlandırılmıştır.

Bu yapılar üretim, depolama ve onarma amacıyla kullanılan endüstri yapılarıdır. Yapılar hakkında genel bilgiler, planları, kesitleri ve görselleri literatürden toplanmıştır. Seçilen örnek yapıların mimari çizimleri ve görselleri üzerinden, daha önce yapılan çalışmalarla literatüre giren tasarım esnekliğini sağlayan modülerlik, nötr alanlar, farklı plan tipleri, eklenebilme-çıkarılabilme, yapım esnekliğini sağlayan modülerlik, kullanım esnekliğini sağlayan hareketlilik, birleştirilebilme-bölünebilme, çok amaçlı kullanım ve sosyal boyuttaki esnekliği sağlayan sürdürülebilirlik, özgürlük, kullanıcı katılımı, kişileştirme/aidiyet olarak sıralanan esneklik stratejilerinden hangilerinin bu yapılarda kullanıldığına karar verilmiştir. Yapıların yeniden işlevlendirme öncesi ve yeniden işlevlendirme sonrası bilgilerini içeren bilgi fişi oluşturulmuştur. Daha sonra seçilen yapılar literatürde yer alan esnekliği sağlama

stratejileri üzerinden metinle ve görsellerle desteklenerek anlatılmıştır. Metinde anlatılanların daha okunabilir olması için tablo oluşturulmuştur.

Tez çalışmasının sonuç bölümünde esnekliği sağlama stratejileri üzerinden incelenen yapılar tablo yardımıyla karşılaştırılmıştır. Tablodan elde edilen veriler analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır. Endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmelerinde, esneklik kavramının benimsenmesiyle birlikte ortaya çıkan çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır.



2. MİMARİDE ESNEKLİK

Yaşamın temelinde değişim kavramı yatmaktadır. Değişimlerle birlikte hayatımızda birçok yenilikler ve teknolojik gelişmeler olmuştur. Günümüzde de bu teknolojik değişim ve gelişimler aynı hızda devam etmektedir. Değişen ve dönüşen bu teknoloji sadece günlük hayatta kullandığımız araçlara ve nesnelere değil, mimariye de büyük ölçüde etki etmiş ve değiştirmiştir. Yapılarda yeni yapım teknikleri ve malzemelerinin gelişmesini sağlayarak farklı tasarım düşüncelerinin de ortaya çıkmasına olanak vermiştir. Esneklik kavramı, bu tasarım anlayışlarından biri olarak son yıllarda sıkça karşımıza çıkmaya başlamıştır. Bu kavramın mimariye yansımaları olan mimaride esneklik yaklaşımı, değişen ve gelişen yaşam içerisinde mekânların zamana yenik düşmemesi için tasarımlarda artık gereklilik haline gelmeye başlamıştır.

2.1. Esneklik Kavramı

Esneklik; 20. yüzyılın ortalarından beri yaygın olarak kullanılan bir kavramdır. Multidisipliner bir kavram olan esneklik, günümüzde ekonomi, psikoloji, tıp, spor, dans, fizik, kimya vb. farklı alanlarda kullanılmaktadır.

Türk Dil Kurumu'na göre esneklik kelimesi; bir nesnenin veya malzemenin başka bir gücün etkisiyle birlikte fiziksel olarak değişime uğradıktan sonra yine aynı gücün ortadan kalkmasıyla tekrar eski haline gelebilmesi durumu; elastiki olarak tanımlanmaktadır (URL-1). İngilizcede ise elasticity ve flexibility kelimeleri esneklik kelimesinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. Elasticity, bir nesnenin dışarıdan bir etkiyle değişime uğradıktan sonra ilk formuna tekrardan dönebilme yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (URL-2). Flexibility, kolayca değiştirilebilme özelliği olarak ifade edilmektedir (URL-3).

Esneklik kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için farklı alanlardaki kullanımlarına göre tanımlamaları incelersek ekonomide esneklik, bağımsız bir değişkende oluşan değişimler sonucunda bağımlı değişkenin durum karşısındaki duyarlılığı olarak açıklanmaktadır (Gültekin, 2019). Psikoloji alanındaki tanımlamalarında karşımıza bilişsel esneklik kavramı çıkmaktadır. Bilişsel esneklik kişinin oluşan yeni ve

beklenmedik koşullar sonucunda bilişsel süreçlerini, o duruma göre adapte edilmek için organize edebilme becerisidir (Canas vd., 2003). İnsanlar her zaman aynı olaylar ve durumlarla karşı karşıya gelmezler. Dolayısıyla karşılaştığımız durumlara da her zaman aynı tepkiyi veremeyiz. Bilişsel esneklik kavramı yaşadığımız bu değişikliklere uyum sağlayabilme yeteneğidir. Tıpta esneklik, vücuttaki eklem ve kasları en üst düzeyde hareket ettirebilme durumudur. Fizik alanında ise bir cismin üzerine kuvvet uygulandığında cismin şekil değiştirmesi ve aynı şekilde kuvvet ortadan kalktığında eski şeklini alabilmesi esneklik olarak açıklanmaktadır.

Bu tanımlamalardan yola çıkarak genel anlamıyla esneklik kavramı, süreç içerisindeki değişim ve gelişimlere uyum sağlayıp adapte olabilme yeteneğidir.

2.2. Mimaride Esneklik

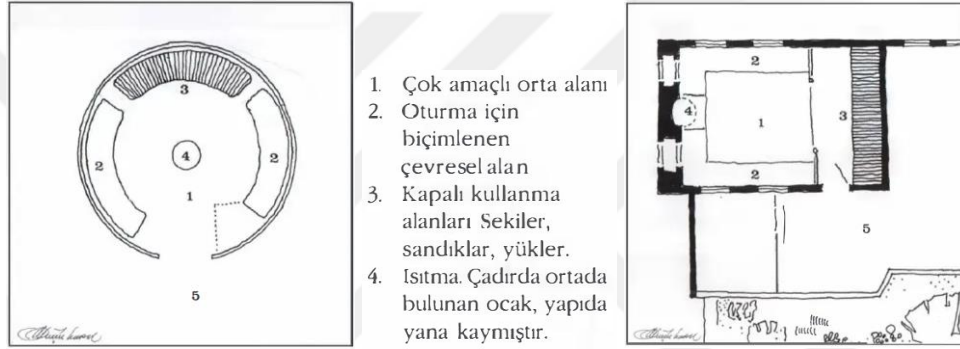
Sürekli gelişimlerin yaşandığı dünyada, zamanla farklılaşan yaşam koşulları, sosyo-kültürel dönüşümler ve kullanıcı gereksinimlerindeki değişimler gibi konularla direkt bağlantılı olan esneklik kavramı, farklı disiplinlerde kendine yer edinmiştir (Künyeli, 2018). Tüm disiplinlerde genel olarak bir kuvvet karşısında değişebilme kabiliyetinden bahsedilmektedir.

Binalar üstlendikleri fonksiyonlar ile yaşayan organizmalardır. Hızlı değişimlerin yaşandığı bu zamanda yapıların zamana yenik düşüp, atıl duruma gelmemesi için esneklik mimaride de kullanılan bir kavram haline gelmiştir. Tarih boyunca incelendiğinde esneklik kavramı mimari mekânın var olduğu ilk insan yerleşimlerindeki mağaralardan, günümüzdeki yapılara kadar var olmuş önemli bir mimarlık kavramıdır.

Mağara yapılarında bugünkü esnek tasarım yaklaşımın temellerine rastlamak mümkündür. İlk kullanım amacı barınma olsa da zamanla içerisinde yaşayan insanlar ihtiyaçları doğrultusunda oyarak veya kazarak mağaraları genişletmiş, eklemeler yapmışlardır. Daha önceden yaşam sürdürdükleri mağaralar barınma için yetersiz kalınca mezar olarak kullanmışlardır. Görüldüğü üzere insanlar o dönemde yaşam alanlarını çok amaçlı kullanmışlar ve ihtiyaçları doğrultusunda genişletmişlerdir.

Mağara yapılarından sonra göçebe yaşam süren toplulukların oluşturduğu taşınabilir çadırlar da esnekliği görmek mümkündür. Yemek yeme, uyuma, banyo yapma gibi temel yaşamsal faaliyetlerin hepsi bir mekânda gerçekleştirilmiştir. Burada çadır yapısının çok amaçlı kullanıma olanak sağladığı görülmektedir. Ayrıca sökülüp taşınabilir olması da bir başka esneklik göstergesidir.

Daha ileri dönemde yerleşik hayata geçilince inşa edilen yapılar ile çadır yapıları arasında benzerlikler mevcuttur. Örneğin Türk evleri de, çadırlar gibi oda merkezli yapılardır. Mekân organizasyonu bakımından odalar, çeşitli işlevleri bünyesinde barındırabilme özelliğine, esnekliğine sahiptirler (Şekil 2.1) (Küçükerman, 1991).



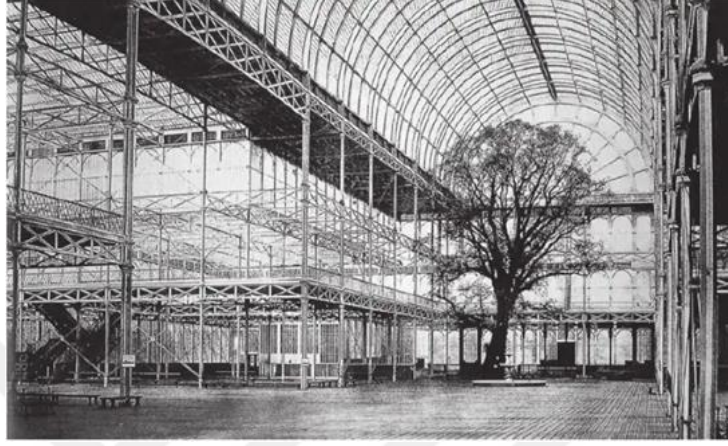
Şekil 2.1. Çadır ve Türk evinin birbirleriyle olan benzerlikleri (Küçükerman, 1991)

Mağaralarda ve çadır yapılarındaki esnek tasarım kurgusu bilinçli olarak oluşturulmamıştır. Tamamen kullanıcının ihtiyaçları doğrultusunda kendiliğinden, doğal olarak gelişmiştir (İslamoğlu, 2014).

Esneklik kavramının mimaride bilinçli kullanımının 20. yüzyılda geliştiği düşünülmektedir ancak daha önceki yıllarda esnek tasarım yaklaşımının temellerinin atıldığı bazı projelere rastlamak da mümkündür (Hasgül, 2018).

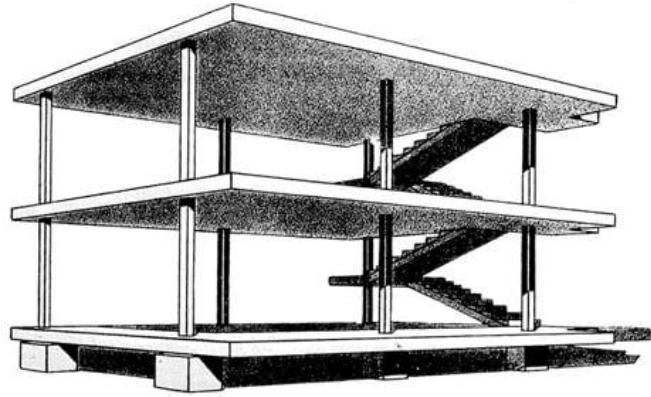
Crystal Palace, mimaride esneklik kavramının bilinçli olarak uygulandığı ilk örneklerden biri sayılabilir. Joseph Paxton tarafından 1851 yılında Londra’da The Great Exhibition için cam ve dökme demirden inşa edilmiştir (Krewinkel, 1998). Dokuz ay gibi kısa sürede inşa edilen yapının yapım sürecinin ve montajının bu kadar hızlı olması o dönem için devrim niteliğindedir. Bu kadar hızlı inşa edilmesinin nedeni yapıda kullanılan elemanların önceden üretilip, standartlaşmış olmasıdır. Yerinde montajı yapılan, dökme demir ve cam panellerden oluşan Crystal Palace, modüler bir

tasarıma sahiptir (Schittich vd., 2007). Yapının tasarımında kullanılan strüktürel ve mekânsal çözümler sayesinde esneklik sağlanmıştır. Yapıda açık plan kurgusu hâkimdir ve iç mekânın geniş açıklığa sahip olması yapının çok amaçlı kullanımının da önünü açmıştır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Crystal Palace iç mekan görüntüsü (Schittich vd., 2007)

20. yüzyıl başlarına gelindiğinde esnek tasarım anlayışı ile çalışmalar yapan ilk kişi Le Corbusier'dir. Corbusier'in 1915 yılında inşa ettiği Maison Dom-ino, tasarım anlayışının kullanıldığı ilk projelerinden biri sayılmaktadır. Açık kat planı olarak tasarlanan yapıda serbest cephe sistemi de kullanılmıştır (Şekil 2.3) (Naharoğlu, 2024).



Şekil 2.3. Maison Dom-ino (URL-4)

1924 yılında Hollanda'da inşa edilen Gerrit Rietveld'in Schröder Evi de bu dönem için verilebilecek en iyi örneklerden biridir. 1920'li yılların mimarlık anlayışına göre oldukça yenilikçi bir düşünce sistemiyle tasarlanmıştır. Ev oldukça sade ve işlevseldir. Tasarımın ortaya çıkış nedeni tamamen kullanıcının değişen mekân gereksinimine

karşı bir çözüm üretmektir. Gündüzleri açık plan olarak kullanılan alan, geceleri kullanıcıların yatak odasına dönüşmektedir. Tasarımda katlanabilir ve hareket edebilir duvarlar sayesinde mekân içerisinde kullanım esnekliği oluşturulmuştur (Şekil 2.4).

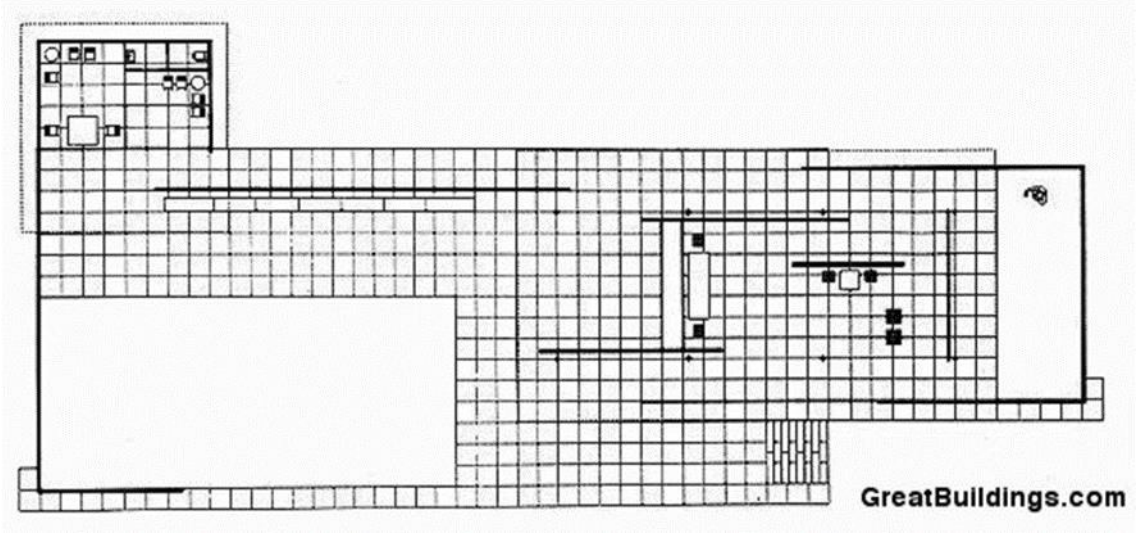


Şekil 2.4. Hareketli duvarların mekânda oluşturduğu değişim a) Ev açık plan (URL-5) b) Hareketli duvarlar (URL-6)

Modern mimarlıkla birlikte, yaşam alanlarında minimum mekân anlayışının düşünülmesi; yalın, olabildiğince sade ve işlevselliğin ön planda tutulması ile mekân içinde farklılaşma kavramını ortaya çıkarmıştır. Modernitenin başkahramanı olan insan için tasarım yapma fikri ve özgürleşme anlayışı, modernin nesnesi olan mekâna kişiselleştirilebilme gibi özellikler yüklenmeye başlamıştır. Bu dönemde mimarlar insan ve mekân arasında oluşan ilişkiyi anlamaya çalışmış ve ‘modern yaşama’ düşüncesi üzerinde fikirler oluşturmuşlardır (Hasgöl, 2018).

Ludvig Mies van der Rohe modern mimaride esneklik kavramı üzerinde duran, bu düşünce yaklaşımı ile ilgili örnekler ortaya koyan, mimar ve düşünürlerden biridir. Mies, bir yapının işlevinin her zaman aynı kalamayacağını ancak yapının yıkılmasının da bir maliyet olduğunu savunur. Sullivan’ın “Form fonksiyonu takip eder” ifadesinin tam tersi şeklinde bir tasarım ilkesi benimsemiştir. Yapının içine ihtiyacımız olan işlevlere adapte olabilecek kullanışlı ve daha ekonomik alanlar tasarlanması gerektiğini söylemektedir (Yürekli, 1983).

Ludvig Mies van der Rohe bütün yapıyı tek bir mekân olarak düşünmektedir. Bu serbest mekân tasarımı total mekân kavramı olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin Barselona Pavyonu’nda işlevsel olarak açık uçlu, bütüncül mekân anlayışı kullanılarak esneklik sağlanmıştır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Barselona Pavyonu, Ludwig Mies van der Rohe, 1929, Barselona (URL-7)

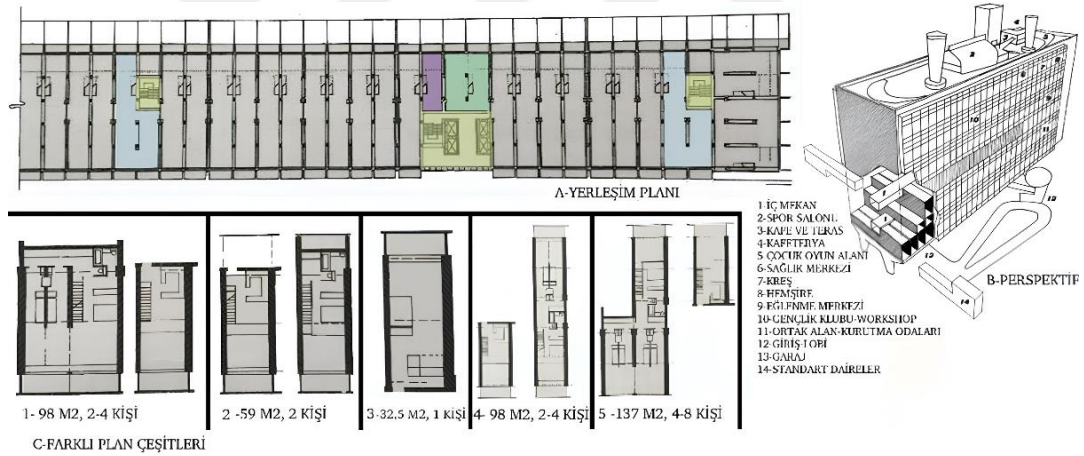
Kirsch'e göre, Mies van der Rohe esnekliği, yapı ile değişen kullanıcı gereksinimleri arasındaki dengenin oluşmasının sağlanması bakımından mimarlığın en önemli kavramlarından biri olarak değerlendirmektedir (Kirsch, 1987).

Gropius esnekliği 1950'li yıllarda gündeme getirmiş ve esnekliği başarılı bir mimarlığa doğru giden yolda, doğal ve tartışma götürmeyecek bir yöntem olarak ifade etmiştir. Ona göre "Mimarlar yapıları bir anıt olarak yorumlamamalıdır ve yapılar yaşam içerisindeki akışa göre hizmet edecek ve modern hayatın dinamik özelliklerine uyum sağlayacak bir arka plan olacak kadar esnek olmalıdır" (Forty, 2000).

1950'li yıllarda mimaride esneklik kavramı değişip, gelişim göstermeye başlamıştır. Örneğin 1920'lerde modernizmle birlikte bireyin özgürleşme isteğini karşılamak için mekânlar açık plan kurgusuyla tasarlanmıştır. De Stijl ve Bauhaus gibi hareketlerle oluşturulan mekânsal organizasyonlarla, esneklik sağlansa bile bu projeler dönemin teknik ve ekonomik sınırlılıklarından dolayı, sayı olarak da sınırlı ölçekte kalmışlardır. 1950'li yıllarda ise bu durum değişmeye başlamıştır. II. Dünya savaşı sonrasındaki projelere bakıldığında esnekliğin belirsizlik anlayışı ile sağlanmaya çalışıldığı görülmüştür (Hasgöl, 2018). Savaş sonrası ortaya çıkan belirsiz gelecek, değişen ekonomik şartlar ile esneklik, modern dönemdeki özgürleşme isteğinden daha ileri boyuta geçip ihtiyaç haline gelmeye başlamıştır. Endüstriyel üretim, modüler yapı

sistemleriyle 1920’lerde yapının iç mekânında etkili olan esneklik, 1950’lerden sonra yapının tamamında sistematik olarak görülmeye başlanmıştır.

1924 yılına ait Gerrit Rietveld’in Schröder Evi incelediğinde iç mekânda kullanılan hareketli duvarları ve bu duvarların sağladığı çok amaçlı kullanımı görmüştük ancak proje kullanıcıya özel yapılmış, tekil bir örnek olarak kalmıştır. Standartlaşım çoğaltılabilme esnekliğini gösterememiştir. Le Corbusier’nin 1952 yılında Fransa’nın Marsilya kentinde inşa ettiği Unite d’Habitation, farklı kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verebilen prototip bir tasarımıdır. Çeşitli plan tiplerini, dairenin iç mekanında belirsiz nötr alanları ve farklı işlevli alanları bünyesinde barındıran yapı esnek bir tasarıma sahiptir (Şekil 2.6) (Diker, 2021). Yapı aynı zamanda çoğaltılabilme esnekliğine de sahiptir. Marsilya haricinde 1958’de Berlin, 1961’de Nantes-Rezé, 1963’te Briey-en-Forêt ve 1965’te Firminy olmak üzere toplamda beş farklı şehirde uyarlanarak sistematik bir şekilde çoğaltılmıştır.



1970 ve sonrasındaki yıllarda kavram iyice tartışılmaya başlamıştır ve birçok farklı kişi tarafından mimaride esneklik kavramına ait tanımlamalar yapılmıştır (Tablo 2.1). 2000’lerde gelişen teknolojiyle birlikte ortaya çıkan dijital, akıllı sistemlerin tasarıma dâhil edilmesi esnekliği farklı bir boyuta taşımıştır. Ayrıca teknoloji, hızlıca kurulabilme ve sökülebilme yeteneğine sahip geçici ve taşınabilir yapıların yaygınlaşmasında da etkili olmuştur.

Tablo 2.1. Esnekliğin farklı tanımları (İslamoğlu, 2014 ve yazar tarafından geliştirilmiştir)

YIL	MİMAR/YAZAR DÜŞÜNÜR	ESNEKLİK AÇIKLAMALARI	ANAHTAR KELİMELELER
1914	Le Corbusier	Esnekliğin serbest plan ve cephe tasarımıyla gerçekleştirilebileceğini söylemektedir.	
1927	Ludvig Mies van der Rohe	Çekirdeğin bir alana toplandığı, serbest plana sahip yapıda modüler elemanların kullanımıyla farklı mekan kurgusunun oluşturabilmesiyle esnekliğin sağlanabileceğini ifade etmektedir.	
1958	Kiyonori Kikutake	Biçim ve kesin (değişmez) fonksiyon terimleri ile düşünmeyi bırakıp, dinamik ve değişebilir mekân ve fonksiyonel değişme kavramlarının gösterdiği yoldan gitmeliyiz' demektedir.	• Çok Amaçlılık • Hareketlilik
1958	Yona Friedman	Mobilite ve bireysel özgürlüktür.	• Hareketlilik
1963	Christian Norberg-Schulz	Elemanlar eklenmesi veya çıkartılması yolu ile ve bütünlüğünü kaybetmeden binanın büyümesi veya küçülmesi ve elemanların ve ilişkilerin değiştirilebilmesi. (Schulz, 1963)	• Eklenebilme-çıkartılabilme • Birleştirilebilme-bölünebilme
1964	John Weeks	Esnekliği tanımlanmamış mimarlık olarak ifade etmiştir.	• Non-Plan
1965	Peter Collins	“Esneklik, bir çeşit fonksiyonalizmdir” ve esnekliği, mimarın belirlediği, bir değil birden fazla konfigürasyon için özelleşmiş kapalı bir devre olarak tanımlamaktadır (Collins, 1965).	• Çok Amaçlılık

Tablo 2.1. Esnekliğin farklı tanımları (Devam)

YIL	MİMAR/YAZAR DÜŞÜNÜR	ESNEKLİK AÇIKLAMALARI	ANAHTAR KELİMELEER
1972	John Habraken	Yeni bir yapı ekleyerek yada birimlerin sınırlarını değiştirerek, farklı mekansal düzenlemeler ve taban alanını değiştirme imkanıdır.	• Eklenebilme-çıkartılabilme • Hareketlilik
1972	Mete Tapan	Yapı sisteminin değiştirmeden kullanıcının farklı ihtiyaçlarına cevap verme yeteneği ve bir mekânın farklı işlevler için imkân sunması	• Çok Amaçlılık
1973	Ayla Atasoy	Esnekliği, değişen ihtiyaçlara minimum çaba ile yanıt verebilme ve uyum sağlayabilme yeteneği olarak ifade eder.	• Çok Amaçlılık
1973	Andrew Rabenek	Yapının "seçim" ve "kişiselleştirme" sunabilme yeteneğine sahip olmasıdır. Değişen koşullara ayak uydurabilme durumudur.	• Çok Amaçlılık
1974	Mete Turan	Taşıyıcı yapı sistemi değiştirilmeden yeniden düzenleme, yeniden organizasyon ve genişleme sağlama kapasitesidir.	• Çok Amaçlılık • Eklenebilme-çıkartılabilme • Birleştirilebilme-bölünebilme
1975	Robert Oxman	Esnekliği değişen şartlara uyabilmek olarak tanımlamakta, değişebilirlik, genişleme kavramlarını da esnekliğin türleri olarak ele almaktadır.	• Çok Amaçlılık • Eklenebilme-çıkartılabilme • Birleştirilebilme-bölünebilme
1983	Ferhan Yürekli	Esnekliği, yeniden ilk şekline dönebilme yeteneği ile şekil değiştirebilme, sürekli değişme veya değişme ile sürekli uyumu olarak değerlendirmektedir.	

Tablo 2.1. Esnekliğin farklı tanımları (Devam)

YIL	MİMAR/YAZAR DÜŞÜNÜR	ESNEKLİK AÇIKLAMALARI	ANAHTAR KELİMELER
1991	Herman Hertzberger	Binaların tasarımı nötr olduğu sürece, binalarda farklı kullanımların olabileceği, en azından teorik olarak, binaların değişen zamanların ve durumların etkilerini absorbe edeceği ve uyarlanabileceğini ifade etmektedir.	• Nötr Mekan • Çok Amaçlılık
2000	Adrian Forty	Esnekliğin mimari tasarımın uzun vadeli düşünülmesi gereken bir konusu olduğuna değinmektedir. Mimarlara yapılarının gelecekteki kontrollerini sağlayan bir ilüzyondur. Gelecekte belirsiz işlevlere uyum sağlayabilmek için stok mekânlar üretilmesi gerekmektedir. Bu durum mekânsal bolluk olarak tanımlanabilir.	• Farklı Plan Tipleri
2007	Tatjana Schneider ve Jeremy Till	Yapıda fiziksel değişikliğin sağlanabilmesidir.	
2011	Robert Kronenburg	Geleceğin olası değişiklikleri ile mevcut gereksinimlerin entegre tutumu ve kullanım özgürlüğüdür.	• Çok Amaçlılık
2023	Shigeru Ban	Mimarlığın kriz zamanlarında hızlı kurulabilen, modüler ve sürdürülebilir tasarıma sahip olan esnek yapılarla toplumu desteklemesi gerektiğini savunur.	
2023	Jonathan Ochshorn	Esnekliğin işlev ve kullanım değişikliklerine olanak sağlamasının yanı sıra mekanı oluşturan fiziksel sınırların da değişimine izin verebileceğini ifade etmektedir.	

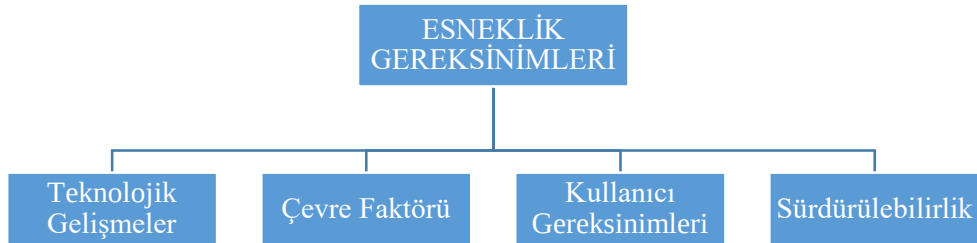
Tablo incelendiğinde genel olarak tüm tanımlama ve düşüncelerde değişim kelimesi geçmektedir. Değişen zamana, teknolojiye ve ihtiyaçlara karşı binaların gelecekte de varlıklarını sürdürebilmesi için esneklik kavramının benimsendiği görülmüştür. Günümüzde çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçların karşılanabilmesi için yapıların esnek olması neredeyse zorunluluk haline gelmiştir.

2.3. Mimaride Esneklik Gereksinimleri

İnsanoğlu yaşamı boyunca varlığını sürdürebilmek ve temel fizyolojik gereksinimlerini karşılayabilmek için birçok eylemde bulunmuştur. İnsanlar bu eylemlerini gerçekleştirmek için de yapılı bir çevreye ihtiyaç duymaktadır. Mimari tasarım, bu yapılı çevrenin ve insanların ihtiyaçlarını karşılayacak mekânların oluşmasında etkili olmuştur. Gelişmelerin ve değişimlerin olduğu günümüzde insanların ihtiyaçları da değişmektedir. Bu değişimler de insanların içinde yaşadığı çevreye, mekânlara doğrudan etki etmektedir. Teknolojik gelişmeler, değişen çevre koşulları, farklı kullanıcı profilleri gibi zaman içinde değişen koşullar yapılarda esneklik gereksinimini ortaya çıkarmaktadır.

Esneklik gereksinimi temel olarak belirsizliklerden kaynaklanmaktadır. Fawcett'a göre, mimarlar karşılaştıkları belirsiz durumlarda kendilerine çıkar bir yol bulabilmek için uyarlanabilir yapı tasarım stratejilerini geliştirmişlerdir (Fawcett, 1976).

Bugünün ihtiyaçlarına cevap veren tasarımın gelecekte de kullanılabilir olması için esneklik kavramı devreye girmektedir. Zaman içinde birçok değişim olabilir ve bu değişimler esneklik ihtiyacını ortaya çıkarır. Esneklik gereksinimini gerektiren faktörler aşağıdaki şekilde gösterilmeye çalışılmıştır (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Esneklik gereksinimini gerektiren faktörler (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

2.3.1. Teknolojik Gelişmeler

Teknoloji insan yaşamında her zaman büyük bir önem taşımıştır ve zaman içerisinde teknoloji kavramı durmaksızın değişim, gelişim göstermiştir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanlar daha farklı beklentiler içine girerek, gelişen teknolojiye adapte olmaya çalışmışlardır.

Teknolojinin yıllar içerisinde ilerlemesiyle birlikte farklı yazılım sistemleri oluşturulmuş ve günümüzde bu sistemler hayatımızı kolaylaştıran bir araç haline gelmeye başlamıştır. Yapılarda akıllı bina sistemleri ile mimari tasarımda esnek mekânların oluşturulması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu sayede yapı hem çevreye hem de kullanıcının ihtiyaçlarına göre şekillenebilmektedir.

Massachusetts Institute of Technology (MIT) tarafından tasarlanan ancak gerçekte inşa edilmemiş olan CityHome, teknolojik öğeler kullanılarak oluşturulan bir projedir (Şekil 2.8). Projede el hareketleri, sesli komutlar ve dokunmatik yüzeyler aracılığı ile iç mekânda kullanılan donatılar hareket ettirilebilir, kontrol edilebilir ve böylece daha esnek bir mekân kurgusu elde edilmektedir (URL-8). Projenin temel çıkış noktası düşünüldüğünde, her şey kullanıcının gelişen teknolojiye ve ihtiyaçlarına çözüm aranmasıyla başlamıştır. Çözüm olarak da akıllı sistemler yapıya entegre edilmiş ve esnek kullanım alanları oluşturulmuştur.



Şekil 2.8. El hareketlerini algılayan sistemle birlikte hareket eden yatak (URL-8)

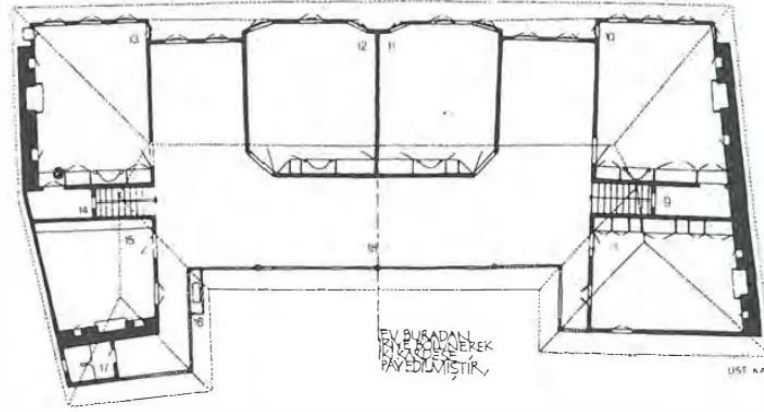
Teknolojik gelişmeler sürekli yeniliklere açık olan ve değişime uğrayan mimari tasarım yaklaşımlarının da gelişmesinde aktif rol oynamıştır. Teknolojinin getirdiği yeniliklere uymaya, adapte olmaya çalışan mekânların oluşturulması zorunlu hale gelmiştir. Yapılarda esnek tasarım yaklaşımının kullanımına yer verilmiştir (Kurnaz, 2021).

2.3.2. Çevre Faktörü

Toplum her bir özel fonksiyonu için çeşitli organizasyonlar oluşturmuştur. Bu organizasyonlar belirli bir amaca ulaşmak ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek için çevreye gerek duymuşlardır (Yürekli, 1983). Çevreyi oluşturan organizasyonların yok olması veya değişmesiyle birlikte onun için inşa edilmiş binalar işlevini kaybedebilmektedir. Yeni işlev verilecek yapı değişebilir, dönüşebilir, yeniden adapte edilebilir olmalıdır. Minimum işçilik ve emekle, yapıların yeniden kullanılabilmesi için yapının, esnek tasarım anlayışıyla tasarlanması gerekmektedir. Örneğin daha önceleri gaz üretimi ve depolama için kullanılan Viyana'daki gazometreler doğalgazın yaygınlaşmasıyla birlikte atıl duruma düşmüştür. Daha sonra bu gazometreler bölgedeki konut ve kültür yapısı açığının karşılanması amacıyla yeniden işlevlendirilmiştir. Örnekten anlaşılacağı üzere yapıların çevresel koşullara adapte olması, esneyebilmesi birer ihtiyaçtır.

Artan nüfus da çevrenin değişmesinde etkili rol oynamaktadır. Buna bağlı olarak fonksiyonlarda büyüme esnekliği gereklik haline gelmektedir. Büyük ölçekte bakacak olursak hastane, okul gibi kamusal alanların kapasitelerinin artırılabilir olması gerekmektedir. Daha küçük ölçekten incelersek nüfus artışı aile yapısındaki değişimleri de beraberinde getirmektedir. Bireysel yaşayan bir kişinin aile kurup çekirdek ve geniş aileye sahip olmasıyla konutlarda esnek tasarımına ihtiyaç duyulmaktadır. Çevresel faktörlere uyum sağlayabilecek mimari anlayışla tasarlanan Geleneksel Türk Evlerinin mekânsal organizasyonunda bu esnekliği görebilmekteyiz.

Türk evlerinde ailenin büyümesiyle ev büyüyebilmekte, küçülmesiyle de küçülebilmektedir. Gerektiğinde bir odanın yanına yeni bir oda eklenebilmekte ve yan sofalıdan L sofalıya, daha sonra U sofalıya dönüştürülebilmektedir. Tam tersi şekilde bölünüp küçülebilmek özelliğine sahiptir. Türk evlerinin bölünerek iki kardeş tarafından kullanılabildiği de görülmüştür (Şekil 2.9) (Bektaş, 2007). Sofa yalnızca odalar arasından geçişi sağlayan bir alan değil, kullanıcı sayısının artmasıyla birlikte değişen sosyal çevreye hizmet edebilecek esnekliğe sahip dinamik mekânsal organizasyondur.

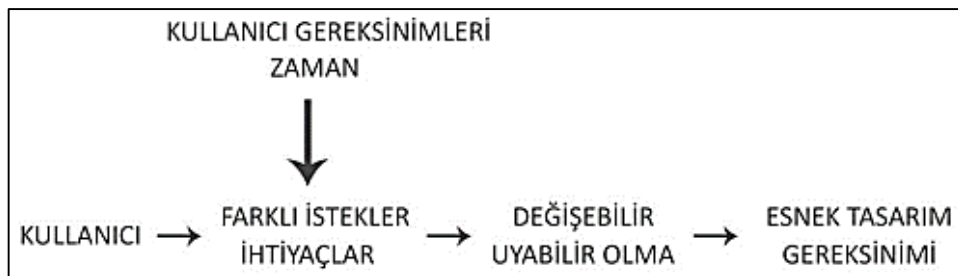


Şekil 2.9. Antalya, Hüseyin Faraş Evi bölünebilme esnekliği (Bektaş, 2007)

2.3.3. Kullanıcı Gereksinimleri

Yeryüzünde özellikleri, zekâsı ve düşünme yeteneği ile birçok canlıdan daha üstün olan insan, yapılı bir çevre oluşturarak kişisel ihtiyaçlarının karşılanmasını istemektedir (Altınok, 2007). İnsanoğlu yaşamının her döneminde de farklı amaçlara ve gereksinimlere ihtiyaç duymaktadır. Çünkü insan, yaşamı boyunca değişimlerden etkilenecek sürekli olarak gelişmekte ve bu durum ihtiyaçlarının değişmesine yol açmaktadır.

Bir kişi veya topluluk için tasarlanan bir yapının, sürekli gelişim gösteren insan yaşamına sonsuza kadar hizmet etmesi neredeyse imkânsızdır. Tasarımdaki en önemli faktörlerden biri yapının, kullanıcısının ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmasıdır. Kullanıcının ihtiyaçlarının da zamanla değişebileceği göz önüne alınırsa esnek tasarım anlayışıyla yapının inşa edilmesi gerekmektedir. Esnek tasarım sayesinde kullanıcı kendi yaşam dinamiklerine uygun olarak bulunduğu alanı değiştirebilmektedir (Şekil 2.10).



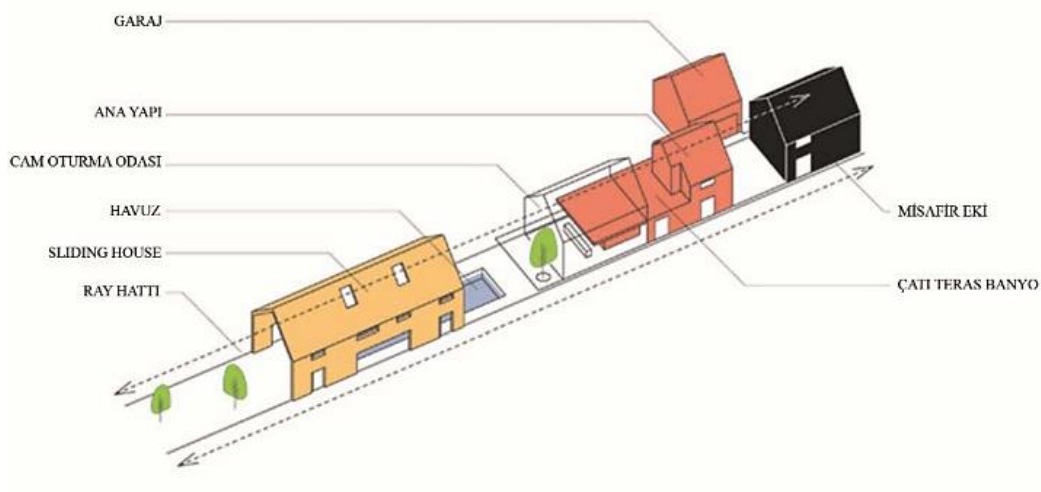
Şekil 2.10. Esnek tasarımı gerektiren kullanıcı gereksinimleri (Sarıman, 2019)

Kullanıcı içinde yaşadığı veya bulunduğu yapıların, her zaman kaliteli ve konforlu bir alan sunmasını beklemektedir. İngiltere’de dRMM Architects tarafından tasarlanan Sliding House kullanıcının ihtiyacı dâhilinde kolayca değişebilen, dönüşebilen bir projedir (Şekil 2.11).



Şekil 2.11. Sliding House, dRMM Architects, 2009, İngiltere (URL-9)

Proje aynı eksen üzerindeki iki ana modülden oluşmaktadır. Kenara tasarlanan garaj yapısı sayesinde ise oluşan toplam üç modül arasında bir avlu elde edilmiştir ancak projede asıl dikkat çeken bileşen, raylı bir sistem üzerine kurulan hareketli üst örtüdür. Üst örtünün hareket ettirilmesiyle birlikte kullanıcı kendi isteği doğrultusunda üstü kapalı bir veranda elde edebilmektedir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. Sliding House, mekânların şematik gösterimi (Özengül Aykış ve Ayyıldız, 2024)

Yukarıdaki örnekte ve daha birçok örnekte görülebileceği gibi kullanıcının değişen ihtiyaçlarının ve isteklerinin karşılanabilmesi için tasarımlarda esnek çözümlerin kullanılması birer çıkış yolu olarak görülmektedir.

2.3.4. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı günümüz mimarlığında kendine önemli bir yer edinmiştir. Nüfus artışı, teknolojik gelişmeler, globalleşme doğal kaynaklara olan talebi her geçen gün biraz daha arttırmaktadır ve bu durum ekosistem üzerinde çeşitli bozulmalara yol açmaktadır (Yılmaz ve Tokman, 2022). Doğal enerji kaynaklarının artan talep doğrultusunda kontrolsüzce kullanımı sonucunda küresel ısınma sorunları ve iklim değişiklikleri gibi çeşitli olumsuzluklar ortaya çıkmaktadır. Bu durum insan yaşamına, mimariye de etki etmektedir ve işte bu noktada bu olumsuzlukları minimum seviyeye indirmek için sürdürülebilirlik kavramı devreye girmektedir.

2013 yılında Avustralya’da, John Andriola ile DNA Architects tarafından inşa edilen Girasole Evi, esnek tasarımı sayesinde sürdürülebilir yapı haline gelmiştir. Ev, günışığına yönelerek 360 derece dönebilme özelliğine sahiptir ve bunu zemindeki dönen bir platform sayesinde gerçekleştirmektedir (Şekil 2.13). Güneş hareketlerini takip ederek dönen yapı, akıllı bir ev sisteminin kurulması sayesinde değişen iklim koşullarına uyum sağlamaktadır (Çınar ve Yazıcı 2022).



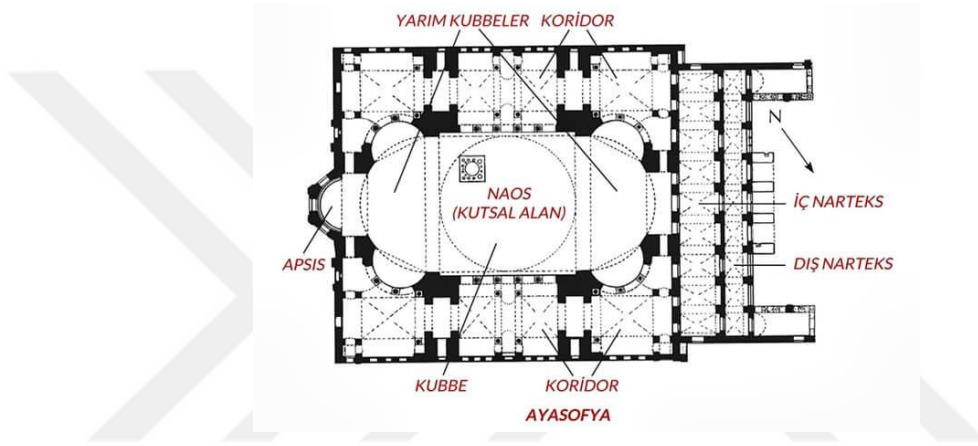
Şekil 2.13. Girasole Evi hareketi (Çınar ve Yazıcı, 2022)

Mevsimin gerekliliklerine göre güneşe yönelen ev, yenilenebilir enerji kaynağı kullanması ve iç mekân da serbest plan düzenine hâkim bir tasarıma sahip olmasından dolayı iyi bir sürdürülebilir yapı örneği oluşturmaktadır. Bu sürdürülebilirliği sağlayabilmek için de yapıda esnek bir tasarım yaklaşımı kullanıldığı görülmektedir.

Sürdürülebilirlik kavramının başka bir boyutu incelediğinde, yapıların sonsuza kadar fiziksel olarak ayakta kalmalarından ziyade zamanla ortaya çıkan değişimlere uyum sağlayabilme kapasitelerinin artırılmasında etkili olduğu söylenebilmektedir. Sürdürülebilirlik devamlılığı sağlayabilme durumu ile ilgilidir ve bu noktada sürdürülebilirlik ile esneklik kavramları arasında bir etkileşim bulunmaktadır. Zamanla ortaya çıkan değişimlere uyum sağlayabilme hususunda sürdürülebilirlik

önemlidir ve sürdürülebilirliği sağlamak için esneklik bir ihtiyaçtır. Esnek tasarım yaklaşımlarının kullanıldığı yapılar uyarlanabilir olduğundan uzun ömürlü kullanıma olanak sağlamaktadırlar.

537 yılında Bizans Döneminde kilise olarak inşa edilen Ayasofya, dev kubbesi ve bu kubbeyle örtülü, kolonlar arasında geniş açıklıkların oluşturduğu açık planlı mekân bakımından mimari esnekliğe sahiptir (Şekil 2.14) (Kleinbauer vd., 2004). Esneklik sayesinde müze, cami gibi farklı işlevlere adapte olabilmektedir. Uzun yıllar boyunca varlığını sürdürmüş ve sürdürmeye devam etmektedir.



Şekil 2.14. Kilise işlevindeki Ayasofya'nın planı (URL-10)

2.4. Mimaride Esnekliğin Temelini Oluşturan Kavramlar

Hertzberger esnekliğin değişimlere olanak sağlayan bir tasarım stratejisi olduğunu belirtmiştir. Esnekliğin özünün çok işlevli kullanımlara olanak tanıyan mimari bileşenlerin, tasarımda kullanılması anlayışında yattığını savunmuştur (Hertzberger, 1991).

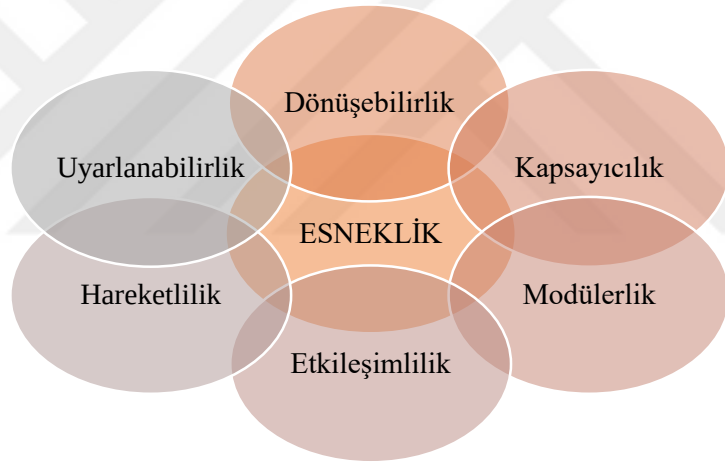
Gropius şöyle bir ifadede bulunmuştur: “Mimarlar binaları anıtlar, eserler gibi düşünmemeli, onları hayatın değişkenliğine hizmet edebilecek kaplar gibi düşünmeli ve bu kurgu modern hayatın dinamizmiyle baş edebilecek geri plan uyumunu yaratabilecek kadar esnek olmalı” (Kızmaz ve Koş, 2015).

Mimaride esnekliğin bir diğer savunucusu olan Kronenburg'a (2007) göre, esnek binalar kullanımları, işletimleri veya konumlarındaki değişen durumlara yanıt vermek

için tasarlanmıştır. Özü itibariyle esneklik disiplinler arası ve çok işlevli bir tasarım biçimidir, dolayısıyla sıklıkla yenilikçi ve çağdaş tasarım konularını ifade etmektedir (Alsibaai, 2022).

Mimari ile ilişkilendirilerek esneklik yaklaşımları Kızmaz (2015) tarafından, dönüşüm, adaptasyon, hareketlilik, modüler ve değişim olarak; İslamoğlu (2018) tarafından; modülerlik, hareketlilik, çok amaçlı kullanım, eklenebilme-çıkarılabilme, nötr alanlar, birleştirilme-bölünme, farklı plan tipleri olarak ifade edilmiştir.

Görüldüğü üzere zaman içerisindeki değişimler ve ihtiyaçlarla birlikte esneklik, tasarımcılar tarafından farklı anlatımlarla ele alınmıştır (Kurnaz, 2021). Araştırmalardan yola çıkarak esnekliğin temelini oluşturan kavramlar çalışmada aşağıdaki şekildeki gibi ele alınmıştır (Şekil 2.15).



Şekil 2.15. Esnekliğin temelini oluşturan kavramlar (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

2.4.1. Dönüşebilirlik

Dönüşüm kelimesinin Türk Dil Kurumu'na göre anlamı; bir şeyin olduğu durumdan farklı bir duruma geçebilmesi ve şekil değiştirebilmesi yeteneğidir (URL-1). Dönüşüm kavramı birçok alanda kendine yer edinmiştir. Dönüşüm kavramı Yin-Yang felsefesinde de karşımıza çıkmaktadır. Birbiriyle etkileşim halinde olan karşıt kutuplar evrendeki uyumlarını koruyabilmek için sürekli birbirlerine dönüşmektedir. Tasarım sürecinde bu felsefe, döngü içindeki yaşamda yapıların sürdürülebilirliğini sağlamak için dönüşebilirliğe olan ihtiyacı anlatmaktadır (Okutan, 2020).

Mimari tasarım, kullanıcının profili göz önüne alınarak oluşturulmaya çalışılır. 21. yüzyıl dünyasında kullanıcıyı kesin olarak tanıyabilmek mümkün olmadığı için yeniden kullanılabilirlik ve dönüşebilirlik, tasarımın her aşamasında göz önünde bulundurulmalıdır. Farrow, Labrador ve Crews'e göre dönüştürülebilirlik, sürekli değişim kabiliyeti olarak tanımlanmıştır (Farrow vd., 2012). Tanımlamalardan yola çıkarak mimaride dönüşebilirlik kavramı, yapıların fiziksel ve işlevsel olarak değişebilmesi ve yeniden yorumlanabilmesidir.

2.4.2. Uyarlanabilirlik

Darwin'e göre evrim, doğal seçilimin bir sonucudur. Doğada yaşadıkları koşullara en iyi şekilde uyum sağlayan organizmanın hayatta kalma ve çoğalma şansı daha yüksektir. Bu organizmalar avantajlı genlerini gelecek nesillere de aktararak, çevre ile uyum sağlayan özelliklere sahip yeni nesillerin oluşmasını sağlarlar ve döngü böyle devam etmektedir. Doğal seçimde uyumlu olanların sayısı artarken dezavantajlı olanların sayısı giderek azalmaktadır. Bu sebeple doğa, insan için mükemmel bir tasarım örneğidir (Polat, 2024). Doğadaki organizmalar gibi yapılar da mevcut kullanım koşullarına uyum sağlama yeteneğine sahiptir ve bu esneklik sayesinde varlıklarını sürdürebilirler. İnsanlar değişen ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bulunduğu çevreyi ve yapıları değiştirme eğilimindedir.

2.4.3. Hareketlilik

Fransızca'dan dilimize dâhil olan “mobil” kelimesi araştırıldığında ilk defa 15. yüzyıl astronomi metinlerinde karşımıza çıkmaya başlamıştır. Mobil kelimesinin kökeni de Latince “mobilis” sözcüğüne dayanmaktadır. Mobilis kelimesi; hareketli, hareket edebilme ve yer değiştirebilme kabiliyetine sahip anlamlarını taşımaktadır (Okutan, 2020).

İnsan yaşamındaki ve doğadaki her şey sürekli bir hareket ve döngü içindedir. Bu nedenle hareketlilik yaşamdaki birçok alanda kendini göstermektedir. Değişen ve dönüşen ihtiyaçlara cevap verebilmek için hareketlilik kavramı, mimarlık ile de güçlü bir ilişki içindedir.

Mimari tasarım sürecinde belirlenen probleme bir çözüm aranırken, planlama yapılırken çeşitli yaklaşımlar kullanılabilir. Bu yaklaşımlardan biri olan esnek tasarımın oluşturulmasında mekânların değişmesi ve dönüşmesi önemlidir. Mekânda ki değişim ve dönüşümün sağlanması içinde harekete ihtiyaç vardır.

2.4.4. Etkileşimlilik

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre etkileşim, en az iki ya da daha fazla ögenin karşılıklı olarak birbirlerinden etkilenme durumudur (URL-1). Etkileşim kavramı, iki özne arasındaki etki ve tepki olayıdır. Örneğin mimaride kullanıcının talimat vermesine otomatik olarak cevap veren sisteme etkileşimli tasarım denilmektedir (Ulucan, 2012).

Etkileşim kavramı mimaride ilk olarak 1950'lerde görülmeye başlansa da 1970'lere kadar çokça gelişme göstermiştir. 1960'lara gelindiğinde doğada canlı ve cansız tüm varlıkların yaşamını sürdürürken verdiği tepkiler incelenip bu tepkilerin mimaride kullanılmasına karar verilmesiyle birlikte çeşitli etkileşimli mimari sistemler geliştirilmiştir (Yıldız, 2010).

Altın (2004), mimarlıktaki etkileşimin iki şekilde olduğunu söylemiştir: ilki mimari tasarım oluşturulurken diğer dallarla arasında kurulan etkileşim, diğeri ise kullanıcı ile yapı arasındaki etkileşimdir (Ulucan, 2012). İnsanlar teknolojinin ilerlemesiyle birlikte ortaya çıkan her yeni gelişmeleri yaşadıkları yapılara entegre etmeye çalışarak konfor alanlarını genişletme eğilimindedirler. Yapılarda etkileşimli akıllı sistemlerin kullanılması ile de bu isteklerini gerçekleştirirler. Bu akıllı sistemlere dokunmatik ekranlar, hareketli cephe sistemleri gibi bileşenler örnek verilebilmektedir. Bir yapının gerçekten esnek olabilmesi için kullanıcı ile etkileşimi olmalıdır. Esnek yapılar kullanıcılarla etkileşime geçerek işlev kazanmaktadır. Bu bağlamda, etkileşimli mimari kişinin ihtiyaçlarını algılayıp buna anında cevap verebilir.

2.4.5. Modülerlik

Yapıların esnek olmasını sağlamak için çeşitli stratejiler kullanılabilir ancak gerçekten esnek bir yapı elde etmek istiyorsak her şeyden önce doğru sistemlerin kullanılması

gerekmektedir. Modüler olarak tasarlanan yapı sayesinde esneklik stratejileri arasında dengeli bir uyum yakalanabilmektedir (Uzel, 2001).

Endüstri devrimi ile birlikte taşıyıcı sistemler standartlaşmaya başlamıştır. Kullanılan modüler taşıyıcı sistemi, gerektiği zamanda mekânlarda değişim yapma imkânı sunar: “Sistem, form veren ve birleştirici bir öge olarak işler” (Kepekçioğlu, 2007). Esnek tasarımda modülerliğin temel özellikleri yapıda standartlaşmış, kolayca takılıp sökülebilen parçaların kullanılması ve parçaların birbirinden bağımsız olarak yer değiştirebilmesi, birbirinden ayrılıp birleşebilmesidir. Bu sayede yapı ihtiyaç dâhilinde büyüyüp küçülebilirken, farklı amaçlara hizmet edebilecek duruma da gelmektedir.

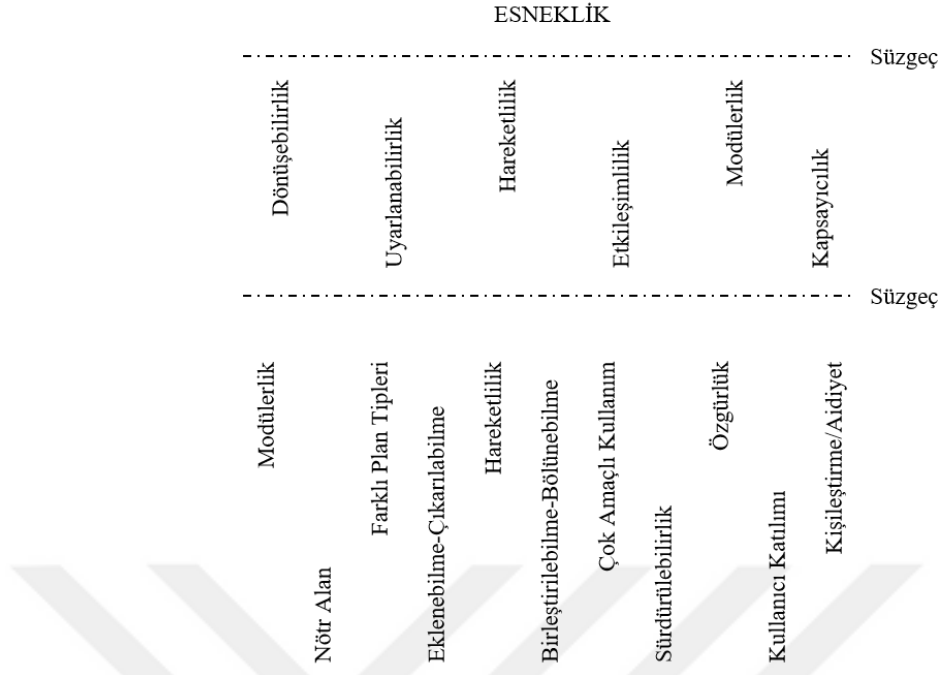
2.4.6. Kapsayıcılık

Kapsama, herhangi bir şeyi sınırları içine alan; kapsayıcı ise bütün çeşitlilikleri kendi bünyesine alabilen olarak tanımlanmaktadır. Kapsayıcılık ise çeşitliliklere fırsat tanıma olarak düşünülebilir (Okutan, 2020). Kapsayıcı olarak tasarlanmış alanlar, kullanıcıların farklılıklarını dikkate alarak mekânların değiştirilebilmesine ve dönüşebilmesine olanak tanımaktadır (Zengin ve Yamaçlı, 2022).

Kapsayıcı tasarımın amacı kamusal alanlara ve mekânlara toplumun her kesiminden kullanıcının ulaşabilmesini sağlamaktır. Her kullanıcı psikolojik ve fizyolojik olarak farklılıklara sahiptir. Bu farklılıklara sahip kullanıcılar mekânları da farklı algılamaktadır. Kapsayıcı tasarım bu farklılıkları bir dezavantaj olarak görmek yerine daha esnek tasarımlar yapılması için bir fırsat olarak görmektedir (Uğur ve Şatır, 2022). Bu bağlamda kullanıcı çeşitliliğini ve mekâna tüm kullanıcıların erişebilmesini önemseyen kapsayıcı tasarımın sağlanabilmesi için esneklik gereklidir.

2.5. Mimari Tasarımda Esnekliği Sağlama Stratejileri

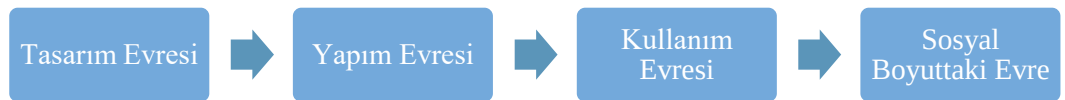
20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren tasarımlarda esneklik yaklaşımı daha da ön plana çıkmaya başlamıştır (Künyeli, 2018). Esnekliğin temelini oluşturan dönüşebilirlik, uyarlanabilirlik, hareketlilik, etkileşimlilik, modülerlik ve kapsayıcılık gibi kavramlar incelenmiş ve zamanla bu temel kavramlar alt başlıklara ayrılmıştır (Şekil 2.16).



Şekil 2.16. Esneklik kavramı (Kızmaz ve Koş, 2015 uyarlanarak düzenlenmiştir)

Birçok araştırmacı ve mimar yapılarda esnekliğin sağlanması için çalışmalar ve sınıflandırmalar yapmıştır. Yürekli, yapının mimari sürecinde esnekliği kullanımdan önceki evre olan tasarım esnekliği ve kullanımdan sonraki evre olan kullanım esnekliği olacak şekilde 2 gruba ayırmıştır (Yürekli, 1983).

Yukarıdaki gruplandırmaya ek olarak tasarım aşamasından sonraki evre olan yapım evresinde alınan kararlarında esnekliğin sağlanmasında önemli bir etkisi vardır. Bu nedenle yapım esnekliği de bu sürece dâhil edilmelidir (Deniz, 1999). Özetle esneklik yapının tüm aşamalarında etkili olabilecek bir kavramdır. Mimaride esneklik kavramı yapıların hangi sürecinde düşünüldüğüyle alakalıdır (Şekil 2.17).



Şekil 2.17. Yapıda esnekliği sağlama süreçleri (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Tasarım evresi, yapıda esnekliğin ilk düşünüldüğü aşamadır. Yapılar mimari bir süreçte göre inşa edildiğinden tasarım evresinde alınan kararlar, yapım sürecindeki esnekliğin temellerini atmaktadır. Yapım evresi, tasarım evresinden sonra esnekliğin sağlanmasında ve devam etmesindeki süreci ortaya koymaktadır. Tasarım aşamasında

alınan kararlar yapım aşamasında hayata geçirilirken kullanılan yapım teknikleri, mekânların ileride oluşabilecek ihtiyaçlara uyum sağlayabilme kapasitesini arttırmaktadır. Kullanım evresi, tasarım evresinde planlanan, yapım evresinde ise hayata geçirilen esnekliği sağlayan kararların devamlılığının sağlandığı, kullanıcıyla etkileşime geçtiği aşamadır. Kullanıcı ile etkileşime geçen yapı farklı kültüre ve karakterlere sahip kullanıcılara, toplumlara hizmet edebilmesiyle birlikte sosyal boyutta bir esneklik de ortaya koymaktadır. Sonuç olarak yapıda esneklik, tasarım esnekliği, yapım esnekliği, kullanım esnekliği ve sosyal boyuttaki esneklik olarak sınıflandırılabilir.

Esneklik bu evrelerde doğru planların ve uygun stratejilerin kullanılmasıyla sağlanabilmektedir. Daha geniş bir çerçeveden bakacak olursak dönüşebilirlik, uyarlanabilirlik, hareketlilik, etkileşimlilik, modülerlik ve kapsayıcılık gibi temel esneklik kavramlarının tasarımda nasıl var olacağı sorgulanınca esnekliği sağlama stratejileri ortaya çıkmıştır.

Bu bölümde mimaride esnekliğin var olmasını mümkün kılan stratejiler tasarım esnekliği, yapım esnekliği, kullanım esnekliği ve sosyal boyuttaki esneklik başlıkları altında incelenmiştir ve örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır.

2.5.1. Tasarım Esnekliği

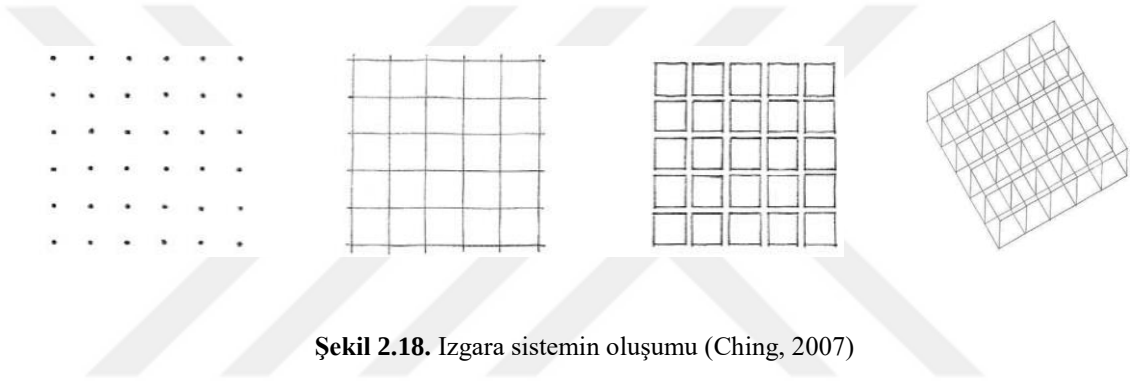
Tasarım evresindeki alınan kararlar sonucunda ortaya çıkan esnekliktir. Tasarım esnekliği belirsiz gelecek, olası kullanıcı ve işlev değişimi gibi faktörler göz önünde bulundurularak alınan kararların bir ürünüdür. Bu esneklik sayesinde yapılar farklı biçimlere bürünerek kullanıcının ihtiyacına göre düzenlenebilmektedir (Hasgül, 2018). Her ne kadar esneklik göz önünde bulundurularak tasarım yapılsa da tasarım esnekliği yapım esnekliğinin sağladığı olanaklarla sınırlanabilmektedir. Tasarım esnekliği modülerlik, nötr alanlar, farklı plan tipleri, eklenebilme-çıkarılabilme stratejileri kullanılarak sağlanmaktadır.

Modülerlik

Modülerlik aynı zamanda yapım esnekliğindeki stratejilerden biridir. Tasarım esnekliğindeki modülerliğin sınırları yapım esnekliğindeki modülerlikle oluşmaktadır.

İlk olarak bu iki esneklikteki modülerlik stratejisinin arasındaki farkı şu şekilde açıklamak doğru olacaktır. Yapım esnekliğinde modülerlik daha çok hızlı kurulum ve düşük maliyet esnekliği gösterirken, tasarım esnekliğinde mekânların dönüşebilirliği, uyarlanabilirliği gibi konularda esneklik sağlamaktadır.

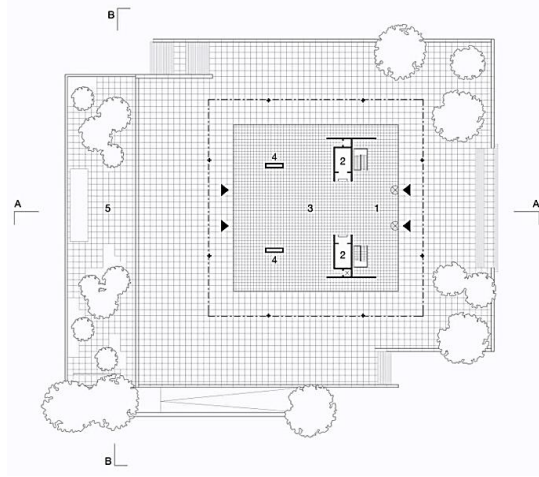
Dik açı yapan iki paralel çizginin kesişmesiyle birlikte ortaya çıkan ızgara şekli, yükseklik kazanmasıyla birlikte ızgara sisteme dönüşmektedir (Şekil 2.18) (Ching, 2007). Formun ve boşlukların düzenli aralıklarla tekrarlanarak bir araya gelmesi olan ızgara sistemler, modülerlik sayesinde yapıda esnek çözümlerin üretilmesine yardımcı olmaktadır.



Şekil 2.18. Izgara sistemin oluşumu (Ching, 2007)

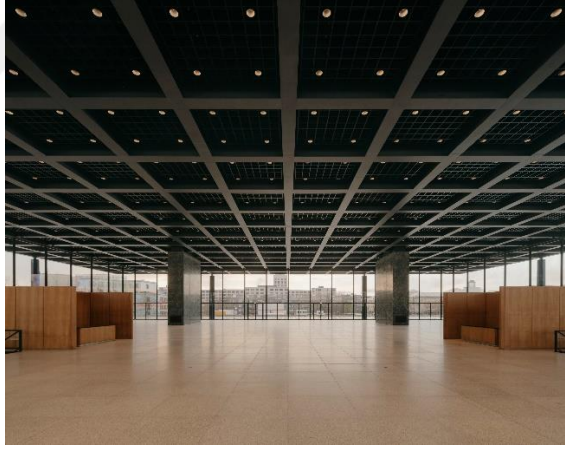
Modüler tasarım yaklaşımının kullanıldığı yapılar, mekânda değişimlerin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Modüler düzende geniş aralıklarla tasarlanan strüktür sayesinde yapı dönüştürülebilme esnekliğine ulaşabilmektedir (Naharoğlu, 2024). Modüler düzenle oluşturulan geniş açıklıklara sahip yapılar mekânda açık plan kurgusunun gelişmesine yardımcı olmaktadır. Açık plan kurgusu yapılarda esnekliği sağlamaktadır. Bu esneklik stratejisine Yeni Ulusal Galerî örnek olarak verilebilmektedir.

Yeni Ulusal Galerî, Ludwig Mies Van Der Rohe tarafından 1962-1968 yılları arasında Berlin’de inşa edilmiştir (URL-11). Modüler tasarım stratejisinin kullanılmasıyla birlikte yapıda esneklik sağlanmıştır. Galerî yapısı ızgara sistem sayesinde oluşturulmuştur (Şekil 2.19). Yapının çelik üst örtüsü belirli aralıklarla düzenlenen 8 adet kolonla taşınmaktadır. Yapıyı çevreleyen 8 kolon dışında iç mekânda kolon görmek mümkün değildir.



Şekil 2.19. Yeni Ulusal Galeri zemin kat planı (URL-11)

Modüler taşıyıcı sistem sayesinde mekânlar küçük hacimlere bölünmemiştir. Bu sistem sayesinde ortaya çıkan geniş açıklıklı alan, farklı mekânsal düzenlemelerin yapılmasına imkân tanımaktadır (Şekil 2.20). Galeri mekânlarındaki sergilerin çeşitliliği göz önüne alınca açık planlı alanlar birer gereklilik olarak görülmektedir.



Şekil 2.20. Yeni Ulusal Galeri geniş açıklıklı sergi salonu (URL-12)

Görüldüğü üzere modülerlik mekânların uyarlanabilirlik kapasitesini arttırarak esnekliğin oluşmasını sağlamaktadır.

Nötr Alanlar

Kelime anlamı tanımsız, bir durum karşısında tarafsız kalma olarak ifade edilmektedir. Yapı içerisinde farklı ihtiyaçların karşılanabilmesi adına tanımsız bırakılan mekanlarda nötr alanlar stratejisi görülmektedir. Taşıyıcı sistem ve servis elemanları

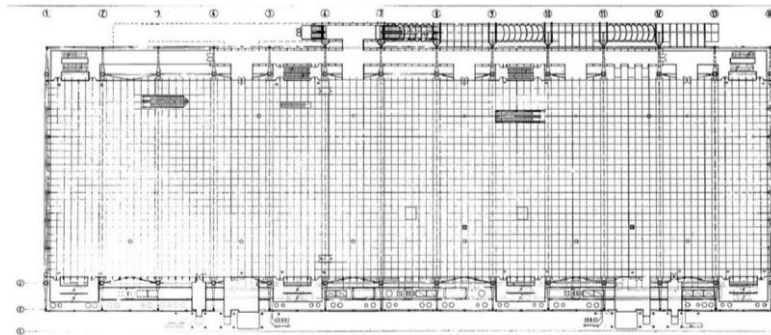
gibi bileşenlerinin yerleşiminden sonra yapıda kalan boşluklar nötr alanların oluşmasını sağlamaktadır. Yapıdaki boşluklardan beslenen nötr alanlar stratejisi, mekânların çeşitli işlevlerde kullanılabilmesinin önünü açmaktadır (İslamoğlu, 2014).

Weeks, esnekliği açıklarken tanımlanmamış mimari ifadesini kullanmaktadır (Weeks, 1964). Bu tanımlanmamış, belirsiz kelimesi her ne kadar olumsuz bir anlammış gibi çağrışım yapsa da nötr alan stratejisiyle mimaride esnekliği sağlamada olumlu anlamda kullanılmıştır. Bu belirsiz mekânlar işlevsiz olmalarıyla kullanıcıya özgürlük tanımaktadırlar. Bu esneklik stratejisine Centre Pompidou örnek olarak verilebilmektedir.

Centre Pompidou, Renzo Piano ve Richard Rogers tarafından 1971-1977 yılları arasında Paris’de inşa edilmiştir. Yapıdaki servis ve sirkülasyon alanlarının yapının dış cephesinde çözümlenmesiyle iç mekanda geniş bir hacim elde edilmiştir (Şekil 2.21) (URL-13). Bu geniş boşluklu hacim, nötr alanın oluşmasını sağlamaktadır (Şekil 2.22).



Şekil 2.21. Centre Pompidou sirkülasyon ve servis elemanları a) Ana cephedeki asansör ve merdivenler (URL-14) b) Tesisat elemanlarının bulunduğu cephe (URL-14)



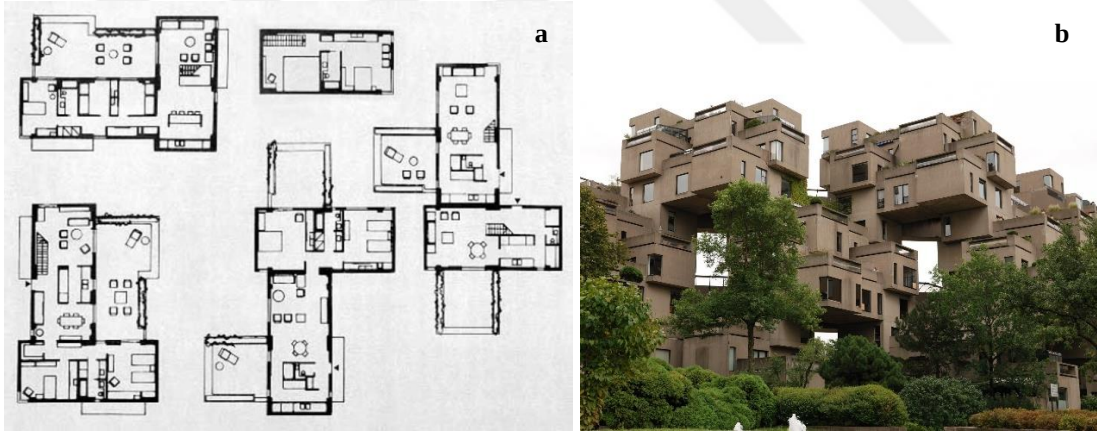
Şekil 2.22. Centre Pompidou planı (URL-15)

Nötr alan sayesinde yapıda esneklik sağlanmaktadır. Geniş nötr alan sayesinde yapı, kullanıcıların ihtiyacına göre çeşitli işlevlerde kullanılabilir.

Farklı Plan Tipleri

Aynı yapı veya kompleks içerisinde birden fazla plan tipinin bulunmasıyla birlikte esneklik sağlanabilmektedir. Farklı büyüklükte ve şekilde tasarlanan mekânlar sayesinde kullanıcıya seçim yapılabilme özgürlüğü tanınmaktadır (İslamoğlu, 2014). Bu esnek tasarım stratejisiyle yapı gelecekteki olası kullanım senaryolarına alternatif çözümler üretmektedir. Kullanıcı profili veya sosyal çevrenin değişmesiyle birlikte ortaya çıkacak farklılıklarda, yapıya adapte olabilme yeteneği kazandırmaktadır. Bu esneklik stratejisine Habitat 67 konut kompleksi örnek olarak verilebilmektedir.

1967 Dünya Fuarı için Moshe Safdie tarafından Kanada'nın Montreal kentinde inşa edilen Habitat 67 konut kompleksi içinde on beş farklı konut tipi bulunmaktadır (Şekil 2.23) (URL-16). Proje, kalabalık şehir hayatındaki konut ihtiyacına bir çözüm üretmek istemiştir.



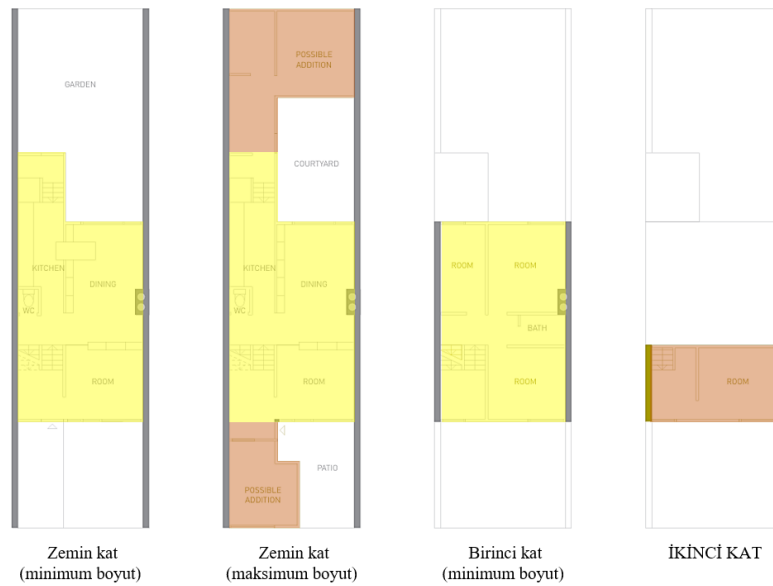
Şekil 2.23. Habitat 67 konut kompleksi a) Habitat 67 konut kompleksi farklı plan tipleri (URL-17) b) Habitat 67 konut kompleksi görüntüsü (URL-17)

Büyük sergi ve fuarları için tasarlanan Crystal Palace ve Eysel Kulesi gibi dikkat çeken tasarımlarla birlikte Habitat 67’de sergiden sonra kullanılmak üzere varlığını sürdürmüştür (URL-17). Yapı içerisinde barındırdığı farklı plan tipleri sayesinde uzun ömürlü kullanıma, sürdürülebilirliğe de yardımcı olmaktadır.

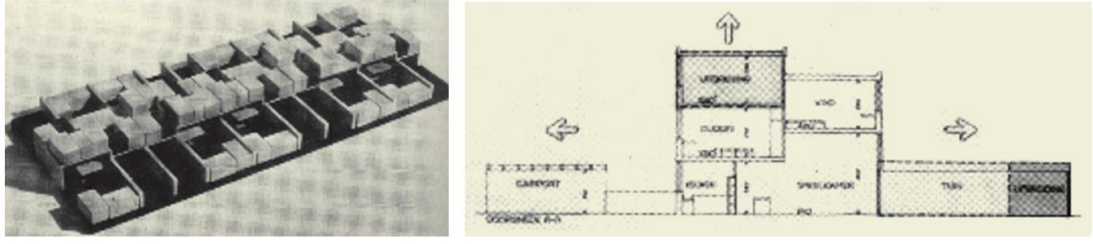
Eklenebilme-Çıkarılabilme

Bu stratejiyle yapıya ihtiyaç dâhilinde ekleme ve çıkarma yapılarak esneklik sağlanmaktadır. Ekleme ve çıkarılabilmenin yapılabilmesi en başta tasarım evresinde alınan kararlarla, planlamalarla mümkün olabilmektedir (İslamoğlu, 2014). Mevcuttaki yapıya gereksinimlere göre yatayda ve düşeyde yeni birimlerin eklenmesi veya tam tersi şekilde bu birimlerin kullanım dışı kalmasıyla birlikte yapıdan çıkarılması mekânsal esnekliğin oluşmasını sağlamaktadır. Bu esneklik stratejisine Extendible houses ‘t Hool örnek olarak verilebilmektedir.

Extendible houses ‘t Hool, Johannes Van den Broek ve Jacob Bakema tarafından 1963 yılında Hollanda’da inşa edilmiştir. Yapının gelecekte genişletilmesini mümkün kılan bir planlama yapılmıştır. Ana yapının ön bahçesi, zemin katında arka bahçeye erişim imkânı sunan mutfak, oturma odası ve yemek alanı; ikinci katında ise üç adet oda vardır. Arka bahçede avlulu oluşturulup çevresine birkaç oda eklenmesiyle birlikte zemin kat yaklaşık iki katı büyüklüğe ulaşabilmektedir. Üst kattaki odalarının üzerine bir oda daha eklenerek yapı genişletilebilmektedir (Şekil 2.24). Toplamda 85 m²’lik bir ev eklemelerle 130 m²’ye ulaşabilmektedir (Schneider ve Till, 2007). Sonuç olarak yapıya yatayda ve düşeyde ekleme yapılarak mekânsal esneklik sağlanmıştır (Şekil 2.25).



Şekil 2.24. Extendible houses ‘t Hool, ana yapı ve eklemeler yapılarak genişlemenin sağlandığı planlar (Schneider ve Till, 2007)



Şekil 2.25. Extendible houses 't Hooft, genişlemenin gösterildiği görseller (Schneider ve Till, 2007)

Schulz'a göre, yapının bütününe zarar vermeden, bütünlüğünü koruyarak mekânsal elemanların eklenmesi ya da çıkarılması yoluyla yapının, mekânın büyüebilmesi ve küçülebilmesi, esnekliği tanımlamaktadır (Yürekli, 1983). Bu eklemeler sayesinde düşük maliyetle, hızlı bir şekilde kullanıcının ihtiyaçları karşılanabilmektedir.

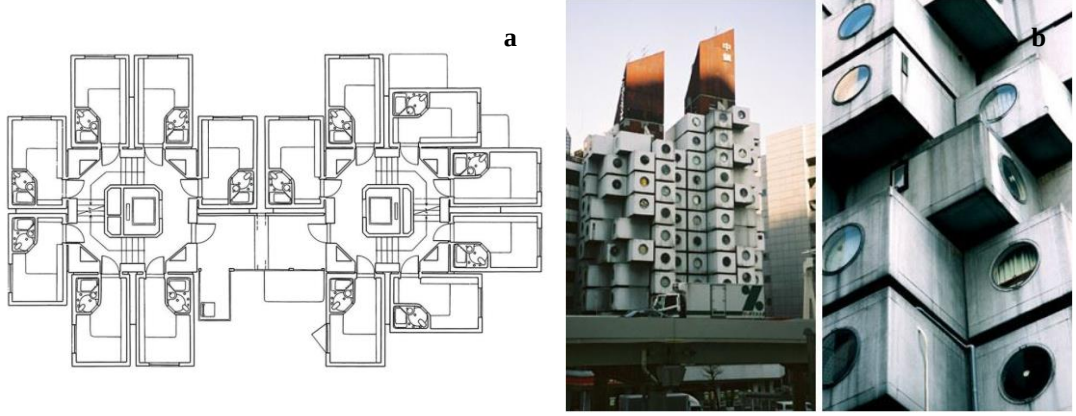
2.5.2. Yapım Esnekliği

Binadaki taşıyıcı sistemin ve yapı elemanlarının değişime tanıyabildiği imkânlarla göre, farklı mekânsal organizasyonların oluşturulmasını sağlayan esnekliğe yapım esnekliği denilebilir (Ulucan, 2012). Taşıyıcı sistemin esnek tasarlanmasına bağlı olarak yapıda farklı mekân düzenlemeleri yapılabilmektedir (Naharoğlu, 2024). Yapım esnekliği modülerlik stratejisi kullanılarak sağlanabilmektedir.

Modülerlik

Bina bileşenlerinde modüler, standartlaşmış sistemlerin kullanılması esnekliğin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Fabrikada üretimi yapılan modüler yapı elemanları yerinde montajı yapılabildiğinden yapım esnekliği sağlamaktadır. Bu esneklik stratejisine Nakagin Kapsül Kulesi örnek olarak verilebilmektedir.

1972 yılında Kisho Kurokawa tarafından Tokyo'da inşa edilen Nakagin Kapsül Kulesi'nde modülerliği görebilmekteyiz (Şekil 2.26). Modüller şeklinde 4 x 2.5 metre boyutlarında fabrikada üretimi yapılan kapsüller şantiyeye taşınmıştır ve ana iskelete montajı yapılmıştır. Bu kapsüllerin yeri, kullanıcıların ihtiyacı ve isteklerine bağlı olarak değiştirilebilmektedir (URL-18). Bu yaklaşımla inşa edilen yapılar, değişiklik yapılmak istendiğinde, değişimlere kolayca uyum sağlayabilme yeteneğini kazanmaktadır. Modüler sistemler bir yapım yöntemi olmasıyla birlikte yapıda mekânsal esnekliğin sağlanmasına da katkı bulunmaktadır.



Şekil 2.26. Nakagin Kapsül Kulesi a) Nakagin Kapsül Kulesi planı (Ishida, 2017) b) Nakagin Kapsül Kulesi modüller (URL-19)

Nakagin Kapsül Kulesi projesinde kapsüllerin önceden hazırlanıp daha sonradan yerinde montajının yapılması, yapının kısa sürede inşa edilmesini mümkün kılmıştır. Özetle modüler yapıların şantiye süreci kısa olduğu için zaman ve maliyet boyutunda yapıya esneklik sağlamaktadır.

2.5.3. Kullanım Esnekliği

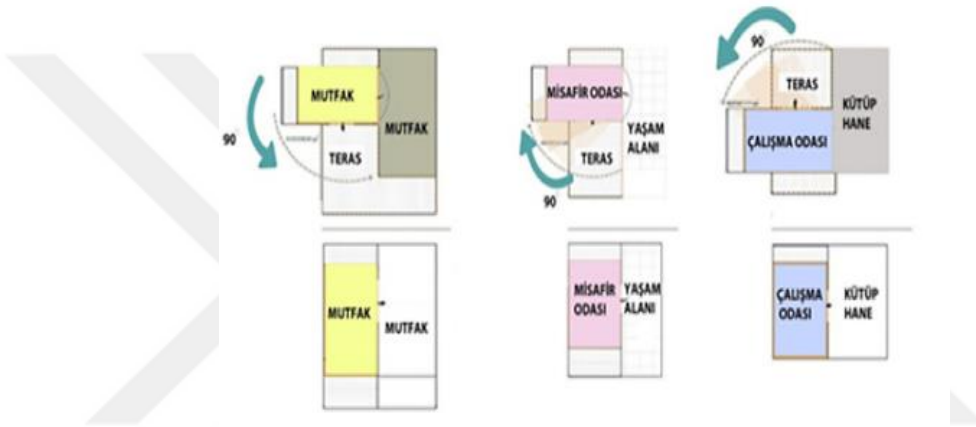
Kullanım esnekliği, hareket edebilme yeteneği ve farklı işlevlere hizmet edebilme özellikleri olarak tanımlanmaktadır (Okutan, 2020). Kullanım esnekliği sayesinde mekân, kullanıcı profillerinin ihtiyaçlarına adapte olabilme kabiliyetine sahip olur. Her kullanıcının kendine özgü bir yaşam şekli olması, aynı mekânı kullanan grupların değişebilir mekânsal organizasyonlara ihtiyaç duyması ya da zamanla hayata bakış açılarının değişebileceği olasılığı göz önüne alınınca yapılarda kullanım esnekliği mekânın sürdürülebilirliği açısından önemlidir (Gülaydın, 2004). Kullanım esnekliğinin sağlanabilmesi için yapıda hareketlilik, birleştirilebilme-bölünebilme ve çok amaçlı kullanım stratejileri kullanılmaktadır.

Hareketlilik

Mekânın içerisinde kullanılan elemanların yer değiştirme kabiliyetine sahip olmasıyla sağlanan esneklik stratejisidir. Hareketli elemanların kullanımı iç mekânda çeşitli konfigürasyonların oluşturulabilmesini sağlayarak farklı amaçlar için kullanımının da önünü açmaktadır. Hareket edebilen kayar ve döner duvarların, bölücü panellerin

kullanımıyla birlikte mekânın sınırlarında değişim yapılabilmektedir. Bu sayede mekânsal esneklik sağlanabilmektedir.

Hareketlilik yapının fiziksel sınırında değişimler sağlarken aynı zamanda yapının çevresel koşullara uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır. Mimar Alireza Taghaboni tarafından 2013 yılında tasarlanan Sharifi-ha Evi, hareketlilik stratejisi kullanılarak oluşturulan esnekliğe örnek verilebilmektedir. Kullanıcının teras ihtiyacının karşılanması için hareketlilik stratejisi kullanılarak, modüllerin hareketliliğiyle teraslar oluşturulmuştur (Şekil 2.27).



Şekil 2.27. Sharifi-ha Evi dönme hareketinden kaynaklanan plandaki değişimler (Çınar ve Yazıcı, 2022)

Bununla birlikte yapı hareket eden mekânlar sayesinde değişen mevsim ve çevresel koşullara da uyum sağlayabilmektedir (Şekil 2.28). Kullanıcı yaz ve kış ayının gerektirdiği ısı koşullarının oluşturulması için hareketli mekândan yardım almaktadır. Yapıda kullanılan hareketlilik stratejisiyle esnekliğin sağlandığı görülmektedir.



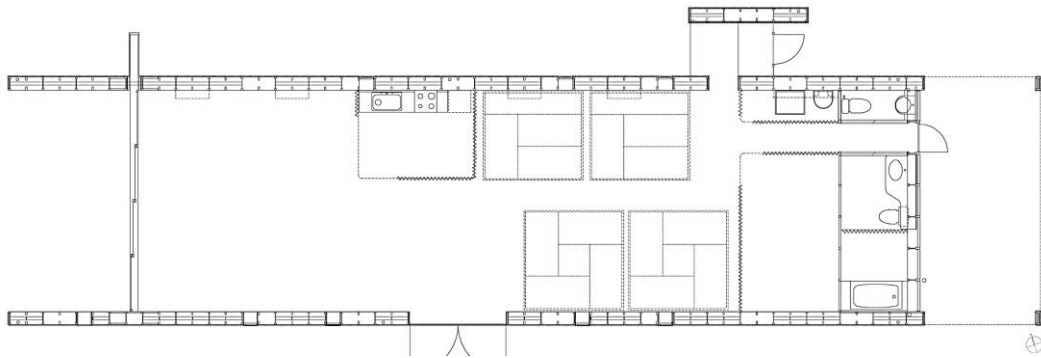
Şekil 2.28. Hareketin cephedeki yansıması (Çınar ve Yazıcı, 2022)

Hareketlilik kullanıcının gereksinimlerinin karşılanmasında hızlı ve esnek çözümler sunmaktadır. Gün içinde bile sürekli değişen insan ihtiyaçları göz önünde alınınca hareketliliğin sağladığı esneklik gereklilik olarak görülmektedir.

Birleştirilebilme-Bölünebilme

Mekânların birleştirilerek ya da ayrılarak farklı şekillere dönüştürülmesiyle sağlanan esnekliktir. Mekânda birleşip büyüüp küçülme özelliğini elde edebilmemiz için tasarımda kullanımı önemlidir (Künyeli, 2018). Birleştirilebilme-bölünebilme stratejisi yapıya parçaların eklenip çıkarılması ve büyük bir mekânın gerektiği durumlarda bölünerek küçülebilmesi ya da küçük iki veya daha fazla mekânın bir araya gelmesiyle büyük bir mekân elde edilebilmesi ile ilgilidir. Bu esneklik stratejisine Naked House örnek olarak verilebilmektedir.

Naked House, Shigeru Ban tarafından 2000 yılında Japonya’da inşa edilmiştir. Kalabalık bir ailenin aynı ev içerisinde birbirlerinden ayrılmadan yaşaması isteği tasarımın gelişmesinde etkili olmuştur. Geleneksel Japon mimarisinde shoji adı verilen kağıt kaplı sürgülü duvar mantığından yola çıkılarak yapı içerisine her aile üyesine hareketli dört karton modül tasarlanmıştır (Şekil 2.29) (Jeska, 2008). Modüller ihtiyaç duyulduğu için mekânı bölmede kullanılmıştır. Gerekli olduğunda modüllerin birleştirilebilmesi, tamamen kaldırılabilmesi veya iç mekânı bölmesi yapıda kullanım esnekliğinin gerçekleşmesini sağlamıştır (Şekil 2.30).



Şekil 2.29. Naked House planı (URL-19)



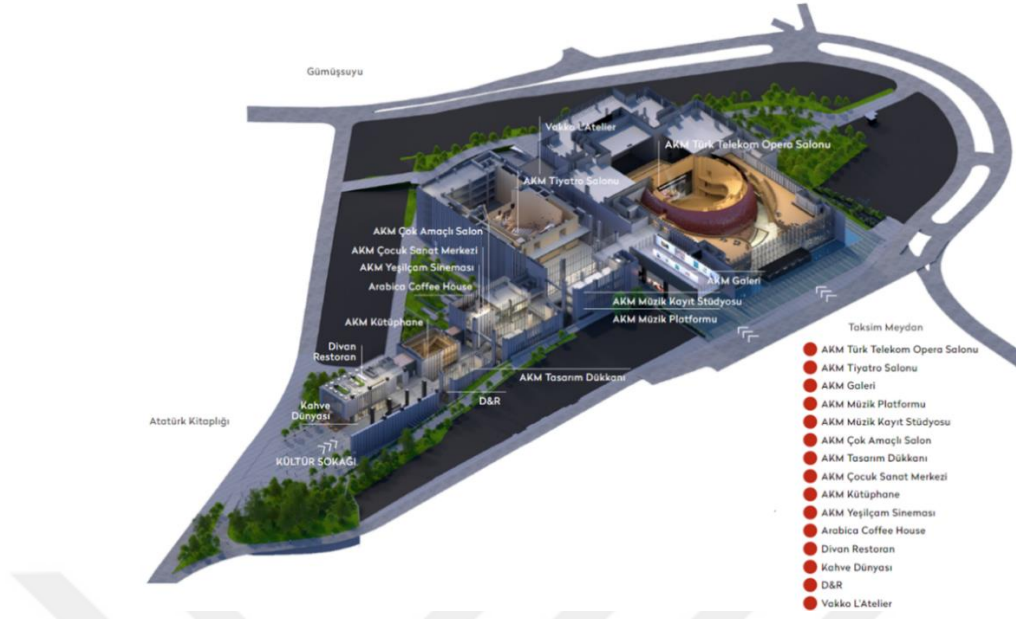
Şekil 2.30. Naked House mekânı bölmek için kullanılan modüller (URL-19)

Kullanım esnekliği sağlayan birleştirilebilme-bölünebilme stratejisinin modüler sistemlerde uygulanabilirliği daha kolaydır. Modüler şekilde tasarlanan yapı gelecekteki olası genişlemelere izin vermektedir (Hertzberger, 1991). Kullanıcının ihtiyaçlarına kullanım amaçlarına göre mekânların düzenlenebilmesini mümkün kılan bu strateji, mekanik sistemlerin kullanılmasıyla da sağlanabilmektedir. Bu mekanik sistemler raylı, sürgülü, kayar ve döner olabilecek şekilde arttırılarak sıralanabilmektedir. Bu sistemler minimum çaba ile mekânı birleştirebilmekte ve bölebilmektedir.

Çok Amaçlı Kullanım

Yapının veya mekânın, farklı işlevlerde kullanılabilmesini sağlayan esneklik stratejisidir. Bu stratejinin sağladığı esneklik mekânın, kullanım etkinliğini arttırarak kullanıcıların ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olmaktadır (Vuscan ve Muntean, 2025). Böylece yapıda kullanım esnekliği oluşmaktadır. Bu esneklik stratejisine Atatürk Kültür Merkezi örnek olarak verilebilmektedir.

Murat Tabanlıoğlu tarafından tasarlanan yeni Atatürk Kültür Merkezi'nin açılışı 2021 yılında gerçekleştirilmiştir. İçerisinde farklı işlevde birçok mekân barındıran Atatürk Kültür Merkezi, farklı kullanıcı gruplarına ve çeşitli etkinliklere hizmet edebilecek esnekliktedir (Öncel, 2023). Örneğin içerisinde yer alan AKM Çok Amaçlı Salon birçok kullanıcı kitlesine hitap ederek çok amaçlı kullanılabilir (Şekil 2.31).



Şekil 2.31. Atatürk Kültür Merkezi yerleşim planı ve içindeki birimler (URL-20)

486 m² büyüklüğündeki AKM Çok Amaçlı Salonu, kullanıcı gereksinimine göre üçe bölünüp toplantı odası veya daha farklı etkinlikler için kullanılabilir (URL-20). Farklı etkinliklere hizmet edebilmesi için mekânı ayıran hareketli bölücü elemanlar tasarıma dâhil edilmiştir (Şekil 2.32). Bu sayede aynı mekân eş zamanlı olarak farklı amaçlar için kullanılabilir.



Şekil 2.32. AKM Çok Amaçlı Salon a) AKM Çok Amaçlı Salon mekânı bölen bölücü duvar (URL-20) b) AKM Çok Amaçlı Salon iç mekân görseli (URL-20)

Mekânların eş zamanlı olarak veya farklı anlarda çeşitli işlevlere hizmet edebilmesi yapıya geleceğe dönük esneklik kazandırmaktadır. Toplumsal yapının değişme ihtimali ve bugünün belirsizliği mimaride esneklik anlayışını gerekli kılmaktadır. Bugün sergi alanı olarak kullanılan birim yarın konser veya başka bir zaman diliminde konferans salonu olarak kullanılmak istenebilir. Geleceğin getireceklerine alınmış bir önem olarak yapıların bu çeşitliği sunabilmesi kullanım esnekliği oluşturmaktadır.

2.5.4. Sosyal Boyuttaki Esneklik

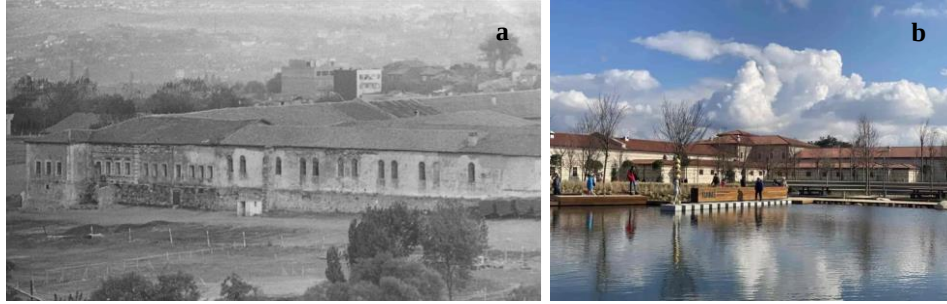
Yapıda esneklik tasarım, yapım ve kullanım şekliyle oluşturulabilmektedir. Bu üç esneklik boyutunun ötesinde yapılarda sosyal boyutta esneklikte olmalıdır. Yapılar ve bulundukları çevre arasında güçlü bir etkileşim vardır. Yüzyıllardır kullanıcılar kendilerine ait olan değerlere, inançlara ve kültüre göre kendilerine sosyal bir çevre oluşturmaya çalışmışlardır (Kuban, 1973). Bu durumda yapılar sosyal dokunun unsurlarından biridir (Yürekli, 1983). Bu sosyal çevreyi oluşturan kullanıcıların zamanla yok olması veya değişime uğraması mümkündür. Mekânların yeni kullanıcılara hizmet edebilme, yeni anlamlar kazanabilme esnekliğine sahip olması gerekmektedir.

Sürdürülebilirlik

Jon Broome (2005) “insanları konut yapımına dâhil etmek sürdürülebilir konutun ilk şartıdır” diyerek kullanıcının sürdürülebilirlikteki önemini vurgulamıştır. Esnek yapıların, uzun ömürlü kullanıma olanak sağlaması ve değişen kullanıcı ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmesi gibi özellikleri olduğundan, hem ekonomik hem de sosyal açıdan sürdürülebilirliğe yarar sağladığı görülmektedir. Esneklik değişen çevreye, kullanıcılara ve iklimlere karşı alınmış bir önem olarak düşünülmektedir (İslamoğlu, 2014). Özetle esneklik sadece fiziksel olarak değil sosyal sürdürülebilirlikte de önemli bir kavramdır. Sosyal çevrenin değişmesiyle birlikte ona hizmet eden yapılar atıl duruma düşebilmektedir. Yapının yeniden kullanıma uyum sağlaması, yapının sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Bu esnekliğe sahip yapılar yeniden kullanılarak varlıklarını devam ettirmektedirler. Rami Kışlası’nın, kütüphaneye dönüştürülmesi sürdürülebilirlik stratejisine örnek olarak verilebilmektedir.

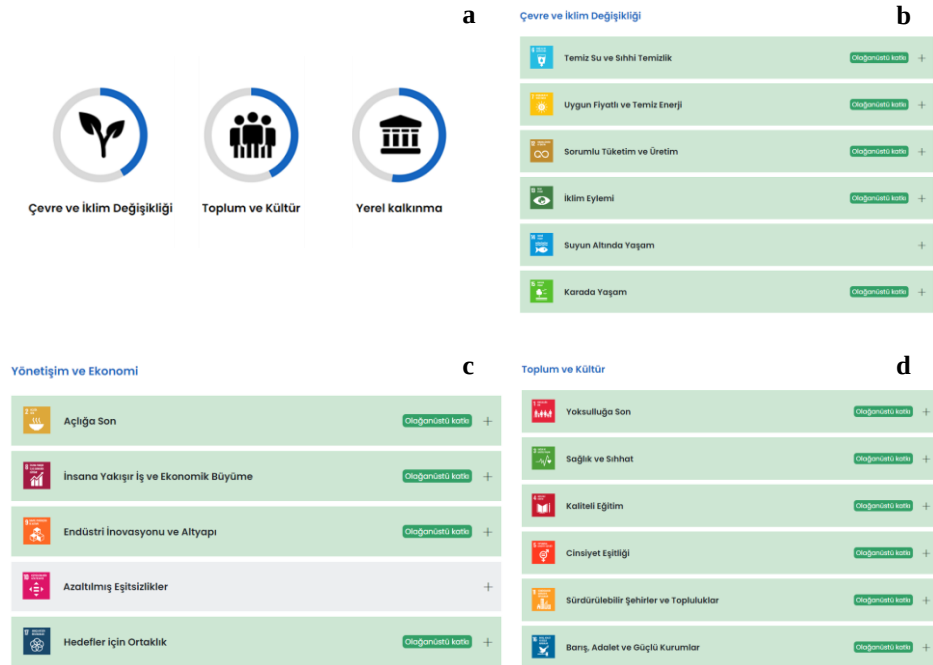
18. yüzyılda inşa edilen Rami Kışlası askeri amaçla kullanıldıktan sonra Han Tümerterkin yönetiminde 2022-2023 yılları arasında kütüphane olarak yeniden işlevlendirilmiştir (Şekil 2.33). Rami Kütüphanesi Atatürk Kütüphanesi, İhtisas Kütüphanesi, Yazma Eserler Kütüphanesi, Yetişkin Kütüphanesi, Gençlik Kütüphanesi, Çocuk Kütüphanesi ve Bebek Kütüphanesi sayesinde çeşitli ilgi alanlarına sahip kullanıcılara hizmet edebilme kapasitesine sahiptir. Kütüphane bünyesinde çeşitli atölyeler, seminer salonları, kitap satış mağazaları gibi sosyal

alanlarda bulundurmaktadır (Dede, 2024). Yeni işlevi kütüphane olan yapı, fiziksel çevredeki kullanıcılara hitap eden fonksiyon çeşitliliğiyle sosyal boyutta sürdürülebilirlik sağlamaktadır.



Şekil 2.33. Rami Kütüphanesi görselleri a) Rami Kışlası dış görseli (Dede, 2024) b) Rami Kütüphanesi dış görseli (URL-21)

Rami Kütüphanesi, 30 Aralık 2022'de Biosphere tarafından yapılan kontroller sonucunda Sürdürülebilirlik Sertifikasını almıştır. Biosphere, Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi tarafından akredite edilmiş sürdürülebilirlik programıdır (URL-22). Rami Kütüphanesi belgeli bir şekilde sürdürülebilir bir proje olduğunu kanıtlamıştır (Şekil 2.34). Türkiye’de sürdürülebilirlik sertifikasına sahip ilk kütüphanedir.

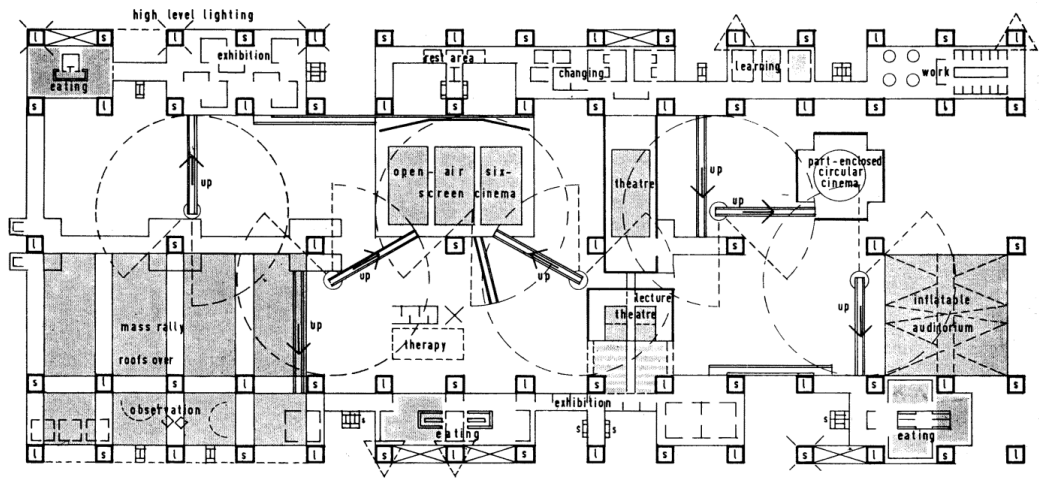


Şekil 2.34. Rami Kütüphanesi sürdürülebilirlik a) Sürdürülebilirlik alanları (URL-23) b) Çevresel sürdürülebilirlik (URL-23) c) Yönetim ve ekonomik sürdürülebilirlik (URL-23) d) Kültürel ve sosyal sürdürülebilirlik (URL-23)

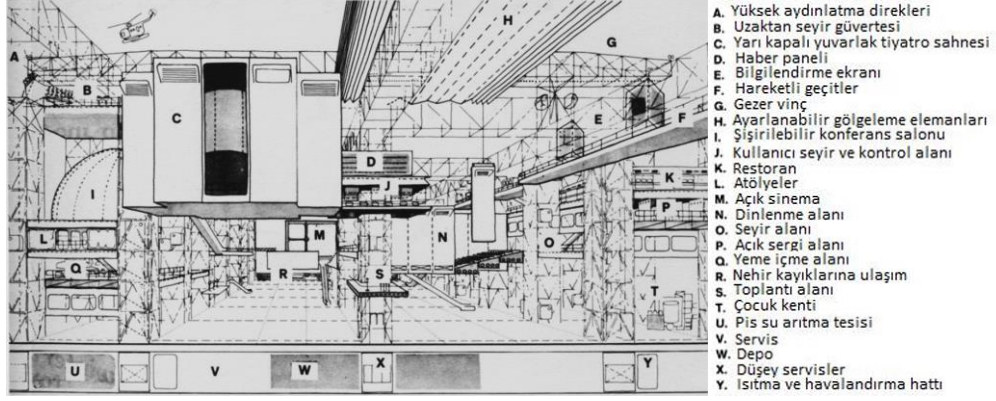
Özgürlük

Esnekliğin yapılarda kullanım özgürlüğü sağladığı savunulmaktadır (Kronenburg, 2007). Özgürlük stratejisiyle tasarlanan yapılar, kullanıcılara sınırlar koymadan onlara değişiklikler yapabilme, istedikleri gibi davranabilme özgürlüğü tanımaktadır. Kullanıcıların mekân üzerinde söz sahibi olabilmesiyle birlikte yapıda esneklik sağlanabilmektedir (İslamoğlu, 2014). Özgürlük sınırlar olmadan ihtiyaç ve isteklerin karşılanabilmesidir. Bu sayede çeşitli kültürlerden, farklı kullanıcı profillerine sahip kişilere göre mekân uyarlanabilmektedir ve sosyal boyutta esnekliği oluşturmaktadır. Bu esneklik stratejisine Fun Palace örnek olarak verilebilmektedir.

Fun Palace, 1962 yılında Cedric Price ve John Littlewood tarafından sürekli değişen kültürel ortama uyum sağlamak amacıyla tasarımına başlanan eğlence merkezidir. Geleneksel yapıdan ziyade içinde sosyal bir yaşam makinesi vardır (Şekil 2.35). Binayı oluşturan taşıyıcı ve servis alanları dışındaki her şey hareket etme yeteneğine sahiptir. Kullanıcılar istekleri doğrultusunda prefabrik modüllerin montajını yaparak kendi eğlence ortamlarını oluşturmaktadır (Şekil 2.36) (Mathews, 2005). Proje özgürlük anlayışıyla beraber geliştirilmiştir. Tasarıma dâhil edilen kullanıcılara, istekleri doğrultusunda mekânda değişim yapabilme özgürlüğü tanınmıştır. Kültürel ve sosyal koşullara uyum sağlamasıyla Fun Palace projesi, mekânsal esnekliğin ötesinde sosyal boyutta bir esneklik sunmaktadır.



Şekil 2.35. Fun Palace plan (Price ve Littlewood, 1968)



Şekil 2.36. Fun Palace kesit (Price ve Littlewood, 1968)

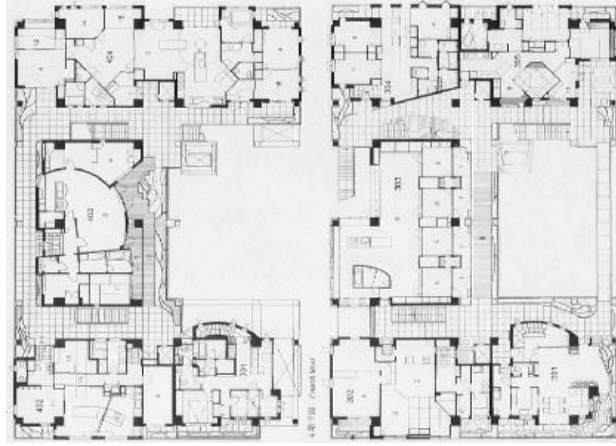
Döneminin en dikkat çeken projelerinden olan Fun Palace, uzun uğraşlar verilmesine rağmen inşa edilememiştir. Buna rağmen çoğu mimar projeden etkilenmiştir. Center Pompidou bu projeden esinlenerek üretilmiştir (Mathews, 2005).

Kullanıcı Katılımı

Markus (1972), tasarım aşamasında katılımı, karşılıklı şeffaflık ortamının oluşması için en doğru ve işlevsel yol olarak görmektedir. Bu süreçte, kullanıcıların mekânda değişim yapabilme yetisine sahip olmasından kaynaklı “birincil otorite” konumunda sayılmaktadırlar (URL-24). Özetle yapının tasarımına katılan kullanıcılar çeşitlik oluşturmaktadır ve mekânı ihtiyaçlarına göre planlayıp, düzenleyeceklerinden tasarımda sosyal boyutta esnekliğin görülmesini mümkün kılmaktadırlar.

Zehra Ersoy’a göre, güncel tasarım yaklaşımlarında kullanıcıların kolektif kimliklerine ve seçimlerine değer verilmektedir. Bu çeşitlilik göz önünde bulundurularak, çözüm olarak dönüşebilir mekânlar oluşturulmaktadır (Ersoy, 2010). Örneğin esnek tasarım yaklaşımı sayesinde çeşitli toplulukların ihtiyaçlarının karşılanması sosyal boyutta esnekliği ortaya çıkarmaktadır. Bu esneklik stratejisine NEXT21 konutu örnek olarak verilebilmektedir.

NEXT21, Osaka Gas tarafından 1993 yılında Japonya’da inşa edilen konut kompleksidir (Şekil 2.37). Konutlar iki aşamalı olacak şekilde tasarlanmıştır. Birinci aşamadaki konutların tamamı mimar Osaka Gas tarafından tasarlanırken, ikinci aşamada kullanıcılara söz hakkı tanınmış ve geriye kalan konutlar kullanıcılar tarafından tasarlanmıştır (Schneider ve Till, 2007).



Şekil 2.37. NEXT 21 konut kompleksinin kat planları (URL-25)

Örneğin yaşlı bir çiftin dairesinde tatami odası ve bonzai yetiştirmek için teras bulunmaktadır. Anne, baba ve çocuklarından hariç büyükanne ve büyükbabanın da içinde bulunduğu kalabalık bir ailenin dairesi daha büyük tasarlanmıştır. Başka bir dairede yaşayacak dört bekâr kullanıcı için kendilerine ait bireysel odalar ve ortak kullanımlarına sunulan alanlar düşünülmüştür (Şekil 2.38) (URL-25). Kullanıcının katılımıyla birlikte farklı plan tipleri de ortaya çıkmıştır. Çünkü planları tasarlayan kişilerin aile yapıları, yaşları, cinsiyetleri ve daha birçok farklı özellikleri tasarıma etki etmektedir.



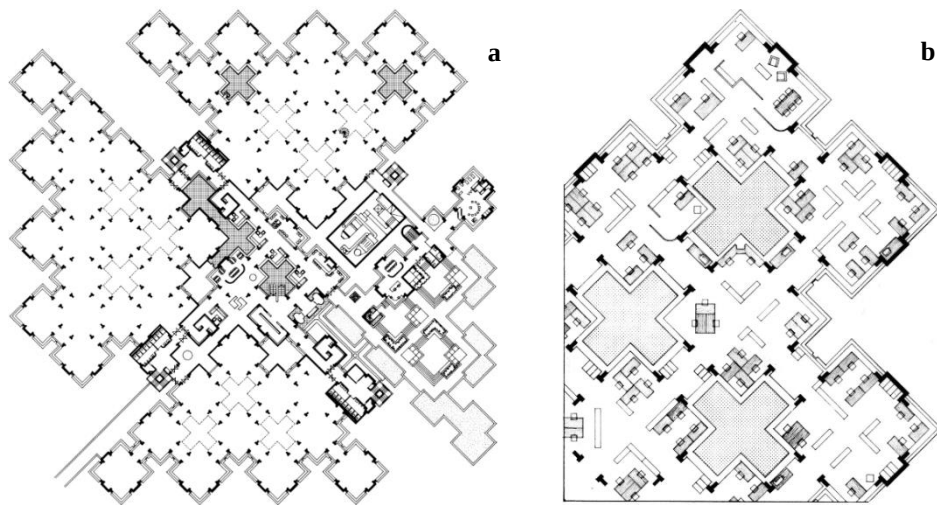
Şekil 2.38. Farklı kullanıcılara ait daire tipleri a) Yaşlı çifte ait daire planı (URL-25) b) Geniş aileye ait daire planı (URL-25) c) Dört bekâra ait daire planı (URL-25)

Buradan çıkarılmak istenen her bir grup ve kullanıcının çeşitliliği önemsenmiş ve bu durum tasarıma da yansıtılmıştır. Sonuçta fiziksel esnekliğin yanı sıra sosyal boyutta esneklikte sağlanmıştır.

Kişiselleştirme/Aidiyet

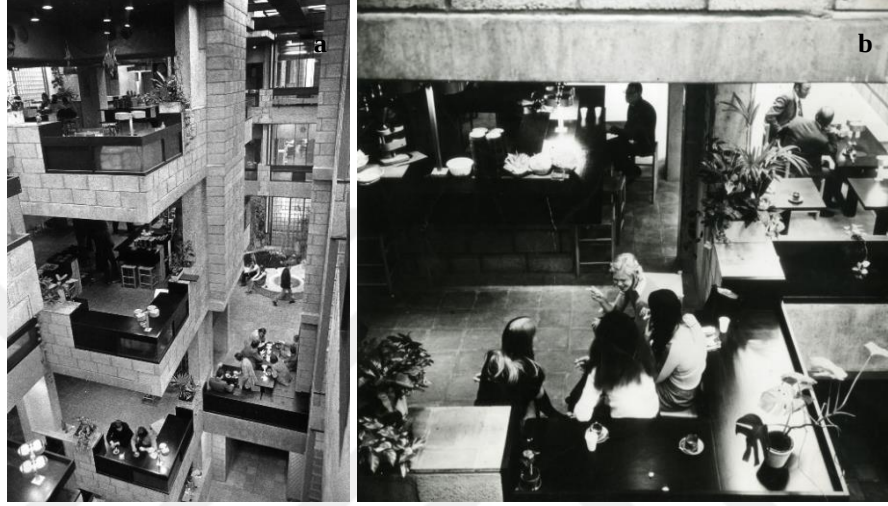
Kişiselleştirme kullanıcının kendine ait özelliklerini mekâna yansıtma isteğinden doğmaktadır (Hasgöl, 2018). Rapaport, tasarımlarda açık uçluluk kavramından bahsetmektedir. Açık uçluluk yapılar da bireysel farklılıkları, çeşitlilikleri önemseyerek kişiselleştirmeye olanak sağlamaktadır (Rapoport, 1967). Kullanıcının kimliğine ve ihtiyaçlarına göre mekânı dönüştürmesiyle esneklik sağlanmaktadır. Kişiselleştirme kavramıyla beraber aidiyet kavramı da gelişmeye başlamaktadır. Mekânı kendine göre düzenleyen, dönüştüren kullanıcı mekâna anlamlar yüklemektedir. Mekâna anlam yüklemesiyle birlikte, mekâna karşı duygusal bağ geliştirmektedir. Bu esneklik stratejisine Central Beheer ofis binası örnek olarak verilebilmektedir.

Hertzberger kullanıcı merkezli planlama anlayışını, Central Beheer ofis binası tasarımında geliştirmeye başlamıştır. 1968-1972 yılları arasında Hollanda’da tasarlanan yapı bir ofis binasından daha fazlasıdır. Tasarımın ana fikri yalnızca içinde çalışılan bir ofis değil de, çalışanların ihtiyaç ve istekleriyle şekillendirebilecekleri esnek bir ortam oluşturmaktır (Şekil 2.39).



Şekil 2.39. Central Beheer Sigorta Ofis Binası planlar a) Central Beheer planı (URL-26) b) Central Beheer planı yakın görüntü (URL-26)

60 adet küpten oluşan bu yapının koridorları, kullanıcıların karşılaşabildiği, kahve içip sosyalleşebildikleri şekilde tasarlanmıştır (Şekil 2.40). Kullanıcılara böyle bir kullanım alanının bırakılması onlara seçim yapabilme hakkı sağlamıştır (Yavaşoğlu, 2008). İnsan merkezli bu tasarımda kullanıcı çalıştığı alanları kişiselleştirmiş ve bu alanlara aidiyet duygusu geliştirmiştir. Mekân yer olmaktan çıkıp kullanıcıya bir anlam ifade etmektedir.



Şekil 2.40. Central Beheer Sigorta Ofis Binası iç mekân görüntüleri a) Central Beheer koridorları (URL-26) b) Central Beheer sosyalleşme (URL-26)

Hertzberger'e göre, yapılarda kullanıcılar tarafından kişiselleştirmenin sağlanabileceği esneklik koşulları sağlanmalıdır. Yapıların formunun belirlendiği bir çerçeve oluşturulduktan sonra geriye tamamlanmamış bir yapı bırakılmalıdır. Bu tamamlanmamış yapıyı kullanıcı kendi ihtiyaçları doğrultusunda tamamlamalıdır (İslamoğlu, 2014). Tamamlanmamış yapı düşüncesi sosyal esnekliğin oluşmasını desteklemektedir. Aynı mekân farklı din, ırk ve kültüre sahip kullanıcılar tarafından kendilerine göre uyarlanabilmektedir.

Sosyal boyuttaki esneklik tasarım, yapım ve kullanım esnekliğiyle daha kolay sağlanabilmektedir. Aslında dört esneklik türünde de birbirlerine ait parçalar bulmak mümkündür. Esneklik stratejileri birbirlerini destekleyerek yapının bütününde esnek özellikler kazanmasını sağlamaktadır. Esneklik stratejileri kullanılarak inşa edilen yapılar değişime adapte olabildikleri için fiziksel ve sosyal boyutta uzun ömürlü kullanıma olanak tanımaktadır.

Esnek tasarıma sahip olan yapı, zamanla ortaya çıkan nedenlerle işlev kaybına uğrasa da yeni işlev verilerek tekrardan kullanılabilir. Bu bağlamda esneklik ve yeniden işlevlendirme kavramları arasında güçlü bir etkileşim vardır. Esneklik kavramı yapının dönüşebilme kapasitesini belirlerken, yeniden işlevlendirme kavramı bu kuramsal yaklaşımını pratikte uygulanabilir hale getirmektedir. Bu iki kavram arasındaki dinamik, yapıların mekânsal olarak tekrardan kullanılabilmesini mümkün kılarken kullanıcılar için anlamlı ve değerli mekânların üretilmesine de katkıda bulunmaktadır.



3. ENDÜSTRİ YAPILARININ KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİ VE ESNEK TASARIM

İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak için inşa edilen yapılar, zamanla değişen sosyo-ekonomik koşullar karşısında ihtiyaçlara cevap vermek bakımından zorluklar yaşamaktadır.

Topluma hizmet eden, yapıldığı dönemin mimari ve mühendislik öğeleri hakkında birer belge niteliğindeki bu yapılar, değişimlere uyum sağlayabilmek amacıyla yenilenme yaşamak zorundadırlar.

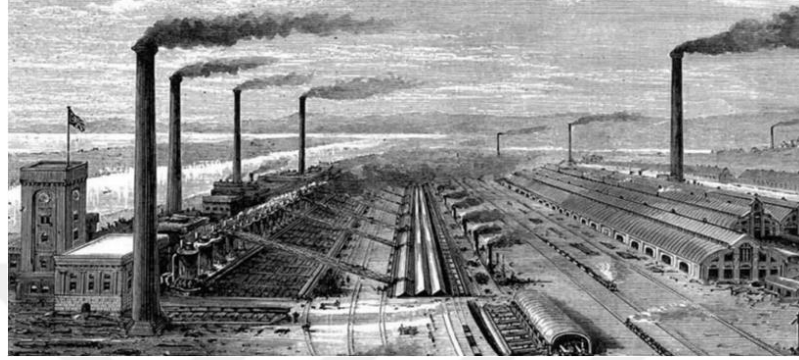
Zorluklar karşısından işlevini yitirseler dahi fiziksel olarak ömürlerini tamamlamayan yapıların varlıklarını sürdürmeleri sağlanmalıdır. Bu noktada yapıya yeniden işlev verilerek kullanılması ortaya çıkmaktadır. Endüstri yapıları yeniden işlevlendirme projelerinde sıkça tercih edilmektedir. Esnek tasarım yaklaşımıyla inşa edilen endüstri yapılarının yeniden kullanımına karar verilmesiyle yapıya uygun yeni işlev seçilmektedir. Yeni işlevin gerektirdiği mekânsal ve teknik ihtiyaçlarına göre yapıya müdahale edilebilmektedir. Endüstri yapılarının yeniden işlevlendirilmesi konusunu daha net anlayabilmek için öncelikle bu yapıların temelini oluşturan endüstri kavramının anlaşılması gerekmektedir.

3.1. Endüstri Kavramı ve Endüstri Yapılarının Gelişimi

Doğan Hasol'a göre, endüstri kelimesi hammaddelerin işlenmesiyle ortaya ürün koyma faaliyetidir. Endüstrileşme ise makineleşme ve rasyonelleşme olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 1998). Bu kavram 18. yüzyıl sonlarında hayatımıza girmeye başlamıştır.

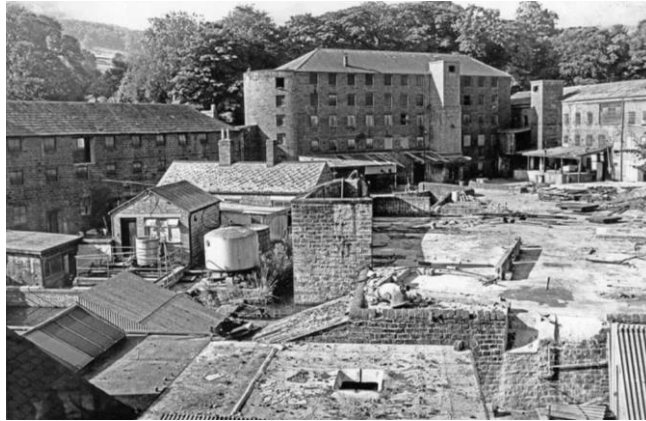
1765 yılında İngiltere'de başlayan Endüstri devrimi, 1765-1850 yılları arasında Endüstri Devrimi Dönemi olarak kendini göstermiştir (Bülbül, 2024). Endüstri devrimi tarihteki en önemli gelişmelerden biridir. Endüstri devriminden önce el emeğinin ağırlıklı olduğu bir üretim sistemi varken endüstri devriminden sonra makineleşmenin artmasıyla birlikte farklı ihtiyaçlarda ortaya çıkmıştır. Daha önceleri

küçük atölyelerde üretim yapılırken buharlı makinelerin icadıyla beraber bu atölyeler yetersiz kalmaya başlamıştır (Çinko, 2018). Böylece daha büyük ölçekli üretim alanlarına gerek duyulmuştur. 18. yüzyılda yığma yapı teknikleri kullanılarak makinelerin içine sığabileceği daha geniş açıklıklı üretim yapıları inşa edilmiştir ve fabrikalaşma artmaya başlamıştır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Batı’da artış gösteren fabrikalara ait çizim (Bülbül, 2024)

1969 yılında su çerçevesi makinesinin de buluşunu yapan Sir Richard Arkwright, 1771 yılında İngiltere’de endüstri devrimi sonrası ilk modern endüstri yapılarından olan Cromford Mill isimli fabrikayı kurmuştur (Şekil 3.2) (Hills, 1970). Su çerçevesi buluşu o dönemde birçok ülkede endüstri faaliyetlerinin artmasına yardımcı olmuştur.

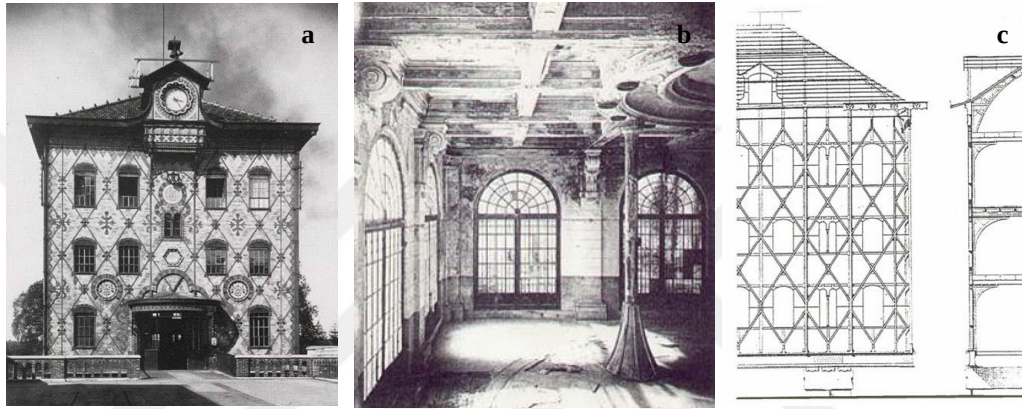


Şekil 3.2. Cromford Mill Fabrikası (URL-27)

Endüstri devrimi teknolojik gelişmelerin yanı sıra sosyal, ekonomik ve çevresel değişimleri de beraberinde getirmiştir. Standart üretim artmıştır ve bu durum mimariye de etki etmiştir (Çinko, 2018). 19. yüzyıl ortalarında demir ve çelik teknolojisinin gelişmesiyle endüstri yapılarının tasarımında daha esnek çözümlerin üretilmesinin

yolu açılmıştır. Daha büyük ölçekli, geniş açıklıkların olduğu ve yüksek tavanlı endüstri yapıları bu dönemde kendini göstermeye başlamıştır.

1851 yılında Great Exhibition için cam ve dökme demirden inşa edilen Crystal Palace gibi tasarımlar döneme damga vurmuştur. 1871-1872 yılında Jules Saulnier tarafından Fransa’da inşa edilen Menier Çikolata Fabrikası, tuğlanın yanı sıra cam ve demir kullanılan ilk endüstri yapılarından biri olma özelliğine sahiptir (Şekil 3.3) (Köksal, 2005).



Şekil 3.3. Menier Çikolata Fabrikası a) Fabrikanın dış görünüşü (Köksal, 2005) b) Fabrikanın iç görünüşü (Köksal, 2005) c) Fabrikanın kesit ve görünüşleri (Köksal, 2005)

20. yüzyıl başlarında demir ve çeliğin iyice yaygınlaşmasıyla birlikte daha önceleri yapılarda taşıyıcı işlevindeki malzemeler, formun oluşturulmasında kullanılmıştır (Küçükköseler, 2019). AEG Türbin Fabrikası, 1908-1910 yılları arasında Almanya’da Peter Behrens tarafından bu yaklaşımla inşa edilmiştir (Köksal, 2005). Yapının dış cephesindeki çelik kolonlar sadece bir taşıyıcı değil, formun bir parçasıdır (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. AEG Türbin Fabrikası dış görünüşü (Küçükköseler, 2019)

20. yüzyılda kayar bant sistemlerinin üretimde kullanılmasıyla birlikte bu zamana kadar inşa edilen yapıların bu teknolojiye adapte olamadığı görülmüştür. Sevkiyatların rahat yapılabilmesi ve yapılarda genişleyebilme esnekliğini sağlanabilmesi için kent merkezinden uzaklara geniş açıklıkların olduğu, yapıya büyüyebilme olanağının sağlandığı endüstri kompleksleri inşa edilmiştir (Köksal, 2005). Günümüz endüstri yapıları yeni teknolojik sistemlere adapte olabilmek için esnekliğin ön planda olduğu bir yaklaşımla inşa edilmektedir.

3.2. Miras Olarak Endüstri Yapıları

Endüstri devrimi ile birlikte insanlar yeni iş arayışlarına girdikleri için kırsal alanlardan ayrılıp sanayinin geliştiği şehirlere göç etmeye başlamışlardır. Böylece daha önce kentin dışında yer alan endüstri yapıları zamanla birlikte şehrin içinde kalmaya başlamıştır. Artık kent merkezinde kalan endüstri yapıları gerek duyulan gelişimi gerçekleştiremedikleri için kullanılamaz duruma gelmişlerdir (Uzunoğlu, 2018).

Endüstri yapıları büyük bir alanı kapladığı için işlevini kaybedince bu alanlarda kentsel dönüşüm projeleri gerçekleştirilmiştir. Ancak kentsel dönüşüm projeleri kent kimliğinin yok olması gibi farklı sorunları beraberinde getirmiştir. Bu sorunların varlığı kültürel olarak bazı tehditler oluşturduğu için kültürel miras anlayışı zamanla önem kazanmıştır. Kültürel miras kavramı da zamanla endüstriyel miras kavramını oluşturmuştur. İlk olarak Britanya'nın ön ayak olduğu, daha sonra birçok ülkede belirli insanlar ve topluluk tarafından başlatılan endüstriyel miras kavramı ile endüstri yapılarının taşıdığı kültürel değere dikkat çekilmiştir (Karıtaş vd., 2015).

Mehmet Saner'in ortaya koyduğu çalışmalara göre endüstri mirası kavramı, Endüstri devrimi ile birlikte sayıları daha da artan endüstri yapılarının korunmasına yönelik yaklaşımların küresel bir boyutta tartışılmaya başlanmasıyla önem kazanmıştır. Korunmaya değer endüstri yapılarının sadece ulusal düzeyde değerli olmadığı, küresel anlamda bir mirasın parçası olduğu düşüncesi kabul edilmiştir. İnşa edildiği dönem hakkında çeşitli bilgiler içeren bir belge olarak düşünebileceğimiz her türlü endüstri yapıları ve alanları endüstriyel miras kapsamına girmektedir (Saner, 2002). Bu bağlamda endüstri yapıları ve alanları korunmalıdırlar.

Uzunoğlu'na göre taşınmaz kültür varlıklarının altında bulunan endüstri yapılarını aşağıdaki başlıklar altında sınıflandırmak mümkündür (Şekil 3.5) (Uzunoğlu, 2018).

Üretim Yapıları	• Fabrikalar (üretimin çeşidine göre gıda, tekstil, maden, güç rezervi vb. türde sınıflama yapmak mümkündür)
Ulaşım Yapıları	• Demiryolu ve liman yapıları, kanallar, köprüler vb.
Depolar	• Hal binaları
Satış, Sergi Mekanları	• Büyük mağazalar
İşçi Yerleşmeleri	

Şekil 3.5. Endüstri yapılarının sınıflandırılması (Uzunoğlu, 2018 uyarlanarak oluşturulmuştur)

Yukarıda sıralanan yapıların endüstriyel miras kapsamında oldukları açıktır. Çünkü bu yapılar yapıldığı dönemin mimari ve mühendislik öğeleri hakkında birer belge niteliği taşımaktadır. Çağdaş koruma yöntemlerinden biri olan yeniden işlevlendirme yaklaşımı sayesinde yapılar korunarak gelecek nesillere aktarılabilir.

3.3. Yeniden İşlevlendirme Kavramı

Geçmişten günümüze kadar varlığını sürdürmeyi başarmış, yaşadığı dönemin mimari özelliklerini bir ayna niteliğinde bugüne yansıtan ve kimi zaman kente kimlik kazandıran yapılar, yıkılmadan korunmaya çalışılmalıdır. Yeniden işlevlendirme kavramı, yapıldığı dönemdeki işlevini kaybeden yapılardan strüktürel anlamda sağlam olanların işlev değiştirerek topluma yeniden kazandırılması için önemli bir yaklaşımdır. Zamanla ortaya çıkan değişimler, insanların ihtiyaçlarının da değişmesinde etkili olmuştur. Dönemin ihtiyaçlarına ve toplumsal yapısına göre inşa edilen yapılar bugünün ihtiyaçlarına cevap vermede zorluk yaşayabilmektedir. Bu bağlamda yapılara yeni işlevler verilmektedir (Gazi ve Boduroğlu, 2015). Yapıları terk

etmek yerine yeni işlevler yüklemek sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemlidir.

“Binaların fiziksel ömürleri, işlevlerinden çok daha uzun süre dayanır ve işleve kıyasla yapı çok daha uzun zaman sonra kendiliğinden değişime uğrar. İşlev zaman içerisinde, gerek teknolojik gerekse sosyal ve kültürel anlamda eskimeye uğrar. Malzeme ömrünü tüketmemesine rağmen, işlevsel olarak eskiyerek standart altı kalan, güncelleştirme yapılmadığında, terk edilerek harap olmaya yüz tutmuş yapıların, yıkımdan kurtularak tekrar yaşanılır bir mekân haline getirilmesine yeniden işlevlendirme denir. En sade anlatımıyla, yapıyı tadilatlarla yeni ihtiyaçlara uygun hale getirme şeklinde tanımlanabilir” (Burden, 2004).

Çağdaş koruma kuramlarından biri olan yeniden işlevlendirme anlayışı, sürdürülebilirliğin yanı sıra birçok yönden avantaj sunmaktadır. Yıkım yoluna gidilmeyince ortaya atık madde çıkmayacaktır ve böylece çevresel sürdürülebilirlik sağlanacaktır. Yeniden işlevlendirilen yapılar, sıfırdan inşa edilecek yapılara göre daha az enerji ve kaynak harcanmasıyla ekonomik açıdan da avantajlıdır.

Yeniden işlevlendirme, atıl durumdaki yapıların mekânsal düzenini ve çevresindeki kullanıcı profilini göz önüne alarak yeniden kullanımına olanak sağlamaktadır. Yeniden işlevlendirilen yapının tekrardan insanlarla etkileşime geçmesi mümkün hale getirilmektedir (Gazi ve Boduroğlu, 2015). İnsan ve yapı arasında bir bağ kurulmasıyla bölgenin yeniden canlanması da sağlanmaktadır. Bu canlanmanın sağlanabileceği en iyi örnekleri endüstri yapılarının yeniden işlevlendirilmesinde görebilmekteyiz. Zamanla kent merkezinde atıl durumda kalan endüstri yapıları yeniden işlevlendirilmeye elverişlidirler.

3.3.1. Endüstri Yapılarında Yeniden İşlevlendirme

Endüstrileşmeyle birlikte el işçiliğinin yerini makineler alınca büyük ölçekli üretim yapıları kurulmuştur. İş bulma amacıyla insanlar, endüstri yapılarının çeperlerine yerleşme yaparak zamanla bu yapıların şehirlerin iç merkezinde kalmasını sağlamışlardır. İş arayan insanların bu endüstri yapılarına yakın yerleşmesi, nüfusun

sürekli artmasına neden olmuştur. Zamanla atıl duruma düşen endüstri yapıları, merkezde bulunmaları ve çevresinde hizmet edebileceği fazlaca insan olması itibarıyla yeniden işlevlendirilmeye elverişlidir. (Öztürk, 2020). Özetle yeniden kullanılan endüstri yapıları toplumun ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapasiteye sahiptir.

1975 yılında mimar Manfred Wehdorn ve 1978 yılında da tarihçi Robert M. Vogel endüstri yapılarının nasıl korunması gerektiği hakkında fikirler ortaya koymuşlardır. Koruma yöntemlerinden biri olan yeniden işlevlendirmenin yapıda nasıl uygulanabileceğini gösteren tablo aşağıdaki gibidir (Tablo 3.1) (Ekizoğlu, 2012).

Tablo 3.1. Endüstri yapıları koruma ve yeniden işlevlendirme yöntemleri (Wehdorn, 1985)



Yeniden işlevlendirme yaklaşımı çeşitli nedenlerle tercih edilmektedir. Yapının tarihsel bir değerinin olması, ekonomik ve çevresel nedenler, yapının konumu, özgünlüğü gibi nedenler yeniden işlevlendirilmesinde etkili olmaktadır.

Endüstri yapıları diğer yapılara oranla yeniden işlevlendirmede daha çok tercih edilmektedirler. Hem uygulamada hem de yeni fonksiyonun seçiminde kolaylık sağlamaktadır. Bu yapılar genellikle estetik kaygı olmadan, geniş açıklıklı ve yüksek tavanlı olacak şekilde inşa edilmektedir ve bu özellikler yapıya müdahale edilmeyi kolaylaştırmaktadır (Karıptaş, 2019). Endüstri yapılarının yeniden

işlevlendirilmesinde en önemli noktalardan biri yapıya uygun işlevin belirlenmesidir. Yapının fiziksel, çevresel özellikleri göz önünde bulundurularak seçilen yeni işlev sayesinde yapının sürdürülebilirliği sağlanabilmektedir.

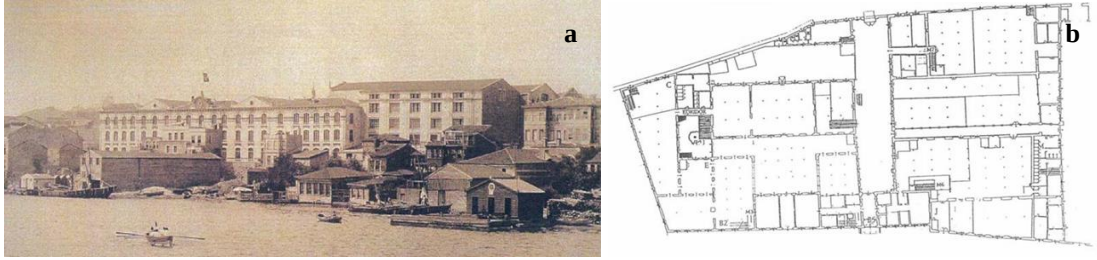
3.3.2. Endüstri Yapılarında Yeniden İşlevlendirmede Uygun İşlevin Seçimi

Endüstri yapılarının yeniden işlevlendirilmesi sadece fiziksel dönüşümlerin olmasıyla sınırlı değildir. Yapılara verilen yeni işlevin doğru olmasıyla birlikte fiziksel olarak dönüşen yapılar, toplum tarafından benimsenip buna bağlı olarak sürdürülebilirliğini sağlayabilmektedir. Yapıya yeni işlev verirken bazı etmenler göz önünde bulundurulmalıdır. İlk işlevini sürdüremeyen endüstri yapılarının konumu, mekânsal özellikleri ve çevresel ihtiyaçları düşünülerek yeni fonksiyonlar yüklenilmelidir (Karıptaş, 2019).

Endüstri yapılarının zamanla kent merkezinde kalmaları ve deniz kıyılarında olmaları, insan yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde olduklarını göstermektedir. Bulundukları konum ile yeni verilecek işlev birbirleriyle bağlantılı olmalıdır. Endüstri yapıları her ne kadar yeniden işlev verilerek kullanılmaya çalışılsa da bölgeye hizmet edemediklerinde başarılı sayılmaları mümkün değildir. Altınoluk'a (1998) göre, mevcuttaki mekânın kurgusu yeniden işlevle doğrudan ilişkilidir. Yapı tek hacimden, birbirlerini tekrar eden birden fazla hacimden veya daha karmaşık bir mekân kurgusuna sahip olabilmektedir. Mekân kurgusu yeni işlevin belirlenmesinde yol gösterici olabilmektedir (Çakar, 2024). Bu mekânsal kurgunun el verdiği kolayca uygulanabilir yeni işlev ayrıca çevrenin ihtiyaçlarına da cevap verebilmelidir. Toplumsal yapıya ve bu toplumun ekonomik gücüne uygun olan işlevin verilmesi sayesinde yapının sürdürülebilirliği sağlanmaktadır. Endüstri yapıları eğitim, ticari, karma (konut, ofis vb.) ve kültürel amaçlı olmak üzere çeşitli işlevlerle kullanılabilir.

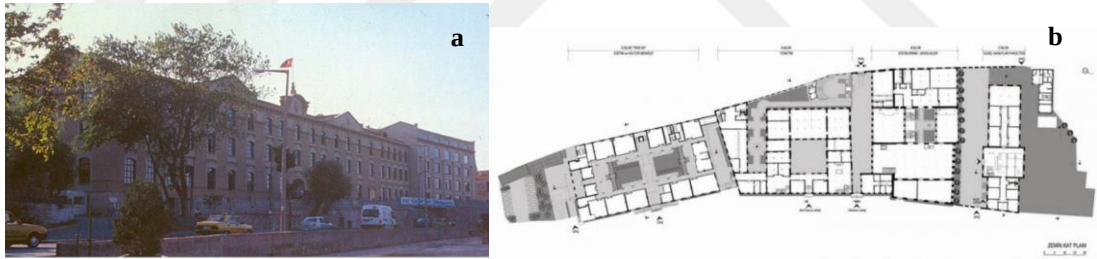
Eğitim amaçlı kullanıma, Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası'nın Kadir Has Üniversitesi'ne dönüştürülmesi örnek olarak verilebilmektedir. Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası, 1884 yılında Haliç kıyısında Cibali semtinde tütün işletme fabrikası olarak kurulmuştur (Şekil 3.6). 1994 yılından modern üretim tekniklerine ayak uyduramayınca üretimi durdurmuştur. Farklı kurumlar tarafından çeşitli işlevler

verilmek istenmiştir ancak 1997 yılında Kadir Has Vakfı'na eğitim yapısı olarak kullanılmak üzere devredilmiştir (Çakır, 2019).



Şekil 3.6. Cıbalı Tütün ve Sigara Fabrikası a) Cıbalı Tütün ve Sigara Fabrikası dış görünüşü (Köksal, 2005) b) Cıbalı Tütün ve Sigara Fabrikası planı (Köksal, 2005)

Eğitim yapısına uyarlanabilmesi için planda ufak değişiklikler yapılsa da özgün halinden uzaklaşmamıştır (Şekil 3.7). Yapının topluma faydalı olması için eğitim yapısı olarak işlevlendirilmesi sürdürülebilirliğine yardımcı olmuştur. Yeniden işlevlendirme sayesinde yapı fiziksel olarak tekrardan kullanılırken, toplumsal belleğin önemli bir parçası korunarak sosyal ve kültürel boyutta mekânın toplumla etkileşime geçmesi sağlanmıştır.



Şekil 3.7. Kadir Has Üniversitesi a) Kadir Has Üniversitesi dış görünüşü (Köksal, 2005) b) Kadir Has Üniversitesi planı (URL-28)

Ticari amaçla kullanıma, Coal Drops Yards Kömür Depoları'nın Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi'ne dönüştürülmesi örnek olarak verilebilmektedir. Coal Drops Yards Kömür Depoları, 1850-1860 yılları arasında İngiltere'de Doğu Kömür Deposu ve Batı Kömür Deposu olmak üzere iki kömür deposu olarak inşa edilmiştir (Şekil 3.8). Kömür depolama ve dağıtım için kullanılan yapılar, kömür kullanımının azalmasıyla birlikte bu işlevlerini yitirmişlerdir. Kömür depoları, 1990 yılları sonuna kadar hafif sanayi depoları ve gece kulübü gibi işlevlerle kullanılmışlardır (Öztürk ve Koramaz, 2020).



Şekil 3.8. Yeniden işlevlendirme öncesi Doğu ve Batı Kömür Depoları (Öztürk ve Koramaz, 2020)

2001 yılında geniş çaplı bir dönüşüm projesi planlanmıştır. King's Cross Central Gelişim Projesi kapsamında işlevini yitirmiş endüstri yapıları ticaret, kültür, kamusal alanlar olarak yeniden kullanılmıştır (Şekil 3.9). Proje alanına dâhil olan Coal Drops Yards Kömür Depoları Heatherwick Studio tarafından alışveriş ve eğlence merkezi olarak yeniden işlevlendirilmiştir. Yeni işlevi alışveriş ve eğlence merkezi olan kömür depolarının, mevcutta var olan iki katına ve sonradan yapıya eklenen cam çatıya 50'nin üzerinde mağaza, kafe ve restoran tasarlanmıştır (Şekil 3.10) (Öztürk ve Koramaz, 2020).



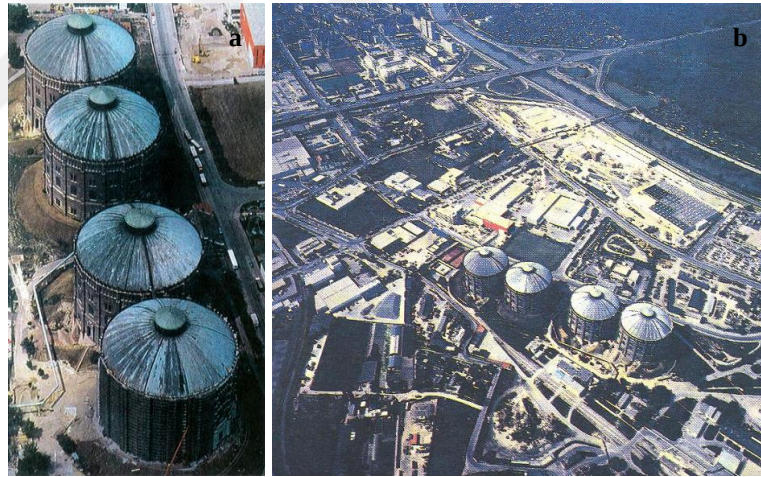
Şekil 3.9. Doğu Kömür Deposu a) Doğu Kömür Deposu yeniden işlevlendirme öncesi (Öztürk ve Koramaz, 2020) b) Doğu Kömür Deposu yeniden işlevlendirme sonrası (Öztürk ve Koramaz, 2020)



Şekil 3.10. Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi a) Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi planları (Öztürk ve Koramaz, 2020) b) Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi dış görünüşü (Öztürk ve Koramaz, 2020)

Kömür depolarının alışveriş ve eğlence merkezi olarak yeniden kullanılması bölgenin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasına yardımcı olacağı düşünülmüştür.

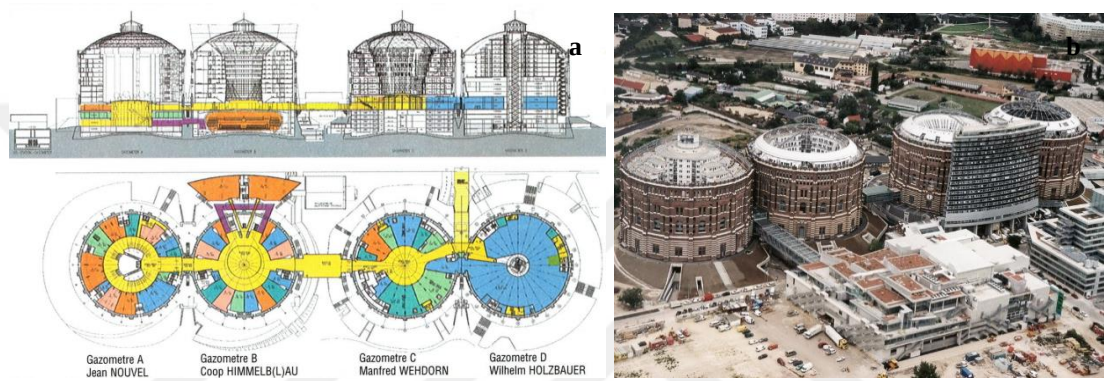
Karma kullanıma, Avusturya'daki Viyana Gazometrelerinin (Wiener Gasometer) dönüştürülmesi örnek olarak verilebilmektedir. 1896-1899 yılları arasında Berlinli mühendis Schimming tarafından Viyana'da şehrin gaz ihtiyacını karşılamak için inşa edilmişlerdir (Şekil 3.11). Doğalgaza geçilmesi ile birlikte gazometreler, 1985-1986 yılları arasında işlevlerini kaybetmiştir. Gaz depolarından biri 1987 yılının Temmuz ve Ekim ayları arasında kısa süreliğine müze ve sergi alanı olarak kullanılmak üzere restore edilmiştir. Restorasyon çalışmalarından sonra sergi açılrsa da beklenen katılım gerçekleşmemiştir. Gaz depolarına ulaşım sıkıntısından kaynaklı katılımın düşük olduğu belirtilmiştir. 1993 yılına gelindiğinde başka bir gaz deposu tekno kulüp olarak yeniden kullanılmıştır (Köksal, 2005). Bu geçici kullanımlardan sonra gazometreler geniş çaplı yeniden işlevlendirilme sürecine girmiştir.



Şekil 3.11. Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki durumu a) Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki görseli (Wehdorn, 2002) b) Viyana Gazometreleri dönüştürülmeden önceki havadan çekilen görseli (Köksal, 2005)

1995 yılından gelindiğinde Viyana Gazometrelerinin yeniden kullanımı için, dört mimar tarafından konut ve sosyal birimlerden oluşan karma kullanım projesi hazırlanmıştır (Cihanger, 2012). Bu süreçte yapılara erişimi kolay hale getirmek için yeni metro istasyonu ve otoyol bağlantısı fikri de düşünülmüştür (Köksal, 2005). Gazometre A yapısı Jean Nouvel, Gazometre B yapısı Coop Himmelblau, Gazometre C yapısı Manfred Wehdorn ve Gazometre D yapısı Wilhelm Holzbauer tarafından

dönüştürülmüştür. Proje; 78 tanesi öğrenciler için olmak üzere 844 tane konut, ofisler, alışveriş ve eğlence merkezi, eğlence salonu ve kreş birimlerini bünyesinde barındırmaktadır (Şekil 3.12) (Wehdorn, 2002). 2000 yılında daha önce düşünülen yeni otoyol bağlantısı ve yeni metro istasyonu yapılmıştır. 2001 yılında ise gazometrelerin yeniden işlevlendirme süreci tamamlanmıştır (Şekil 3.13) (Köksal, 2005). Böylece daha önce sorun olarak görülen ulaşım problemi çözülmüş, yapılarla ulaşım kolaylaşmıştır. Yapı konut ve sosyal alanları bir arda bulundurmasıyla kentsel gelişimi desteklemiş ve sürdürülebilirliğini sağlamıştır.



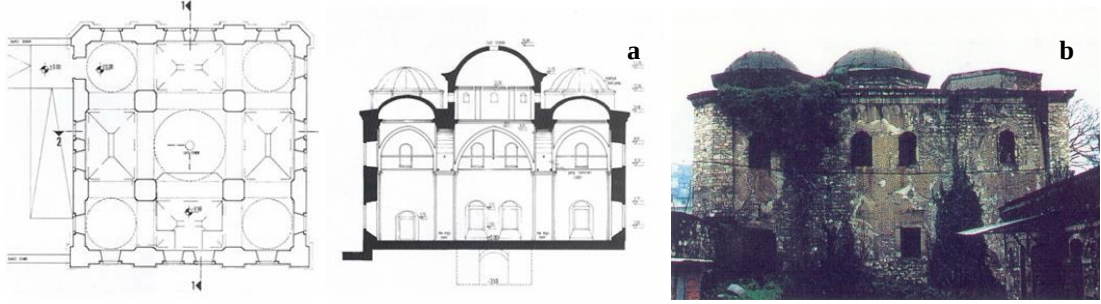
Şekil 3.12. Viyana Gazometreleri yeniden işlevlendirme a) Viyana Gazometreleri plan ve kesiti (Wehdorn, 2002) b) Viyana Gazometreleri yeniden işlevlendirildikten sonraki görseli (Köksal, 2005)



Şekil 3.13. Yeniden işlevlendirilen gazometrelerden görseller a) Gazometre A (Cihanger, 2012) b) Gazometre B (Wehdorn, 2002) c) Gazometre C (Wehdorn, 2002) d) Gazometre D (Wehdorn, 2002)

Kültürel amaçla kullanıma, Beyoğlu'nda inşa edilen Lengerhane Binası ve Hasköy Tersanesi'nin, Rahmi Koç Müzesi'ne dönüştürülmesi örnek olarak verilebilmektedir. Müzenin ilk parçası olan Lengerhane binası, 1703-1730 yılları arasında inşa edilmiştir (Şekil 3.14). Osmanlı donanmasından dökümhane olarak kullanılmış ve zincir, çapa, lenger gibi malzemelerin üretimi yapılmıştır. 1789-1807 yılları arasından yani III. Selim döneminde Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası tarafından ispiro deposu olarak kullanmıştır. 1984 yılından çıkan yangınla beraber yapı kullanılamaz hale gelmiştir.

1991 yılında bina, Rahmi M. Koç Müzecilik ve Kültür Vakfı tarafından satın alınmış ve restorasyon sürecine girmiştir. 1994 yılında Lengerhane Binası, müze olarak hizmete girmiştir (Şekil 3.15). Lengerhane Binası'na 2016 yılında Mustafa V. Koç'un ölümüyle birlikte ismini yaşatmak adına Mustafa V. Koç Binası denilmiştir (URL-29).

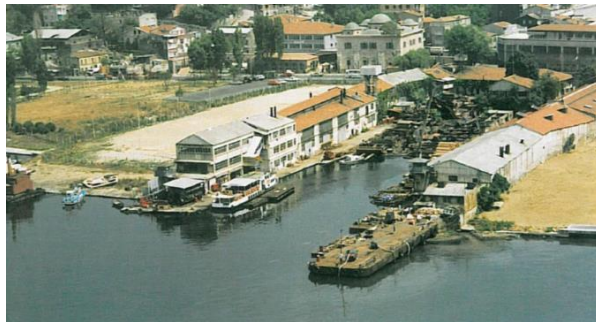


Şekil 3.14. Lengerhane Binası a) Lengerhane yeniden işlevlendirme öncesi plan ve kesiti (Köksal, 2005) b) Lengerhane yeniden işlevlendirme öncesi görseli (Köksal, 2005)



Şekil 3.15. Lengerhane Binası (Mustafa V. Koç Binası) a) Yeniden işlevlendirme sonrası müzenin dış görseli (URL-29) b) Yeniden işlevlendirme sonrası müzenin iç görseli (URL-29)

Lengerhane binasının sergi alanı yetersiz gelince müze genişletilmeye çalışılmıştır. 1851 yılında Haliç kıyısında gemi taşımak, bakım ve onarımını yapmak için inşa edilen Hasköy Tersanesi, 1996 yılında satın alınarak restorasyon sürecine girmiştir (Şekil 3.16). 2001 yılında tamamlanan restorasyon sonunda müzeye dahil edilmiştir (Şekil 3.17) (URL-29).



Şekil 3.16. Hasköy Tersanesi işlevini kaybettiğinde ve arkada Lengerhane (Köksal, 2005)



Şekil 3.17. Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi a) Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi dış görseli (URL-29) b) Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi iç mekân görseli (URL-29)

Açık alanda da sergi yapılmasıyla birlikte Rahmi M. Koç Sanayi Müzesi; Mustafa V. Koç Binası, Hasköy Tersanesi ve Açık Hava Sergileme Alanı olmak üzere üç bölümden meydana gelmiştir. Müze olarak yeniden kullanılan Lengerhane ve Hasköy Tersanesi endüstriyel miras olarak korunmuştur. Kentin belleğinde önemli yeri olan bu yapılar, kamusal alan olarak kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmeleriyle kentsel sürdürülebilirliğe de yardımcı olmuşlardır.

Dünya çapında yapılan yeniden işlevlendirme projelerinde genellikle bireysel kullanımlar yerine halkın erişimine açık kültürel ve sanatsal işlevler tercih edilmektedir. Yapının bulunduğu bölge ve kullanıcısı göz önüne alınarak kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesi, kültürel gelişime ve yapının gelişigüzel, kontrolsüzce kullanımının önüne geçilmesine yardımcı olmaktadır. Böylece sürekli insanlarla etkileşime geçen endüstri yapıları yeni işlev kazanırken kent kültürünü de zenginleştirmektedir (Köksal, 2005). Endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmelerindeki en büyük etkenlerden biri, endüstri yapılarının mekân kurgusunun kültür yapılarının ihtiyacı olan mekân kurgusunun geliştirilmesine elverişli olmasıdır.

3.4. Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Esnek Tasarım Yaklaşımı

Yeniden işlevlendirilerek kullanılacak olan yapıda bulunan esneklik, dönüştürülebilirlik, ölçeklenebilirlik, sökülebilirlik, dayanıklılık gibi özellikler sayesinde yapı, etkili bir şekilde yeniden kullanılabilir. Esneklik, yeni işlevin gerektirdiği mekânsal kurgunun oluşturulmasına, yapılacak değişikliklere olanak sağlamada yardımcı olmaktadır. Dönüşebilirlik, yapının ekonomik, teknik açıdan

yapının hızlıca yeni işleve adapte olabilmelerini sağlamaktadır. Ölçeklenebilirlik, yapının ekleme-çıkarmaya, birleştirilebilme-bölünebilmeye imkân vermektedir. Sökülebilirlik, yapıda bulunan bileşenleri kolayca parçalara ayrılabilme ve dayanıklılık ise yapının fiziksel olarak sağlam olması özelliğidir (Bayraktaroğlu ve Arabacıoğlu, 2019). Bu özelliklere sahip olan yapılar, yeniden işlev verilerek kullanılabilir. Endüstri yapıları incelendiğinde bu özelliklere yeterince sahip oldukları görülmektedir.

Yeniden işlevlendirilmesine karar verilen endüstri yapıları genellikle kültürel amaçlı kullanılmak üzere dönüştürüldükleri görülmektedir. Endüstri yapısının ve alanlarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesindeki nedenlerden biri kültürel aktivitelerin, kentsel yenilenmede ve ekonomik açıdan kalkınmada etkili olmasıdır (Bayraktaroğlu, 2019). Endüstri yapılarının yeniden işlevlendirilerek kültürel amaçlı kullanılmasının arkasında, endüstri yapılarının esnek tasarıma sahip olmaları yatmaktadır. Esneklik özelliğine sahip endüstri yapıları kültür yapıların gerektirdiği mekânsal düzenlemelere kolayca uyarlanabilmektedir. Bu bağlamda önce kültür yapılarını neyi ifade ettiğini daha sonra kültür ve endüstri yapılarındaki esnekliği anlamak gerekmektedir.

3.4.1. Kültür Yapıları

Mimarlık geçmişi anlamamızı ve geleceği biçimlendirmemizi sağlayan etkili bir kültürel araç olarak kullanılmaktadır. Mimarlık, sadece estetik kaygılarla değil, toplumun kültürünü, yaşam tarzını yansıtan sosyokültürel dokuyla bağlantılı bir oluşumdur (Yaşar ve Cebecioğlu, 2024). Bu sosyal yapıyla hizmet eden, kültür yapıları kullanıcı ile kurduğu ilişkiler ve etkileşimler bakımından her zaman insan yaşamında önemli bir yere sahip olmuştur. Toplumun özelinde zamanla ortaya çıkan çeşitli değişimler farklı ihtiyaçların da oluşmasında doğrudan etkili olmuştur. Kültür kavramı da bu değişikliklere adapte olmaktadır (Danışman, 2023). Aynı şekilde kültür yapıları da koşullar karşısında sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için değişebilmeli, dönüşebilmelidir. Bu sayede farklı kullanıcılar bir araya gelerek sosyal, kültürel ve sanatsal etkinlikler gerçekleştirebilir. Kültür yapıları olarak kabul edilen türler aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Kültür yapısı türleri (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Kültür yapıları genellikle çok fonksiyonlu yapılardır. Kültür yapılarının, içerisinde birden fazla etkinliğe ve faaliyete ev sahipliği yapabilecek mekânsal kurguya sahip olmaları gerekmektedir (Danışman, 2023). Örneğin müzeler artık sadece bir objenin sergilendiği mekânlar olmaktan çıkıp, akıllı sistemleri kullanarak insanlarla etkileşime geçip farklı dünyaların keşfedilmesini sağlamaktadır. Bu gibi büyük çaplı sistemlerin, ya da farklı etkinliklerin yapıya entegre edilebilmesi için kültür yapılarında esnek tasarım anlayışının kullanılması ihtiyaç haline gelmektedir.

3.4.2. Kültür Yapılarında Esneklik İhtiyacı

Greenberg'in çalışmasına göre kültür yapılarındaki mekân ile kullanıcısı olan insanlar arasında bir etkileşim vardır. İnsanların yaşamında ortaya çıkan değişimleri kaynak olarak kullanan bu yapılar değişebilir mekân kurgusuna sahiptir ve bu özellik esneklik olarak kabul edilebilmektedir (Greenberg, 2005).

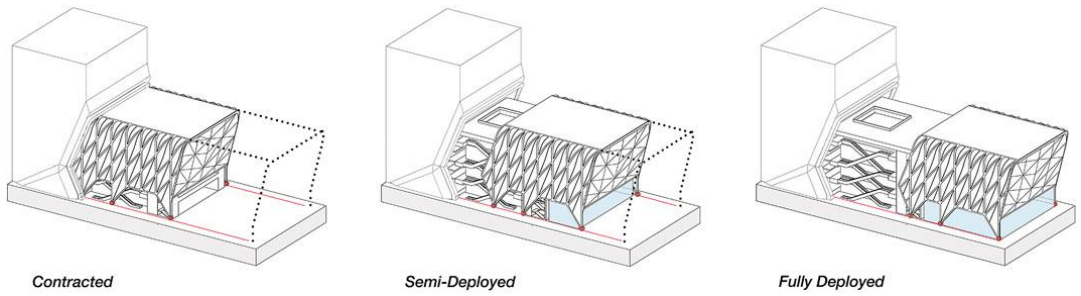
Kültür yapılarında pek çok farklı etkinlikler planlanabileceği için katı planların olamadığı, dönüşebilir bir mimari tasarım yaklaşımlarının düşünülmesi gerekmektedir. Belirsiz, nötr alanların olduğu esnek mekanlar oluşturulmalıdır. Günümüz şartlarında kültür yapılarına, esnekliği sağlayan çeşitli tasarım stratejileri uygulanarak esneklik seviyeleri arttırılabilir.

2019’da faaliyete geçen ve Manhattan’ın Hudson Yards bölgesinde bulunan The Shed kültür merkezi, yapıda esnekliğin oluşturulmasını sağlayan bir takım özelliklere sahiptir (Şekil 3.19) (URL-30).



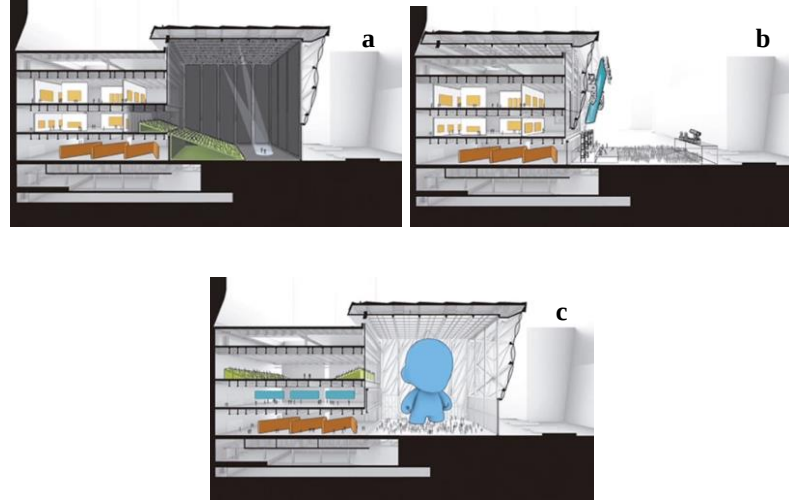
Şekil 3.19. The Shed, Diller Scofidio + Renfro, 2019, New York (URL-31)

Kültür merkezi üzerindeki çatı, raylar sayesinde hareket ettirilerek yapıyı neredeyse iki katı büyüklüğüne çıkarabilme yeteneğine sahiptir (Şekil 3.20) (URL-30). Yapının büyüyebilme, yeteneği değişen ihtiyaçlara esnek bir şekilde cevap verebilmesine yardımcı olmaktadır.



Şekil 3.20. The Shed hareketli çatı örtüsü (URL-32)

Tasarımında kullanılan esnek çatı sayesinde The Shed çok amaçlı kullanım alanı sunan bir yapıya dönüşmektedir. U formuna sahip hareketli çatı farklı etkinliklerin yapı bünyesinde gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır (Şekil 3.21). The Shed esneklik gerektiren kültür yapılarına verilebilecek iyi bir örnek teşkil etmektedir (URL-30).

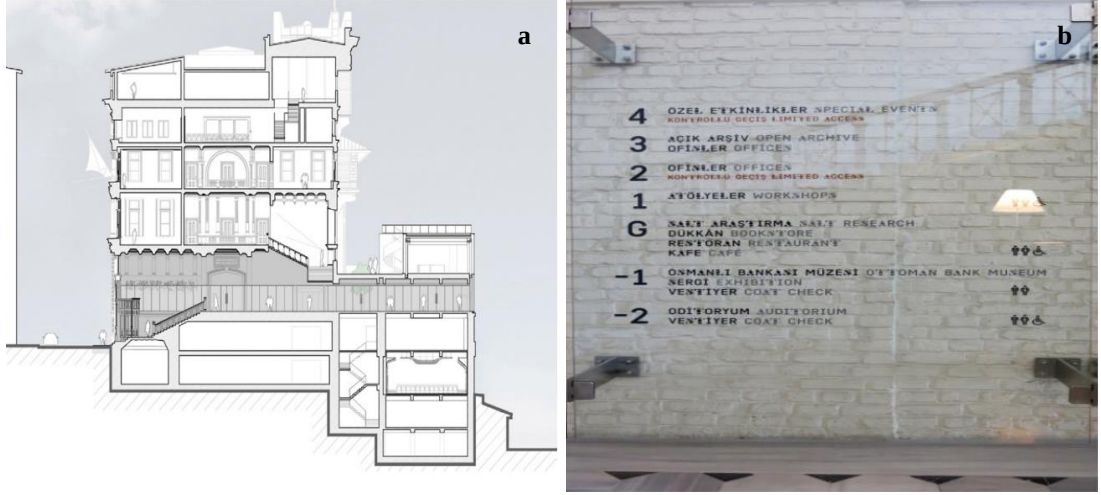


Şekil 3.21. The Shed farklı kullanım şekilleri a) Gösteri alanı olarak kullanımı (URL-33) b) Açık alan olarak kullanımı (URL-33) c) Sergi alanı olarak kullanımı (URL-33)

Yukarıdaki örnekte görüldüğü üzere hareketli çatı örtüsü yapıya kullanım esnekliği kazandırmıştır. Bu sayede yapı farklı işlevlerde kullanılabilir. Kültür yapıları farklı kullanım senaryolarına hızlıca adapte olabilmelidirler. Bu bakımdan açık plan kurgusunun hâkim olduğu tasarım anlayışıyla, sabit duvarlar yerine modüler sistemlerle hızlıca değişikliklere cevap verebilecek şekilde inşa edilmelidirler. Kültür yapılarının ihtiyaç duyduğu mekânsal esneklik sağlandığında kullanım esnekliğinin gelişmesi de desteklenmektedir.

Kültür yapıları bulunduğu yer ile ilişki kurma ihtiyacındadır. Her toplumdan farklı yaş, cins, statü sahibi grupların ve bireylerin kendilerini yapının bir parçası hissetmeleri sağlanmalıdır. Bu bağlamda, kültür yapılarının sosyal boyutta esnekliğe de ihtiyacı vardır. Kişiselleştirilmeye olanak veren mekânlarla beraber kullanıcıya sağlanan özgürlük, sosyal boyutta esnekliğin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Salt Galata, sosyal boyutta esnekliğin olduğu kültür yapılarına örnek olarak verilebilmektedir. Katmanlı programa sahip yapı tek bir kitleye hitap etmemektedir. Yapı içerisinde sergi alanları, oditoryum, araştırma ve arşiv merkezi, atölyeler, okuma çalışma salonları, ofisler, özel etkinlik mekanı, dükkan, kafe ve sosyal alanlar yer almaktadır (URL-34). Bu kadar çok katmalı program sayesinde yapı toplum içerisinde yer alan farklı kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir (Şekil 3.22). Her bir kullanıcı yapı içerisinde kendine ait bir işlev bulabilmektedir. Böylece yapı anlamlı bir hal alıp kullanıcıda aidiyet duygusu uyandırabilecektir.



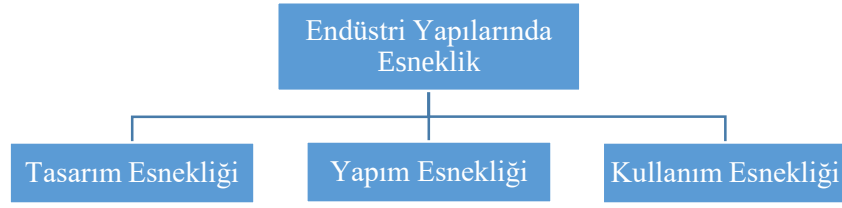
Şekil 3.22. Salt Galata a) Salt Galata kesiti (Kara ve İşleyen, 2018) b) Zemin katta yer alan kat işlevleri panosu (Kara ve İşleyen, 2018)

Özetle kültür yapıları büyük ölçekli projelerdir. Yapının büyüklüğü ve karmaşıklığıyla beraber inşa edilme süreçleri uzun ve maliyetlidir. Bu noktadan bakınca sıfırdan inşa etmek yerine var olan işlevsiz yapıları kültür yapılarını dönüştürmek daha avantajlıdır. Çoğu kültür yapısının, endüstri yapılarının dönüştürülmesiyle elde edildiği görülmektedir. Bu dönüşümün temel nedenlerinden birinin endüstri yapılarının esnek mekân kurgusunun, kültür yapısının ihtiyaç duyduğu esnekliğe karşılık vermesi olduğu düşünülmektedir. Konuyu daha iyi kavramak için endüstri yapılarındaki esnekliği anlamak doğru olacaktır.

3.4.3. Endüstri Yapılarında Esnekliği Sağlayan Kararlar

Değişim yaşam içerisinde yer almaktadır ve dünya dönmeye devam ettikçe her konuda değişim yaşanmaktadır. Bu değişim endüstri yapılarının tasarımına da etki etmiştir. Daha önceleri el işçiliğiyle üretim yapıldığından küçük atölyeler yeterli gelmekteyken, makinelerin üretim aşamasına dâhil olmasıyla atölyeler yetersiz kalmıştır. Endüstri yapıları da bu değişime ayak uydurmak ve değişen üretim sistemlerine adapte olabilmek için büyüme, küçülme gibi müdahalelere izin veren esnek tasarım yaklaşımıyla inşa edilmektedirler.

Endüstri yapılarında esnekliği tasarım, yapım ve kullanım esnekliği olacak şekilde üç gruba ayırabiliriz (Şekil 3.23).



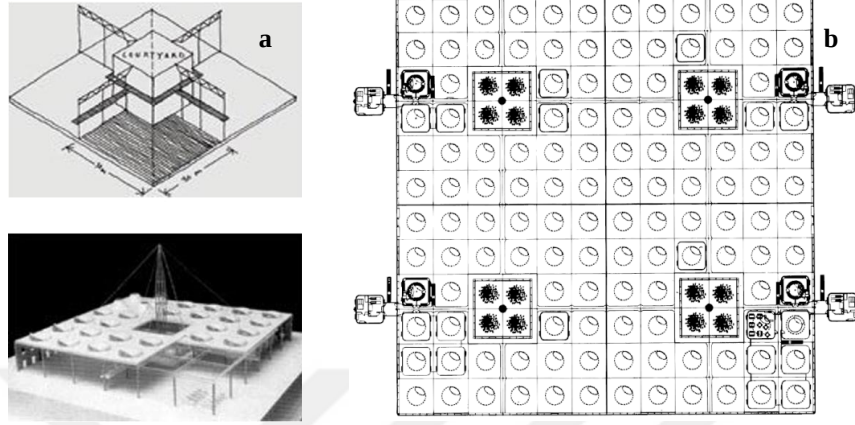
Şekil 3.23. Endüstri yapılarında esneklik (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Tasarım esnekliği yapılması planlanan projenin değişen ihtiyaçlara ve koşullara karşı çözüm üretebilmesi için gerek taşıyıcı sistemde gerek mekânsal planlamada esnekliğin nasıl sağlanacağını düşünülmesi ve belli bir takım kararlarının alındığı ilk evredir (Hasgöl, 2018). Endüstri yapıları modüler bir düzenle ve belli standartta geniş açıklıklarla tasarlanmalıdır. Taşıyıcı sistemlerin, bölücü elemanlarla ayrılmaz bir şekilde inşa edilmesiyle oluşturulan küçük mekânlardan kaçınılmalıdır. Yapı içerisinde bölme, büyüme, küçültme gibi işlemleri gerçekleştirmek için alternatif başka çözümler düşünülmelidir (Nahaloğlu, 2024). Modüler ızgara sistem, açık plan kurgusu, nötr alan anlayışı, eklenebilme-çıkarılabilme gibi esneklik stratejilerinin endüstri yapılarında kullanımı mekânsal esnekliği sağlamakta ve kullanım esnekliğinin oluşmasına yardım etmektedir.

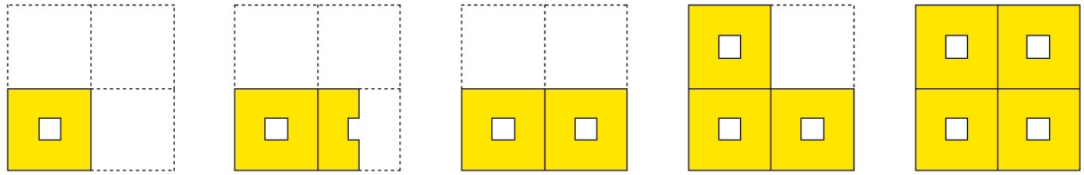
Günümüzde birçok endüstri yapısı, bileşenleri modüler bir şekilde fabrika ortamında üretildikten sonra yerinde montaj edilmesiyle oluşturulmaktadır. Yapıda modüler bir tasarım olduğu için bu süreçte yapım esnekliği oluşmuş olur. Bir yapıda ne kadar modüler eleman kullanılırsa yapı o kadar esnektir diyebiliriz (Nahaloğlu, 2024). Fabrika ortamında belli standartta, ölçüde üretilen parçalar sürdürülebilirliğe de katkı sağlamaktadır. Endüstri yapılarında yapım esnekliğinin bulunması değişen koşullara ve ihtiyaçlara uyum sağlayabilmesi açısından önemlidir. Bu şekilde inşa edilen endüstri yapıları maliyet ve zaman esnekliği de sağlamaktadır. Montajı yerinde yapılan modüler bileşenler ihtiyaç duyulduğunda takılıp sökülebilmek kabiliyetine sahiptir. Böylece yapıda kullanım esnekliği de sağlanmaktadır. Esnekliğin ön planda olduğu endüstri yapılarına, Igus Fabrikası örnek olarak verilebilmektedir.

Igus Fabrikası, 1990-2001 yılları arasında Nicholas Grimshaw ve ortakları tarafından Almanya’da esnek tasarım anlayışıyla inşa edilmiştir. Fabrika 68 m ebatlarında tasarlanan bir modülün tekrarlanması ile meydana gelmiştir (Şekil 3.24). Toplamda

dört modülden oluşan farika, zamanla ekleme yapılarak genişletilmiştir (Şekil 3.25) (Yiğit Akı, 2011). Modülerlik ve eklenebilme sayesinde yapı büyüyebilmiş ve mekânsal esneklik sağlanmıştır.

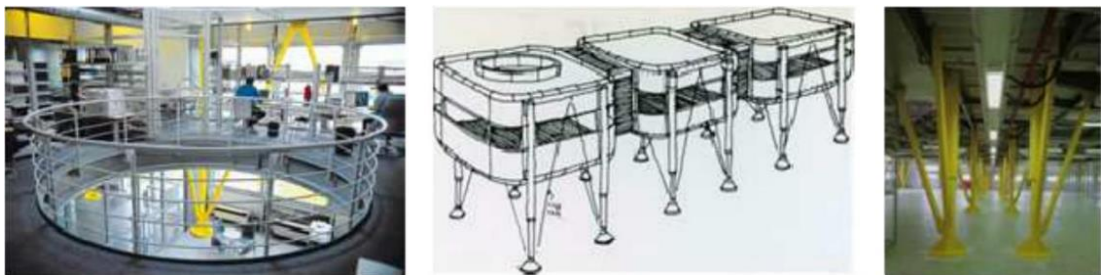


Şekil 3.24. Igus Fabrikası a) Fabrikayı oluşturan temel modül (Yiğit Akı, 2011) b) Igus Fabrikası planı (Kronenburg, 2003)

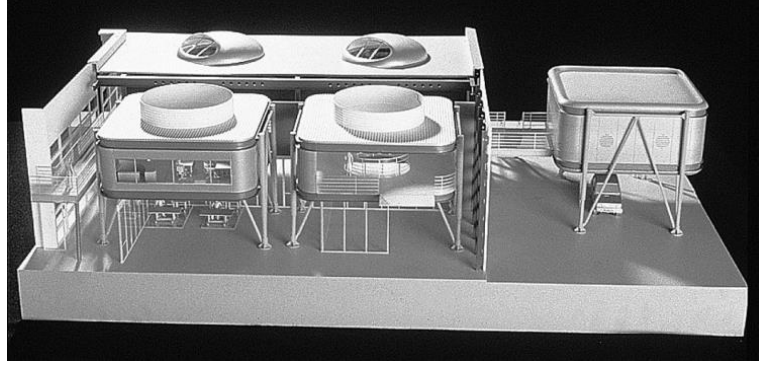


Şekil 3.25. Igus Fabrikası büyütülme aşamaları (Fuster vd., 2009)

Igus Fabrikası'nın cephesinde kullanılan alüminyum paneller ihtiyaç duyulmasıyla birlikte işçiler tarafından sökülebilmektedir. Fabrikanın içerisinde hiç duvar kullanılmamıştır. Açık plan kurgusuna sahip fabrikada pod ismi verilen taşınabilir modüller sayesinde kapalı alanlar oluşturulmuştur (Şekil 3.26) (Şekil 3.27) (Fuster vd., 2009). Bu podların ayaklarının kolayca sökülmesiyle birlikte yer değiştirmeye olanak sağlamaktadır.



Şekil 3.26. Pod adı verilen taşınabilir modüller (Fuster vd., 2009)



Şekil 3.27. Taşınabilir modüllerin maketi (Kronenburg, 2003)

Üretim yapılarının yanı sıra depo yapıları da esnek tasarım anlayışıyla inşa edilmektedir. Silolar, depolar ve antrepolar ürün saklama için kullanılmaktadır ve bu yapılar da en az üretim yapısı olan fabrikalar kadar esnek tasarlanmaktadır. Depolarda, farklı boyutta ve çeşitte ürünler depolanacağı için bu yapılarda esneklik önemli bir unsurdur. Depo yapılarında da aynı fabrika yapıları gibi modüler tasarım anlayışı kullanılmaktadır. Bu sayede eklemeler yapılarak yapının büyüyebilmesine, genişleyebilmesine olanak tanınmaktadır. Depolar, minimum maliyetle işletmelerin değişen ihtiyaçlarına kolayca adapte olabilmek için modüler elamanlarla ve mekânı verimli kullanmak adına açık plan kurgusuyla inşa edilmektedirler. Bu esneklik stratejilerinin depo yapılarında kullanılması yapıya esnek olup dönüşebilme, değişime uyarlanabilme imkânı sağlamaktadır. Örneğin Morton Tuz Deposu Kompleksi depo yapılarının da esnek tasarlanmaya çalışıldığını gösteren bir örnektir.

Morton Tuz Deposu Kompleksi, 1929-1930 yılları arasında ABD’ni Chicago şehrinde Ernest Robert, Graham W. Pierce, Anderson Edward M. Probst ve Howard J. White olmak üzere dört mimar tarafından inşa edilmiştir. Kompleks üç ana bölümden oluşmaktadır; güneyde Batı Kulübe Binası, kuzeyde Paketleme Binaları ve kuzeydoğu yönünde ise Garaj Binası bulunmaktadır (Şekil 3.28). Batı Kulübe Binası yüksek kapasitede tuz depolama amacıyla çelik konstrüksiyonla inşa edilmiştir. Kompleks içerisinde en öne çıkan yapıdır (URL-35). Batı Kulübe Binası’nın çatısında yer alan şirketin ismi ve markanın sloganı toplumun hafızasında önemli bir yere sahiptir (URL-35). Mimari kurgusu itibarıyla incelendiğinde ise Batı Kulübe Binası, esnek tasarım anlayışıyla inşa edilmiş başarılı bir örnektir.



Şekil 3.28. Morton Tuz Deposu Kompleksi a) Kompleksin yerleşim planı (URL-35) b) Kompleksin dış görseli (URL-35)

Batı Kulübe Binası'ndaki çelik konstrüksiyon, yapının içerisinde kolonsuz geniş bir alanın ve yüksek tavanın oluşmasını modülerlikle sağlamaktadır. Taşıma bandı gibi büyük makinelerle tuz taşındığı için geniş iç mekân aslında depoda bir gerekliliktir. Geniş, kolonsuz iç mekânın sağladığı esneklikle depo verimli bir şekilde kullanılabilmiştir. Morton Tuz Fabrikası kompleksi esnek tasarıma sahip bir yapıdır ancak zamanla işlevini kaybetmiştir ve bugün yapı kültür ve etkinlik alanı olarak kullanılmaktadır (Şekil 3.29). Esnek tasarım yaklaşımı sayesinde yapının gelecekteki kullanım senaryolarına adapte olabilmesi mümkün hale gelmiştir.



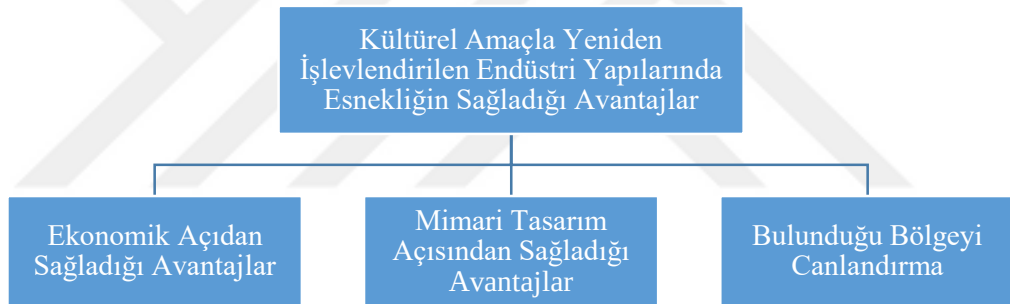
Şekil 3.29. Morton Tuz Deposu iç mekân görselleri a) Deponun çatısı (URL-35) b) Deponun geniş açıklıklı iç mekânı (URL-35) c) İşlevlendirme sonrası iç mekân görseli (URL-36)

Bu örnekte görüldüğü üzere esneklik, bugünün gerekliliklerini değil yarının getireceği değişimlere de alternatif çözümler sunmaktadır. Endüstri yapıları zamanla değişimlerin etkisiyle işlevini kaybedebilmektedir ancak esnek tasarıma sahip

olmalarıyla birlikte fazla çaba sarf etmeden yeni işlevler yüklenerek kullanımına devam edilebilmektedir (Yiğit Akı, 2011). Endüstri yapısının esnek tasarımı kültür yapılarına dönüştürülmelerinde avantajlar sağlamaktadır.

3.4.4. Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Esnekliğin Avantajları

Endüstri yapıları tasarım ve yapım özelliklerinden dolayı esnektirler. Bu durum çeşitli amaçlarla kullanımlarına olanak sağlamaktadır. Örneğin kültür yapılarına dönüştürülürken esneklik özelliği çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarında esnekliğin avantajlarını ekonomik açıdan, mimari tasarım açısından ve bulunduğu bölgeyi canlandırma açısından avantajlar olarak sıralayabiliriz (Şekil 3.30).



Şekil 3.30. Kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarında esnekliğin sağladığı avantajlar (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Ekonomik Boyuttaki Avantajlar

Yeniden işlevlendirme, hali hazırda mevcut olan yapılara yeni işlevler yüklenerek tekrardan kullanılmasıdır. Yapının mekânsal özelliklerine uygun yeni işlevin verilmesi ekonomik açıdan katkılar sağlamaktadır. Endüstri yapılarının mekânsal özellikleri incelendiğinde genellikle geniş aralıklarla ve modüler düzenle, sağlam bir strüktürle esnek bir şekilde inşa edildiği görülmektedir. Endüstri yapılarının kültürel amaçla işlevlendirilmesiyle birlikte kültür yapılarının ihtiyaç duyduğu esneklik, endüstri yapılarının sahip olduğu mekânsal özelliklerle karşılanabilmektedir. Mevcut endüstri

yapısının sahip olduğu esneklik sayesinde yeniden işlevlendirme sürecinde minimum kaynak harcanarak maliyetlerden tasarruf edilebilmektedir.

Mimari Tasarım Açısından Sağladığı Avantajlar

Kültür yapıları kapsamlı bir kullanım organizasyonuna sahiptir. Geniş boşluklu ve yüksek tavanlı mekân düzenine sahip endüstri yapıları, kültürel amaçla kullanılacak yapıdaki büyük mekân ihtiyacını karşılayabilmektedir (Bayraktaroğlu, 2019). Büyük mekânın kapsayıcı olma özelliği sayesinde kullanım esnekliği de ortaya çıkmaktadır. Yüksek tavanlı ve geniş açıklıklı endüstri yapılarının kültür yapılarına dönüştürülmesi sanatçılara ve tasarımcılara yaratıcı, özgün yeni alanların sunulmasını mümkün kılmaktadır.

Endüstri yapılarındaki esnekliğin, kültür yapılarına dönüştürülmesinde mimari tasarım açısından sağladığı avantajlardan biri de teknolojik yeniliklerin yapıya kolayca entegre edilebilmesidir. Endüstri yapıları açıkta bırakılan tesisata, büyük açıklıklı ve az bölmeli bir tasarıma sahip olduğunda teknolojik eklemelerin yapılabilmesi için gerekli esnekliği ve altyapıyı sunabilecek yetenektedir. Kültür yapıları ziyaretçi deneyimini arttırmak, mekânın kullanımını kolaylaştırmak amacıyla teknolojik yeniliklere ihtiyaç duymaktadır. Minimum müdahale ile teknolojinin, akıllı sistemlerin yapıya dâhil edilebilmesiyle birlikte insan-yapı ölçeğinde etkileşimli bir çalışma elde edilmiş olur.

Bulunduğu Bölgeyi Canlandırma

Zamanla kent merkezinde kalan endüstri yapıları genellikle büyük hacimler kaplamaktadır. Bugün kent merkezlerinde yapılaşmanın çok fazla olması, bununla beraber insan ve araç trafiğinin de artmasıyla kentte nefes alınacak mekânlara ihtiyaç da artmaktadır. Kent merkezinde yer alan endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesi ile bölgenin bu ihtiyacı karşılanabilmektedir (Severcan, 2012). Endüstri yapıları büyük ölçekli projeler olduğundan yoğun kapasiteli kullanıcıya hizmet edebilmektedir. Kültür yapıları çok katmanlı programa sahip oldukları için farklı yaş, cinsiyet, kültür gibi çeşitli grupları bir yapı altında bulundurabilme yeteneğine de sahiptir. Bu sayede yaşayan, insan ile etkileşime geçen alanlar oluşturulabilmektedir.

Endüstri yapısının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesi bölgenin ekonomik açıdan canlanmasına yardımcı olmaktadır. Endüstri yapılarının dönüştürülmesiyle elde edilen, esnek tasarıma sahip kültür yapıları farklı hizmetleri bünyesinde barındırabilecek potansiyele sahiptir. Bu çeşitlilik istihdam alanlarının artmasını sağlarken doğrudan veya dolaylı yoldan bölgeye ekonomik hareketlilik getirmektedir.

Özetle endüstri yapıları, atıl duruma düştükten sonra kültürel amaçla yeniden işlevlendirilirken yapıya ve kullanıcıya çeşitli avantajlar sunmaktadır. Bu avantajları sunabilmesini esnek tasarım anlayışıyla inşa edilmelerine borçludurlar.



4. KÜLTÜREL AMAÇLA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN ENDÜSTRİ YAPILARININ ESNEKLİK KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE MİMARİ ANALİZİ

4.1. Örneklerin Seçim Kriterleri ve Analiz Tablolarının Oluşturulması

Örnek projeler seçilirken tasarımlarında kullanılan mimari yaklaşımların tez konusu ile uyumu göz önünde bulundurulmuştur. Farklı ülkelerden seçilen örnekler ilk olarak endüstri yapısı sınıfında inşa edilmiş ancak zamanla her biri çeşitli nedenlerden dolayı işlevini kaybetmişlerdir. Daha sonra bu yapılar yeniden işlevlendirilmiştir. Yeniden işlevlendirilen yapılar günümüzde kültürel amaçla kullanılmaya başlamıştır. Seçilen örnekler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Örnekler ve seçim kriterleri (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

YAPI ADI	KONUMU	SEÇİM KRİTERİ
Tate Modern	Londra, İngiltere	Yapının ilk elektrik santrali işlevine ve çelik strüktüre sahip olması
Concrete at Alserkal Avenue	Dubai, Birleşik Arap Emirilikleri	Yapının ilk depo işlevine sahip olması ve içine teknolojinin entegre edilmesi
Fondation Galeries Lafayette	Paris, Fransa	Yapının ilk mobilya atölyesi, depo işlevine sahip olması ve içine teknolojinin entegre edilmesi
Lochal Library	Tilburg, Hollanda	Yapının ilk lokomotif atölyesi işlevine ve çelik strüktüre sahip olması
İstanbul Resim ve Heykel Müzesi	İstanbul, Türkiye	Yapının ilk antrepo işlevine ve betonarme strüktüre sahip olması

Seçilen örneklerin yeniden işlevlendirme öncesi ve sonrasındaki durumları hakkında genel bilgiler verilmiştir. Daha sonra yapı hakkındaki genel bilgilerin okunabilirliğini

arttırmak için yapıya ait bilgi fişi oluşturulmuştur. Bilgi fişinin altında yapının endüstri yapısı olarak inşa edildiğinde sahip olduğu esneklik özellikleri açıklanmıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Yapı bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI		
İŞLEVİ		
TARİH		
KONUM		
MİMARLAR		
PROJE ALANI		

Literatürdeki çalışmalar da rastlanan modülerlik, nötr alanlar, farklı plan tipleri, eklenebilme-çıkarılabilme, modülerlik, hareketlilik, birleştirilebilme-bölünebilme, çok amaçlı kullanım, sürdürülebilirlik, özgürlük, kullanıcı katılımı ve kişiselleştirme/aidiyet esnekliği sağlama stratejileri bağlamında, kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapıları incelenmiş, metinde esnekliğin hangi stratejiyle nasıl sağlandığına değinilmiştir.

İncelen örneklerin esneklik kurgusunun daha anlaşılır ve okunabilir olması için yapılan incelemeye dair esneklik analiz tablosu oluşturulmuştur. Yapının esneklik kurgusuna dair kısa bilgiler verilmiş ve esneklik stratejilerin yapıda mevcut, kısmen mevcut veya mevcut olmadığına dair işaretlemeler yapılmıştır. Her bir işaret aynı zamanda puana eşittir. Toplamda 12 tane esneklik stratejisi üzerinden, yapıda mevcut olan her bir esneklik stratejisi 1 puan olarak hesaplanmıştır. Maksimum esneklik düzeyi 12 puan olduğundan aralıklar, düşük düzey esneklik, orta düzey esneklik ve yüksek düzey esneklik olacak şekilde ayarlanmıştır. Bu puanlama sistemi üzerinden işaretlemeleri tamamlanan yapının, puanları toplanarak hangi esneklik düzeyinde olduğu hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Yapı esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik		
	Nötr Alanlar		
	Farklı Plan Tipleri		
	Eklenebilme- çıkarılabilme		
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik		
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik		
	Birleştirilebilme- bölünebilme		
	Çok Amaçlı Kullanım		
SOSYAL BOYUTTA ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik		
	Özgürlük		
	Kullanıcı Katılımı		
	Kişiselleştirme/ Aidiyet		
PUAN ANALİZİ	9,5 puan		
	Yüksek Düzey Esneklik		
	 Mevcut=1 puan Kısmen Mevcut=0,5 puan Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

Sonuç bölümünde esneklik analizleri yapılan örnek yapıların, bir tablo üzerinde ortak ve ayrışan esneklik stratejileri karşılaştırılmıştır. Endüstri yapısı sınıfındayken sahip olduğu esnekliğin yeni tasarıma olan katkıları tartışılmıştır.

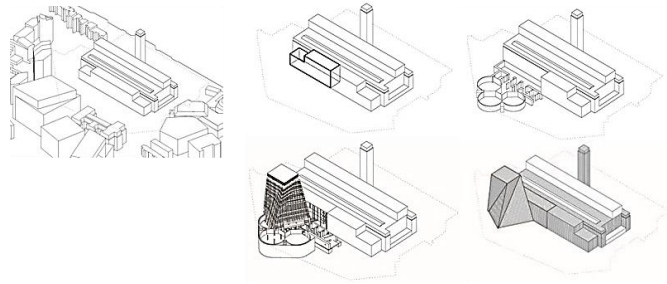
4.2. Tate Modern

Bankside Elektrik Santrali, 1947-1963 yılları arasında Londra’da mimar Giles Gilbert Scott tarafından şehrin artan elektrik ihtiyacını karşılayabilmek için inşa edilmiştir (Şekil 4.1). Yakıt fiyatlarının artmasıyla birlikte Bankside Elektrik Santrali, 1981 yılında faaliyetlerine son vermiş ve kapatılmıştır (URL-37). Çoğunlukla devlete ait kullanılmayan depoların bulunduğu bölgedeki en büyük yapı olan elektrik santrali, bölgeyi canlandırmak için kültür merkezine dönüştürülme sürecine girmiştir. 1994 yılında devletin organize ettiği mimari yarışma düzenlenmiştir ve Herzong & de Meuron firmasının elektrik santralini müzeye dönüştürmesi kararlaştırılmıştır (Çetin, 2021). Dönüşüm sürecinde çeşitli senaryolar düşünülmüştür ve en sonunda yapının olabildiğince korunduğu bir dönüşüm projesi hazırlanmıştır.



Şekil 4.1. Bankside Elektrik Santrali (Çetin, 2021)

The Turbine Hall (Türbin Salonu), Kazan Dairesi (Boiler House), Şalter Evi (The New Switch House) ve The Tanks (Yağ Tankı) bölümlerinden oluşan Tate Modern kademeli olarak dönüştürülmüştür (Şekil 4.2). Bankside Elektrik Santrali, 2000 yılında gelindiğinde Tate Modern olarak yeniden kullanıma açılmıştır (Shin, 2024). 2012 yılında yağ tankları yenilenmiş ve 2016 yılında The New Switch House yapıya ek olarak inşa edilmiştir (Şekil 4.3). Yağ tankları, The New Switch House yapısının temelini oluşturmaktadır (URL-38).

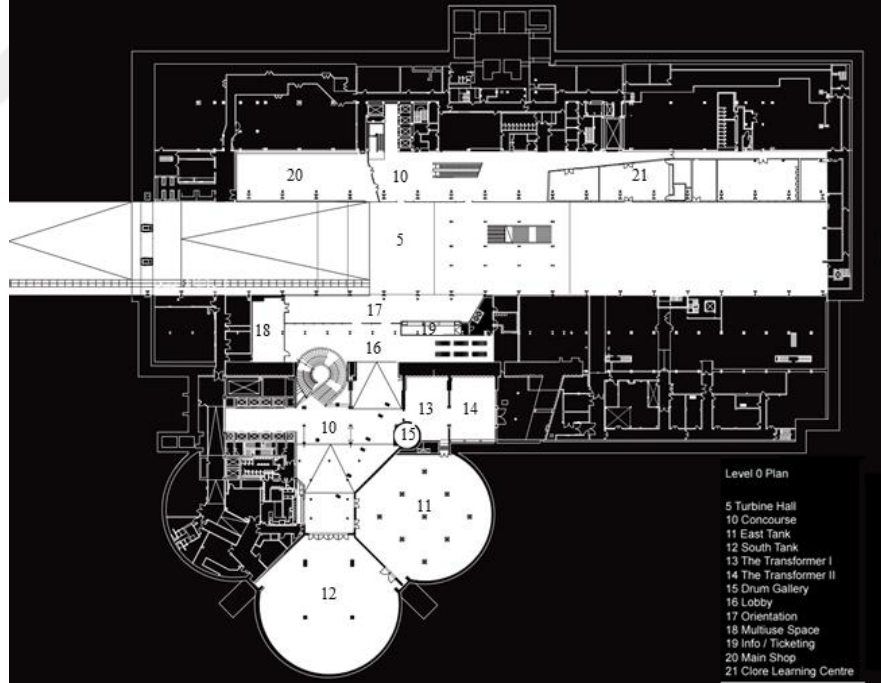


Şekil 4.2. Bankside Elektrik Santrali - Tate Modern dönüşüm ve genişleme süreci (URL-39)



Şekil 4.3. Tate Modern dönüşümü a) Tate Modern'i oluşturan bölümler (Shin, 2024) b) Tate Modern dönüşüm sonrası ön cephesi (URL-40)

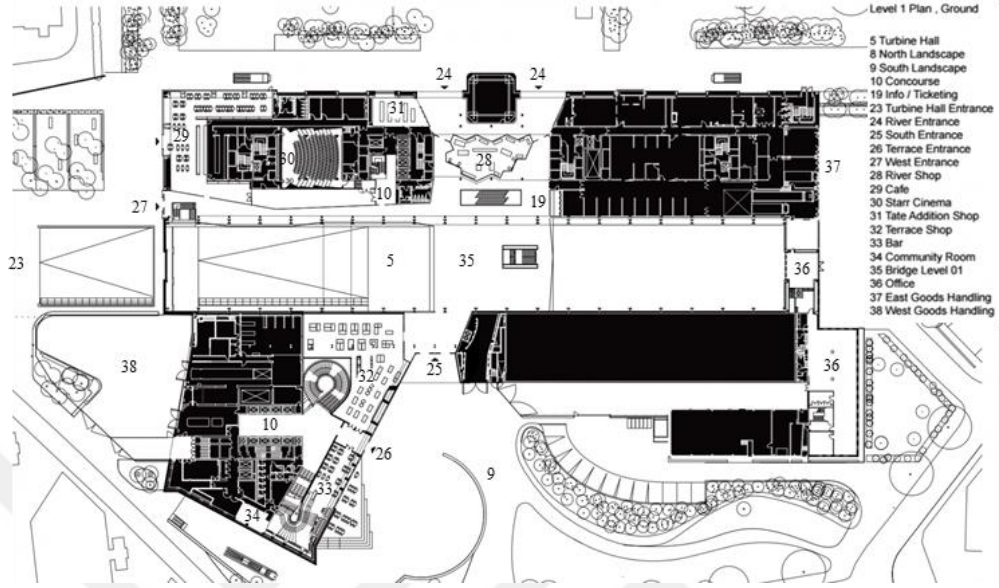
Turbine Hall, 35 metre yüksekliğe ve 152 metre uzunluğa sahiptir. Geniş salonun çelik konstrüksiyon kirişleri ve pencereleri korunmuştur. The Tanks, Turbine Hall'ın güneyinde yer almaktadır. Dönüşümden önce bu tanklarda türbin jeneratörlerinin çalışmasını sağlayan petrol depolanmaktaydı. Dönüşüm sonrasında birçok sanatsal etkinliğe ev sahipliği yapabilecek bir mekan haline gelmiştir (Şekil 4.4) (URL-40).



Şekil 4.4. Tate Modern zemin kat planı (URL-41)

The New Switch House, müzeye ek olarak sonradan yapılmıştır. Eski ve yeni teknolojinin harmanlandığı yapıda 10 adet galeri mekânı bulunmaktadır. Seyir terasına

sahip piramit şeklindeki yapının merdivenlerinde kullanıcıların dinlenip sohbet edebileceği alanlar yaratılmıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Tate Modern 1. kat planı (URL-41)

Müze yapısının en dikkat çeken bölümü şüphesiz devasa büyüklükteki Turbine Hall bölümüdür. Bu geniş salon çeşitli sanatsal aktivitelerin gerçekleşmesine izin verebilecek esnekliktedir. Tez çalışması kapsamında Tate Modern esneklik analizi yapılmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Tate Modern bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

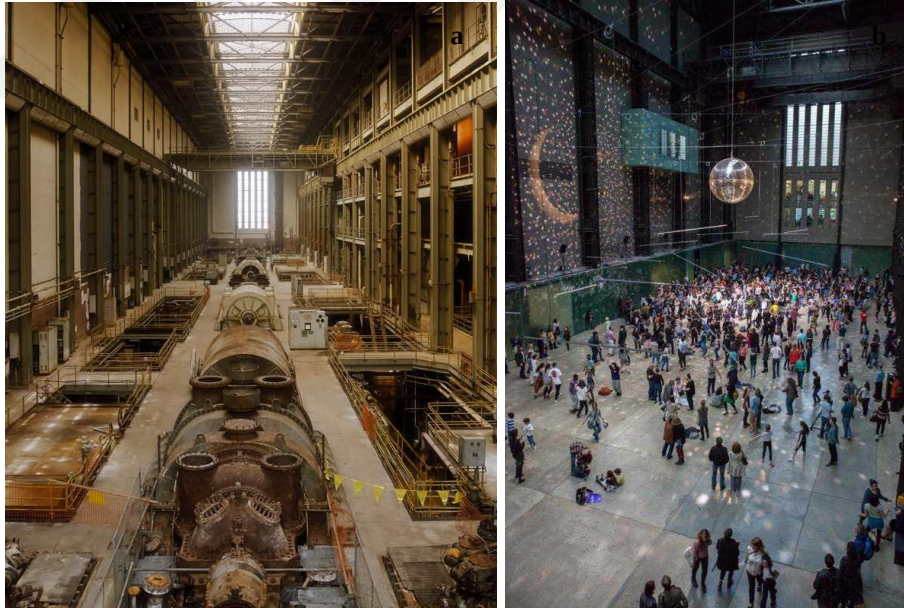
	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI	BANKSİDE ELEKTRİK SANTRALİ	TATE MODERN MÜZESİ
İŞLEVİ	Elektrik Santrali	Modern ve Çağdaş Sanat Müzesi
TARİH	1947-1963	2000
KONUM	Londra, İngiltere	Londra, İngiltere
MİMARLAR	Giles Gilbert Scott	Herzog & de Meuron
PROJE ALANI	56.492 m ²	

Yeniden İşlevlendirme Öncesi Esneklik

Elektrik santrali olarak kullanılan yapı incelendiğinde geniş açıklıklarla tasarlanan bir çelik taşıyıcı sisteme ve yüksek tavan uzunluğuna sahip olduğu görülmektedir. Büyük boşluklu mekânsal hacim dönüşüme girecek yapıda esnek plan organizasyonun oluşturulabilmesine katkı sağlamaktadır. Açık plan kurgusunun sahip olduğu yapı, yeni işlevin gerektirdiği mekânsal ihtiyaçları karşılayabilecek esnekliktedir. Ayrıca çelik ızgara sistemin kullanıldığı yapı sonradan ekleme ve çıkarma gibi işlemlerin gerçekleştirilmesine de izin vermektedir.

Modern Ve Çağdaş Sanat Müzesi Olarak Yeniden İşlevlendirilen Tate Modern Esneklik Analizi

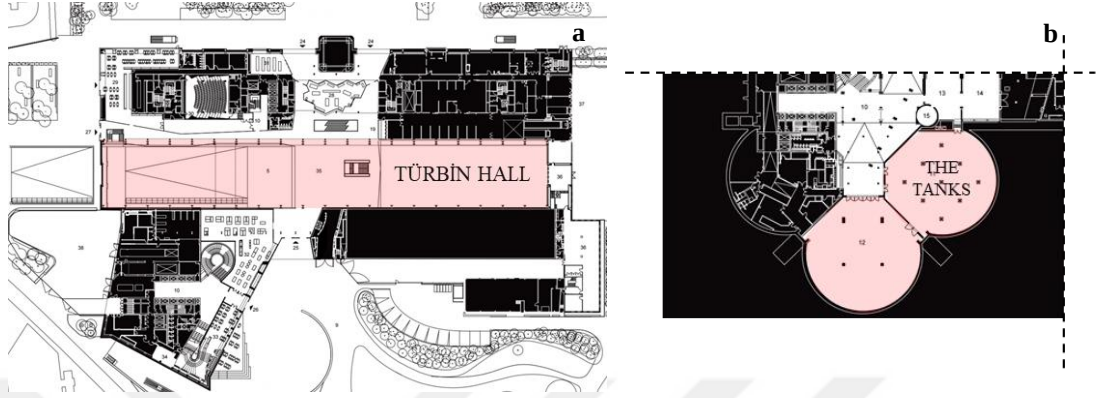
Tate Modern plan düzeni incelendiğinde, yapının planının sistematik ızgara üzerine kurulduğu görülmektedir (Şekil 4.6). Yapının modüler ızgara düzeni mekâna değişebilme, dönüşebilme özelliği kazandırmaktadır.



Şekil 4.6. Turbine Hall modüler mekân düzeni a) İşlevlendirme öncesi (URL-40) b) İşlevlendirme sonrası (URL-40)

Turbine Hall ve The Tanks, nötr alanlar stratejisine sahiptir (Şekil 4.7). Salonun tam olarak işlevi belirlenmemiştir. Genellikle sergi ve sanat enstalasyonları için kullanılsa da farklı kullanımlar için fonksiyon değiştirebilen salonun, mekân kurgusundaki

boşluk mekânsal esneklik sağlanmaktadır. The Tanks, bölümünde de boşluğun verdiği belirsizlik söz konusudur. Belirsizliğin hakim olduğu bu alanlar esnek mekan çözümlerinin üretilmesini desteklemektedir (Şekil 4.8).



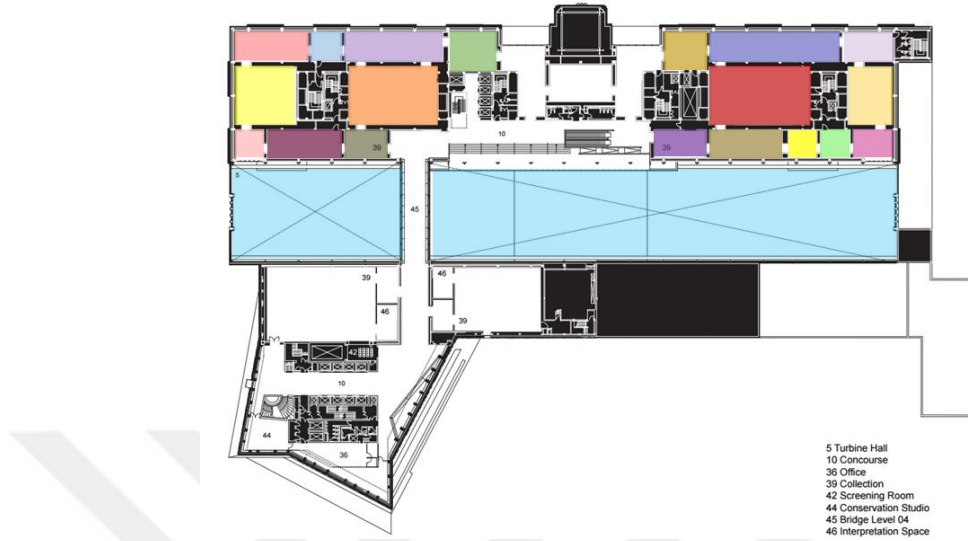
Şekil 4.7. Tate Modern nötr alanlar a) Turbine Hall planı üzerinden nötr alan gösterimi (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir) b) The Tanks planı üzerinden nötr alan gösterimi (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir)



Şekil 4.8. Tate Modern nötr alanlar a) Turbine Hall nötr alanı (URL-40) b) The Tanks nötr alanı (URL-40)

Yapı içerisinde farklı büyüklükte ve biçimlerde mekânların tasarlanması, kullanıcının ihtiyaç duyduğu mekânı seçilmesine olanak vermektedir. Tate Modern 4. kat planı incelendiğinde mekânlarının farklı büyüklük ve biçimde tasarlandığı görülmektedir (Şekil 4.9). Bu farklı büyüklük ve şekildeki hacimim varlığı kullanıcıya serginin büyüklüğüne göre mekân seçme hakkı tanımaktadır. Örneğin 4. Katta yer alan mekânlarda daha küçük ölçekli sergiler yer alırken, Turbine Hall kısmında devasa büyüklükteki sanat enstalasyonları ve sergiler gerçekleştirilebilmektedir. Yapılacak sergilere ve etkinliklere mekân açısından alternatif çözümler sunulması mekânsal ve

kullanım esnekliğinin oluşmasını sağlamaktadır (Şekil 4.10). Bu esneklik sayesinde yapı daha verimli kullanılmaktadır.



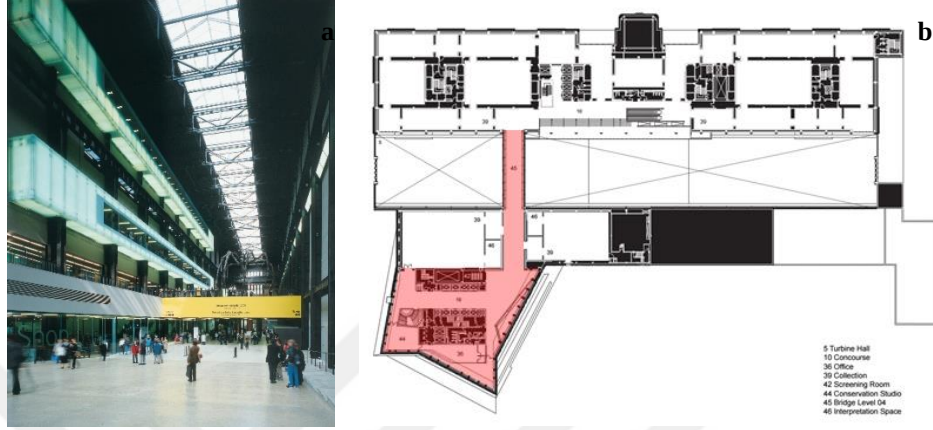
Şekil 4.9. Tate Modern 4. kat planı üzerinden yapıdaki farklı plan tiplerinin gösterimi (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir)



Şekil 4.10. Hacim büyüklüğü ve sergi ilişkisi a) Turbine Hall hacminde sergi (URL-38) b) 4. kattaki hacimdeki sergi (URL-42)

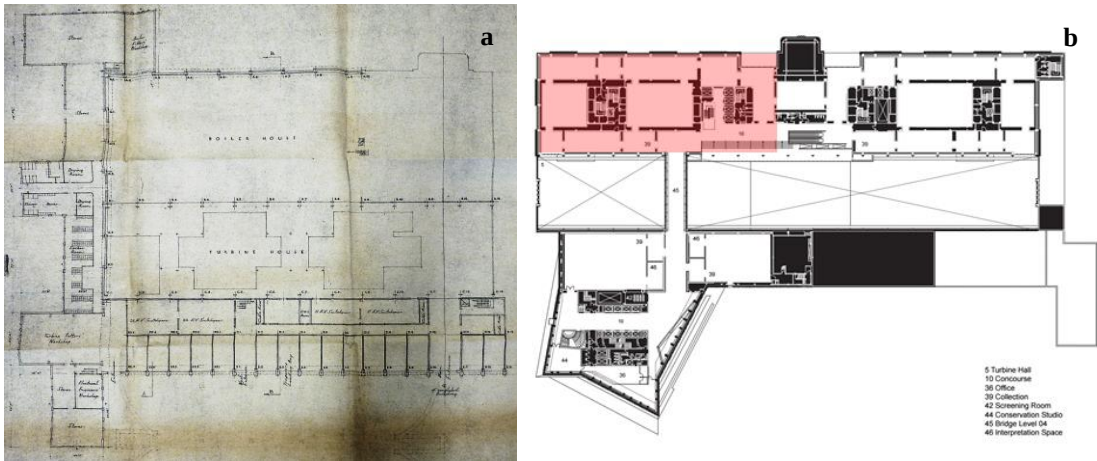
Yeniden işlevlendirmeden önceki ismiyle Bankside Elektrik Santrali'nin planının gelecekteki ekleme ve çıkarmayı karşılayabilecek esneklikte olması sayesinde, yapıya yeni yapı da eklenmiştir. 2016 yılında yapıya, yağ tanklarının temelini oluşturduğu The New Switch House ve bu bölümle ana yapı arasında bağlantı kurmak için aralarına çelik köprü eklenmiştir (Şekil 4.11). Turbine Hall'ın yüksekliğinin verdiği avantajla yapıya sergilerde kullanılmak üzere geçici çelik strüktürler eklenebilmekte ve daha sonra çıkarılabilmektedir. Bu eklenebilirlik ve çıkarılabilirlik, elektrik santralinin

tasarım aşamasında alınan kararlar sayesinde müze yapısında uygulanabilir olmuştur. Eklenen çelik köprü, fabrikada üretimi yapılan modüler yapı elemanlarının yerinde montajı edilmesiyle yapım esnekliğinin oluşmasını da sağlamıştır. Kısa sürede, az maliyetle çelik köprü elde edilmiştir.



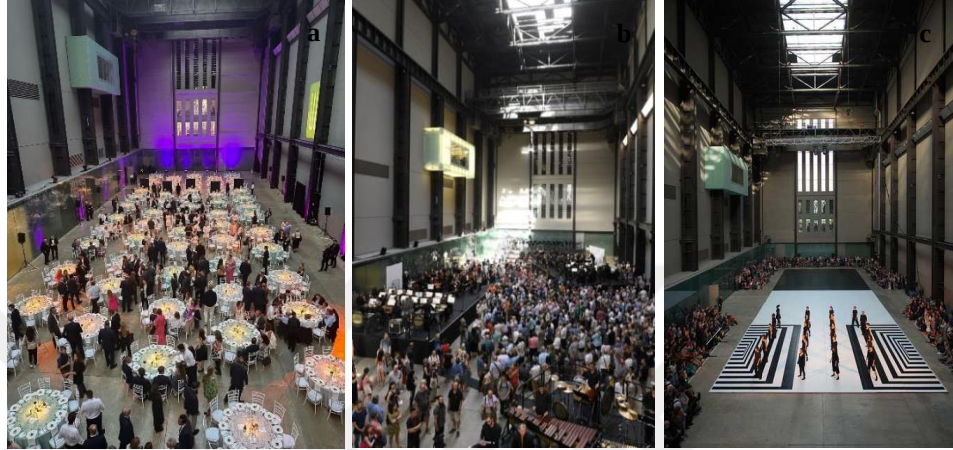
Şekil 4.11. Tate Modern eklemeler a) Tate Modern'e eklenen çelik köprü görseli (URL-43) b) Eklenen çelik köprü ve The New Switch House yapısının plan üzerindeki gösterimi (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir)

Bankside Elektrik Santrali olarak kullanılırken Boiler House bölümünün büyük bir hacim olduğu görülmektedir. Tate Modern'e dönüşürken büyük hacim bölünerek ihtiyaç duyulan daha küçük hacimli sergi mekânları oluşturulmuştur (Şekil 4.12). Bölücü eleman olarak sabit duvarların tercih edilmesi mekânın tekrardan birleştirilebilmesini zorlaştırmaktadır.



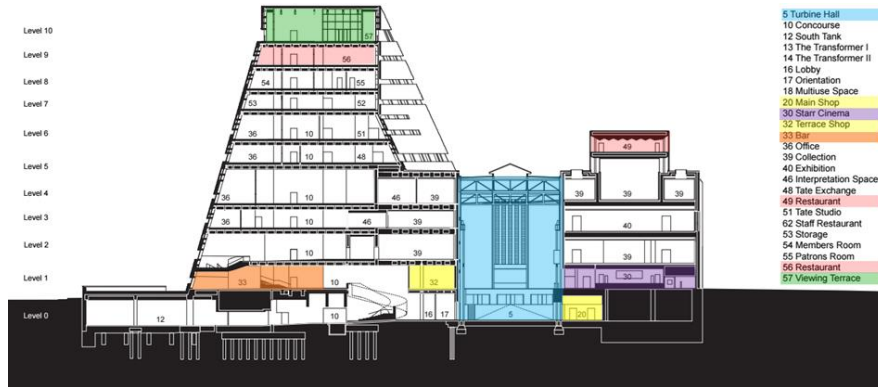
Şekil 4.12. Bankside Elektrik Santrali-Tate Modern mekânın bölünmesi a) Boiler House büyük hacim (URL-44) b) Tate Modern küçük hacimli sergi mekânları (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir)

Yapının en büyük sergi alanı olan Turbine Hall, birden fazla fonksiyon için kullanılabilir. Turbine Hall farklı kullanıcılar tarafından, sergi alanı olarak kullanımını yanı sıra konferanslar, konserler, dans performansları gibi farklı amaçlarla kullanılabilir (Şekil 4.13). Mekânın çok amaçlı kullanımı ile esneklik sağlanmaktadır.

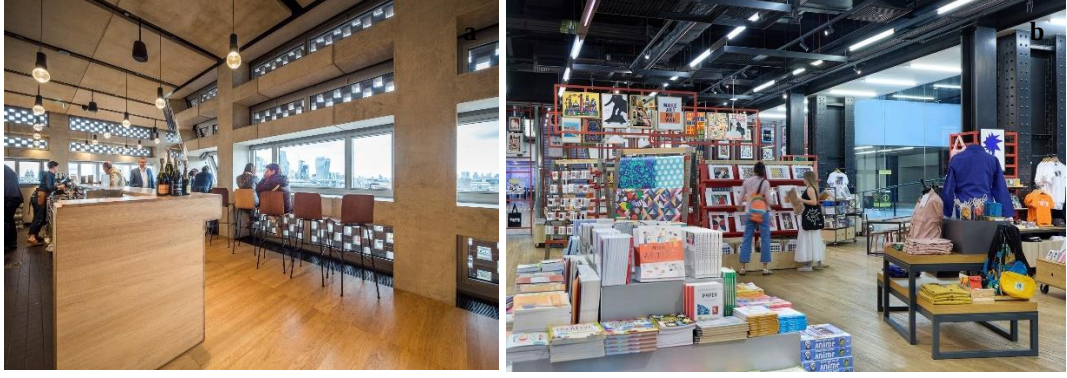


Şekil 4.13. Turbine Hall çok amaçlı kullanımı a) Turbine Hall konferans için kullanımı (URL-45) b) Turbine Hall konser için kullanımı (URL-46) c) Turbine Hall dans performansı için kullanımı (URL-47)

Tate Modern yalnızca sergi alanlarından ibaret değildir. İçerisinde insanların keyifle vakit geçirebileceği farklı işlevlerde kamusal alanlar da bulunmaktadır (Şekil 4.14). Sergi ve koleksiyon mekanlarının dışında yapıda, Staff Cinema adı verilen oditoryum, alışveriş alanları, restoranlar, kafeler ve şehrin manzarasının izlenebileceği bir teras alanı vardır (Şekil 4.15). Yapıda farklı işlevler bulunması kullanıcıya sınırlar koymadan, istediği şekilde davranma özgürlüğü sağlamaktadır.



Şekil 4.14. Tate Modern sergileme mekânı dışındaki fonksiyonların kesit üzerinden gösterimi (URL-41, Yazar tarafından düzenlenmiştir)



Şekil 4.15. Tate Modern farklı fonksiyonlar a) Tate Modern 9. katta yer alan restoran (URL-41) b) Tate Modern alışveriş alanı (URL-48)

Kullanıcılar her ne kadar tasarıma direkt dâhil olmasa da ihtiyaçları göz önünde bulundurulmuştur. Yapı içerisinde kullanıcıyı sınırlayan mimari unsur bulunmamaktadır. Turbine Hall bölümünde yapılan etkinliklerde ve bazı sanat enstalasyonlarında kullanıcının katılımı da düşünülmüştür. Örneğin Carsten Höller'in Test Side adını verdiği çalışması kapsamında Turbine Hall'a kaydıraklar kurulmuştur. Kullanıcıların çalışmaya katılması, kaydıraklardan kaymasıyla çalışma anlam kazanmaktadır (Şekil 4.16). Bu sayede kullanıcı da kendine anı biriktirmektedir.



Şekil 4.16. Carsten Höller: The Side çalışması ve kullanıcı ilişkisi (URL-49)

Yapılan etkinliklerde aktif rol alan kullanıcılar mekânla aralarında bağ, aidiyet duygusu oluşturmaktadır. Sürekli yenilenen sergiler ve etkinlikler sayesinde yapı da sürdürülebilirliğini sağlamaktadır.

Tate Modern yapısında esnekliğin sağlanmasında mevcut olan, kısmen mevcut olan veya mevcut olmayan stratejilerin okunabilirliğini arttırmak için tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Tate Modern esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Çelik ızgara sistem kullanımı
	Nötr Alanlar	●	Turbine Hall ve The Tanks mekânlarının tanımsız, işlevsiz bırakılması
	Farklı Plan Tipleri	●	Sergilerin ölçeğine göre farklı büyüklükte ve şekilde mekânların tasarlanması
	Eklenebilme-çıkartılabilme	●	Yapıya The New Switch House eklenmesi Ana yapıyla The New Switch House arasında bağlantı kurulması için çelik köprünün eklenmesi
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Modüler elemanların kullanımı (çelik köprü) ve yerinde montajının yapılması
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik	○	Mevcut Değil
	Birleştirilebilme-bölünebilme	●	Boiler House bölümündeki büyük hacmin sabit bölücü elemanlarla bölünmesiyle küçük sergi mekanlarının oluşturulması
	Çok Amaçlı Kullanım	●	Turbine Hall'in çalışma, oturma, dinleme, oditoryum gibi amaçlarla kullanılması
SOSYAL BOYUTTA ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik	●	Uygun işlev verilerek yapının çeşitli kullanıcılar tarafından uzun vadede kullanılabilmesi Sürekli yenilenen sergiler ve etkinlikler
	Özgürlük	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanının verilmesi
	Kullanıcı Katılımı	●	Birinci otorite olarak tasarıma dahil edilmeseler de işlevsiz, tanımsız alanlarda kullanıcıların ihtiyaçlarının düşünülmesi
	Kişiselleştirme/Aidiyet	●	Kullanıcının sergilere ve etkinliklere katılımıyla aidiyet duygusu oluşmakta
PUAN ANALİZİ	9,5 puan		
	Yüksek Düzey Esneklik		
	● Mevcut=1 puan ● Kısmen Mevcut=0,5 puan ○ Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

4.3. Concrete at Alserkal Avenue

Depo, Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai kentinin Al Quoz Sanayi Bölgesinde mermer fabrikası ve depo olarak kullanılması için inşa edilmiştir. Yapının atıl duruma düşmesinden yalnızca 3 yıl sonra yapı galeriye dönüştürülmüştür (Şekil 4.17) (URL-50). Yapının inşa edildiği Al Quoz Sanayi Bölgesindeki Alserkal Avenue, 2007 yılından itibaren sanat ve kültür faaliyetlerini desteklemek amacıyla kurulmuştur. Kurulduğu dönemden itibaren Dubai'nin dikkat çeken sanat alanı olmayı başarmıştır (URL-51). Yapının kültür yapısına dönüştürülmesinde bulunduğu bölge etkili olmuştur.



Şekil 4.17. Sol tarafta orijinal depolar, sağ tarafta ortada ise yenilenen yapı (URL-52)

Concrete at Alserkal Avenue, Pritzker ödüllü mimar Rem Koolhaas'ın oluşturduğu Office for Metropolitan Architecture kısacası OMA aracılığıyla 2017 yılında Birleşik Arap Emirlikleri'nde müze ve galeri olarak kullanıma açılmıştır. Concrete, Dubai tarihinde prestijli Aga Khan Mimarlık Ödülü'ne aday gösterilen ilk yapıdır (URL-53). Yaratıcı ve yenilikçi bir yaklaşımla dönüştürülen yapı, sadece Dubai için değil geniş bir çevrenin sanat ihtiyacını karşılayabilecek kapasiteye sahiptir (URL-50). Yapının beton cephesi olabildiğince korunmuştur. Sadece ön cephesi polikarbonat tam açılır kapılarla değiştirilmiştir. Polikarbonat tam açılır kapılar sayesinde iç mekân ve avlu birleştirilebilmektedir (Şekil 4.18) (URL-51). Bu sayede avlu ve iç mekân esnek bir şekilde kullanılabilir.



Şekil 4.18. Concrete at Alserkal Avenue cepheleri a) Concrete at Alserkal Avenue arka cephesi (URL-51) b) Concrete at Alserkal Avenue ön cephesi (URL-51)

Mermer fabrikası ve depo olarak kullanılmak üzere inşa edilen ilk yapının sağladığı esneklik sayesinde yapı etkili bir şekilde kullanılmıştır. Tez çalışması kapsamında Concrete at Alserkal Avenue esneklik analizi yapılmıştır (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Concrete at Alserkal Avenue bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI	BİLİNMIYOR	CONCRETE AT ALSERKAL AVENUE
İŞLEVİ	Mermer Fabrikası ve Depo	Müze/Galeri
TARİH	Bilinmiyor	2017
KONUM	Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri	Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri
MİMARLAR	Bilinmiyor	Office for Metropolitan Architecture (OMA)
PROJE ALANI	1.250 m ²	

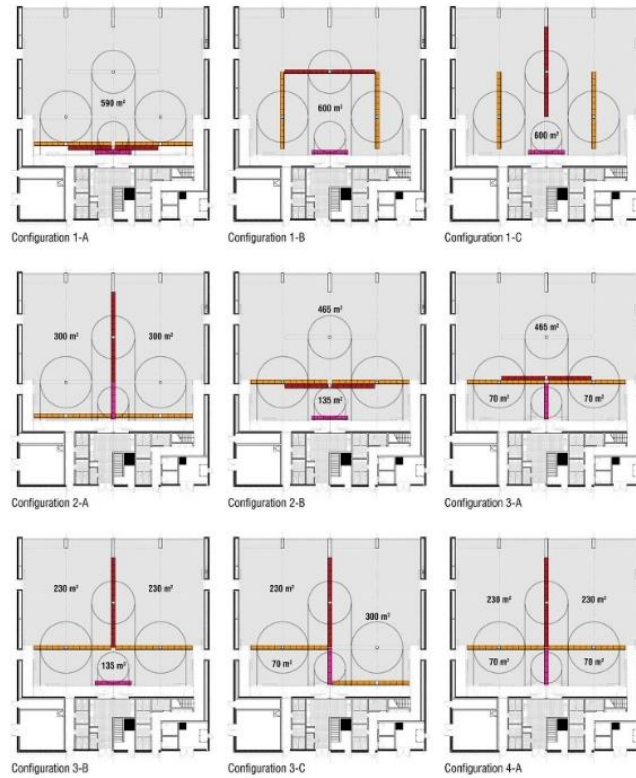
Yeniden İşlevlendirme Öncesi Esneklik

Mermer fabrikası ve depo olarak kullanılan yapı incelendiğinde sıradan bir depo olduğu görülmektedir ancak depo yapısının ihtiyacı olan esnek tasarım anlayışıyla inşa edilmiştir. Minimum maliyetle, modüler yapı elemanları kullanılarak yüksek tavanlı bir şekilde inşa edilen yapı galeri olarak dönüşüme girecek yapıda esnek plan organizasyonun oluşturulabilmesine katkı sağlamaktadır.

Galeri Ve Müze Olarak Yeniden İşlevlendirilen Concrete At Alserkal Avenue Esneklik Analizi

Yapının plan kurgusu, farklı amaçlı etkinliklere ev sahipliği yapabilmesi için esnek kat planı sunmaktadır. Galerinin içerisinde kolon görmek mümkün değildir. Kolon görüntüsünün olmadığı galeri de, açık plan kurgusunun hâkim olduğu bir tasarım stratejisi kullanılmıştır. Galeride iç mekânda bölücü eleman olarak kullanılan, toplamda 4 adet olan döner ve kayan duvarlar 8 metre yüksekliğine sahiptir. Döner ve kayar duvarlar, kullanıcı tarafından farklı şekil ve düzenlemelerin oluşturulmasına olanak vermektedir (Şekil 4.19) (URL-54). Kullanıcılara ihtiyaçları dâhilinde mekânı değiştirebilme özgürlüğünün tanınması, bu şekilde tasarıma katılmaları aidiyet duygusunun gelişmesini sağlarken sosyal boyutta esnekliğin varlığını da göstermektedir.

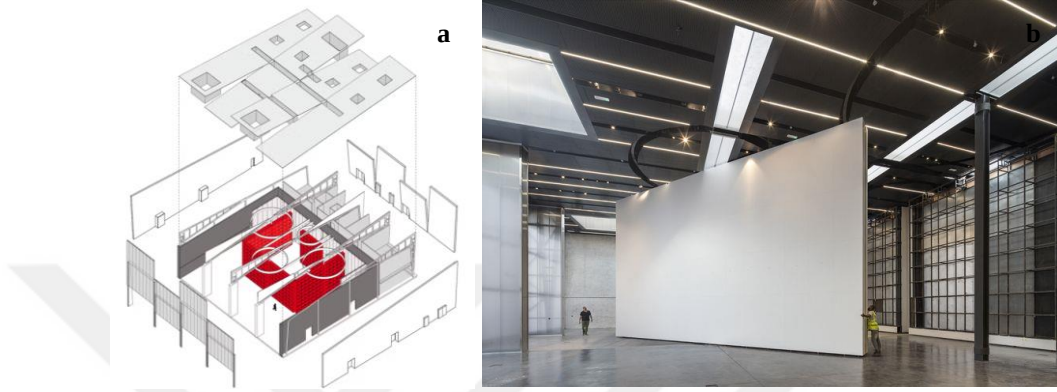
SPACE CONFIGURATIONS



Şekil 4.19. Concrete at Alserkal Avenue alan konfigürasyonları (URL-54)

Döner kapıların ve duvarların hareket ettirilmesinde kullanılan akıllı sistemlerin yapıya entegre edilmesi sayesinde galerideki kullanım alanları ihtiyaç dahilinde

değişime olanak sağlamaktadır (Şekil 4.20). Büyük bir etkinlik yapılması planlandığında tüm duvarlar bir araya getirilebilmekte ve maksimum kullanım alanı elde edilebilmektedir. Küçük ölçekli bir etkinlikte ise duvarlar farklı konumlara getirilmekte ve daha dar alanlar oluşturulmaktadır. En önemlisi yapıda plan ölçeğinde yapılan bu değişiklikler mekânsal ve kullanım esnekliği sağlamaktadır.



Şekil 4.20. Mekân içinde kullanılan döner ve kayar duvarlar a) Döner ve kayar duvarları gösteren aksonometrik plan (URL-51) b) Döner ve kayar duvarların iç mekândan görseli (URL-55)

Concrete at Alserkal Avenue, temelde büyük galeri alanından oluşmaktadır ancak bu alanın fonksiyonu net olarak belirlenmemiştir. Nötr alanlar stratejisi ile tasarlanan mekân sergiler, sanatsal aktiviteler, toplantılar ve defileler gibi farklı kullanımlara hizmet edebilecek şekilde düzenlemelerin yapılmasını mümkün kılmaktadır (Şekil 4.21). Galeri her zaman farklı sanatçıların eserlerine ev sahipliği yapabilecek esnekliğe sahiptir. Bu esneklikte döner ve kayar duvarların etkisi büyüktür. Yapıyı dört ayrı alana ayıran duvarlar sayesinde yapı eş zamanlı olarak farklı etkinlikler için kullanılabilir.



Şekil 4.21. Concrete at Alserkal Avenue farklı amaçlar için kullanımı a) Sergi alanı olarak kullanımı (URL-56) b) Sanatsal aktiviteler ve konuşmalar için kullanımı (URL-57)

Deponun ana cephesinde, polikarbonat malzemeden oluşan ve uzun döner kapılar, hareketlilik ile esnek çözümlerin üretilmesini sağlamaktadır (URL-54). Yapının döner kapıları açıldığında açık hava meydanı olan The Yard ile binanın etkinlik birimi birleşerek kullanıcılar tarafından kullanılabilir (Şekil 4.22). Planlama stratejisi etkinlik alanını maksimuma çıkarmaya odaklanmıştır. Böylece yapıya kullanım esnekliği kazandırılmıştır. Bu alan yapının farklı amaçlar için de kullanılmasına olanak sunmaktadır.



Şekil 4.22. Polikarbonat malzemeden oluşan ve uzun döner kapılar a) Cephede kullanılan hareketli kapılar iç mekândan görseli (URL-58) b) The Yard birimi (URL-59)

Daha önceleri kent içinde endüstri bölgesi olarak kullanıcıların hafızasına kazınan alan, bugün birçok kültür yapısının içinde bulunduğu Dubai'nin sanat merkezi haline gelmiştir. Esneklik stratejilerinin kullanıldığı galeri, müze yapısı uzun vadede kullanıma ve ihtiyaca göre değişebilme kabiliyetine sahiptir. Bu bağlamda yapı sürdürülebilirliğini sağlamıştır. Kullanıcı ihtiyaçlarına göre kayar ve döner duvarları kullanarak mekâna müdahale edebilmektedir. Kullanıcı mekânı kişiselleştirebildiği için, kullanıcı ve mekân arasında etkileşim, aidiyet duygusu oluşmaktadır.

Concrete at Alserkal Avenue yapısında esnekliğin sağlanmasında mevcut olan, kısmen mevcut olan veya mevcut olmayan stratejilerin okunabilirliğini arttırmak için tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Concrete at Alserkal Avenue esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Grid (ızgara) sistem kullanımı
	Nötr Alanlar	●	Büyük galeri alanının tanımsız, işlevsiz bırakılması
	Farklı Plan Tipleri	●	Döner ve kayar duvarlar aracılığıyla kullanıcı tarafından farklı şekil ve düzenlemelerin oluşturulması
	Eklenebilme- çıkarılabilme	●	Kullanılan modüler elemanların eklenebilme çıkarılabilme imkânı vermesi
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Döner ve kayar duvarlar gibi modüler elemanların kullanımı ve yerinde montajının yapılması
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik	●	Yapıda kullanılan kapıların ve duvarların hareket edebilme kabiliyetinin olması
	Birleştirilebilme- bölünebilme	●	Yapının döner kapıları açıldığında açık hava meydanı olan The Yard ile binanın etkinlik biriminin birleştirilebilmesi
	Çok Amaçlı Kullanım	●	Yapıyı dört ayrı alana ayıran duvarlar sayesinde yapının eş zamanlı olarak farklı etkinlikler için kullanılabilmesi
SOSYAL BOYUTTA ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik	●	Uygun işlev verilerek çeşitli kullanıcılar tarafından yapının kullanılabilmesi Uzun vadede kullanıma ve ihtiyaca göre değişebilme kabiliyetine sahip olması
	Özgürlük	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanının verilmesi
	Kullanıcı Katılımı	●	Kayar ve döner duvarların hareketiyle dolaylı olarak kullanıcı katılımının düşünülmesi
	Kişiselleştirme/ Aidiyet	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanı verilmesiyle oluşmakta
PUAN ANALİZİ	11 puan		
	Yüksek Düzey Esneklik		
	● Mevcut=1 puan ● Kısmen Mevcut=0,5 puan ○ Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

4.4. Fondation Galeries Lafayette

9 rue du Plâtre, 1891 yılında Samuel Menjot de Dammartin tarafından Fransa'nın Paris şehrinde François-Xavier Ruel'in BHV'si yani büyük mağazası için mobilya atölyesi ve depo olarak kullanılmak üzere inşa edilmiştir. Bu endüstri yapısı şapka tamirhanesi, dispanser, kız okulu gibi çeşitli işlevlerde kullanılmıştır ancak bir zaman sonra tamamen işlevsiz kalmıştır. (URL-60). Centre Pompidou'nun ve Hôtel de ville de Paris (Paris Belediyesi) yanında yer alan yapı, özgün mimarisi ve konumu itibarıyla önemli bir 19. yüzyıl endüstri mirasıdır (Şekil 4.23) (URL-61). Bu nedenle yapı korunarak yeniden işlevlendirme sürecine girmiştir.



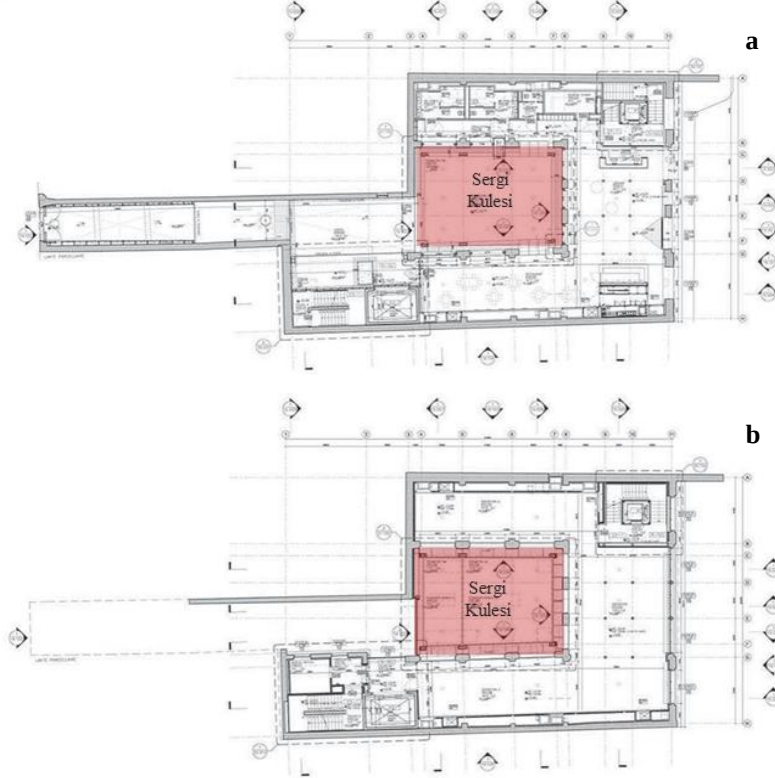
Şekil 4.23. 9 rue du Plâtre, Centre Pompidou ve Hôtel de ville de Paris (Paris Belediyesi) yakınlık ilişkisi (URL-62)

OMA, 2012 yılında mevcut yapıyı sergi merkezine dönüştürmek üzere görevlendirilmiştir. Groupe Galeries Lafayette'in sahibi olduğu endüstriyel beş katlı, U şeklinde, avlulu bina Rue du Plâtre'de endüstriyel cephe sunarken, rue Sainte-Croix de la Bretonnerie'ye erişim sağlamaktadır. Centre Pompidou'nun ve Hôtel de ville de Paris (Paris Belediyesi) yanında yer alan yapı kendine özgü bir mimarisi olduğundan korunmuştur. Yeniden işlevlendirme sürecinde bu yapının ön cephesine bakıldığında herhangi bir değişiklik görmek mümkün değildir, cephe olduğu gibi korunmuştur (Şekil 4.24) (URL-61).



Şekil 4.24. Fondation Galeries Lafayette ön cephesi a) Eski ön cephe görünüşü (URL-60) b) Yeni ön cephe görünüşü (URL-61)

Yeniden işlevlendirme sürecinde ilk olarak 19. yüzyıl endüstri yapısına sonradan eklenen ekler kaldırılmış ve yapı ilk inşa edildiği özgün haline getirilmeye çalışılmıştır (URL-60). Projenin ana fikri endüstri mirası yapının olabildiğine korunarak kültür yapısı için gerekli olan esnek mekân kurgusunun oluşturulmasıdır. Kültür yapısının ihtiyacı olan esnekliğin sağlanması için yapının avlusuna sergi kulesi yerleştirilmiştir (Şekil 4.25).



Şekil 4.25. Fondation Galeries Lafayette planları a) Zemin kat planı (URL-63) b) Birinci kat planı (URL-63)

Sergi kulesinin tasarımı yapının esneklik seviyesinin artmasına yardımcı olmuştur. Mobilya atölyesi ve depo olarak kullanılmak üzere inşa edilen ilk yapının sağladığı esneklik sayesinde yapı etkili bir şekilde kullanılmıştır. Tez çalışması kapsamında Fondation Galeries Lafayette esneklik analizi yapılmıştır (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Fondation Galeries Lafayette bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

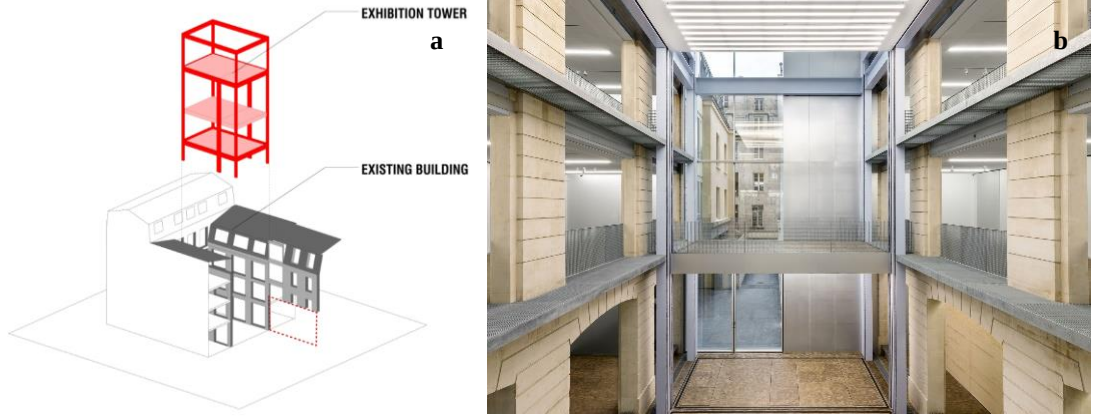
	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI	9 RUE DU PLÂTRE	FONDATION GALERIES LAFAYETTE
İŞLEVİ	Mobilya Atölyesi ve Depo	Sergi Merkezi/Müze/Galeri
TARİH	1891	2018
KONUM	Paris, Fransa	Paris, Fransa
MİMARLAR	Samuel Menjot de Dammartin	Office for Metropolitan Architecture (OMA)
PROJE ALANI	2.200 m ²	

Yeniden İşlevlendirme Öncesi Esneklik

Yapıda düzenli bir taşıyıcı sistemin oluşturduğu modüler sistem hâkimdir. Yapıda bulunan avlu, yapıya eklenebilme-çıkarılabilmek yapısına imkân vermektedir.

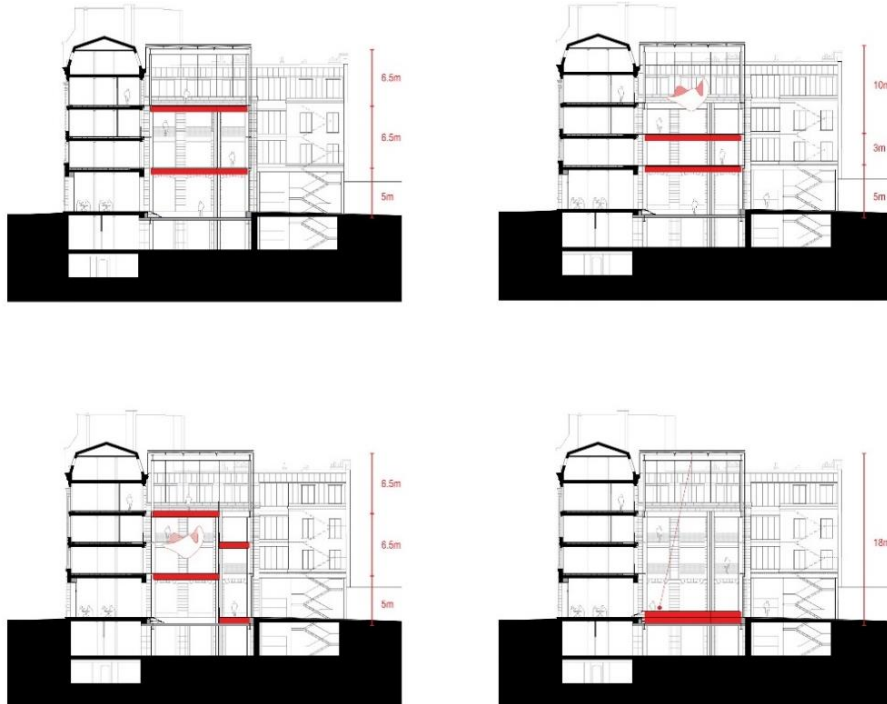
Sergi Merkezi, Müze ve Galeri Olarak Yeniden İşlevlendirilen Fondation Galeries Lafayette Esneklik Analizi

Esneklik isteğinin karşılanması amacıyla binanın avlusuna iki adet hareket edebilme kabiliyetine sahip platform yerleştirilmiştir. Bu iki platformda iki parçaya ayrılabilir. Böylece dört adet hareket etme kabiliyetine sahip platform sayesinde yapının avlusunda bir “sergi kulesi” oluşturulmuştur (Şekil 4.26). Platformlar hareketlilik stratejisini kullanarak, yapı içerisinde kullanım esnekliğini sağlamaktadır.



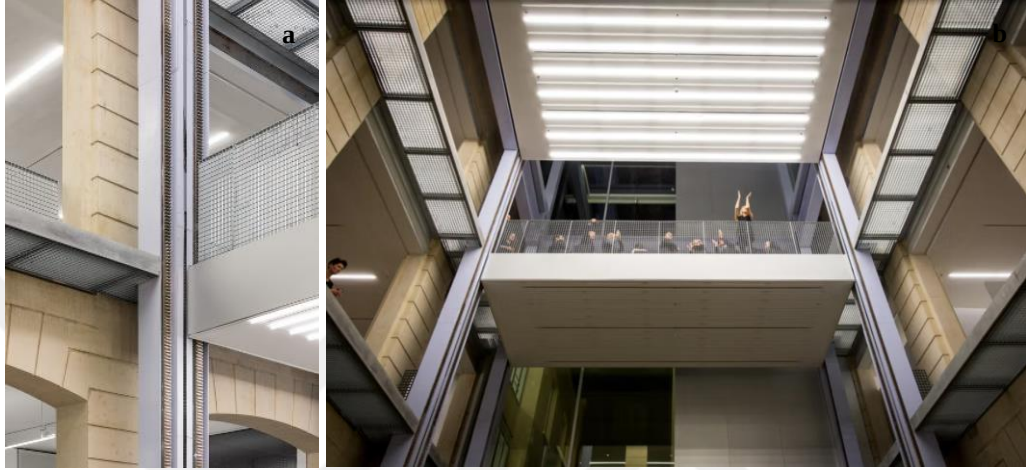
Şekil 4.26. Fondation Galeries Lafayette a) Sergi kulesi (URL-61) b) İç mekânda avlu detayı (URL-64)

Modüler taşıyıcı sisteme sahip galeri yapısında bölücü elemanlar kullanılarak alan sınırlandırılmamıştır ve açık plan kurgusu ön plandadır. Binanın avlusuna yerleştirilen sergi kulesindeki hareketli platformlarda modülerlik görülmektedir. Belirli bir ölçü ve formla tasarlanan platformlar, sergilerin ihtiyacına göre 49 farklı mekan konfigürasyon çeşidinin kolay bir şekilde oluşmasına yardımcı olmaktadır (Şekil 4.27). Hareketli platformlar istenildiğinde birleştirilebilmekte ve böylece mekân genişletilebilmektedir. Bu sayede sergi alanının uyarlanabilir ve dönüşebilir olması sağlanmaktadır.



Şekil 4.27. Fondation Galeries Lafayette farklı plan tipleri kesitte gösterimi (URL-61)

Motorlar sayesinde platformlar birbirlerinden bağımsız olarak hareket edebilir ve kullanıcının ihtiyacına göre istenilen yere sabitlenebilir. Bu noktada kullanıcı katılımı önemsenmiştir. Kullanıcı ihtiyacına ve beklentisine göre sergi platformlarının yerini ayarlamakta, dolaylı olarak tasarıma katılarak platformların nereye sabitleneceğine karar verebilmektedir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Fondation Galleries Lafayette hareketli platform a) Platform mekanizma detayı (URL-62) b) Sabitlenmiş platform (URL-64)

Kullanıcıya verilen bu özgürlük sayesinde galeri, kişiselleştirilebilir ve değişimlere adapte olabilir bir tasarım haline gelmektedir. Kullanıcının ve mekânın birbiriyle etkileşime geçmesiyle ortaya çıkan kişileştirilebilir mekân, aidiyet duygusunun da gelişmesinde etkili olmuştur. Kullanıcının bu şekilde sürece katılmasıyla esneklik fiziksel olmaktan öteye geçip sosyal boyuta taşınmaktadır. Esnekliği yapının fonksiyonunda da görmek mümkündür.

Yapının fonksiyonu net olarak belirlenmemiştir. Mekân birden fazla fonksiyona hizmet edebilecek esnekliğe sahiptir. Yapı içerisinde sergiler, toplantılar, konferanslar, söyleşiler, performanslar, gösterimler, ziyaretler, atölye çalışmaları gibi çeşitli etkinlikler yapılabilmektedir (URL-65). Bu bağlamda yapıda bulunan tanımsız alanlarda nötr alanlar stratejisiyle mekânsal esneklik sağlanmaktadır. Farklı etkinliklerin aynı yapı içerisinde gerçekleşebilmesi çok amaçlı kullanım stratejisiyle kullanım esnekliği de sağlamaktadır (Şekil 4.29).



Şekil 4.29. Fondation Galeries Lafayette farklı amaçlar için kullanımı a) Doğum günü partisi için kullanımı (URL-66) b) Performans alanı olarak kullanımı (URL-67) c) Söyleşi alanı olarak kullanımı (URL-68)

Centre Pompidou'nun ve Hôtel de ville de Paris (Paris Belediyesi) gibi önemli yapıların bulunduğu bölgede yer alan yapının çevresinde fazlaca insan yoğunluğu vardır. Galerinin sürekli yenilenen etkinlik programı farklı kullanıcılara hitap edebilecek çeşitliliğe sahiptir. Kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen Fondation Galeries Lafayette, bu sayede sürdürülebilirliğini sağlayabilmektedir. Sürdürülebilirliğinin sağlanmasında etkili olan diğer bir etkende kullanıcının dolaylı olarak tasarıma katılmasıdır. Tasarım sürecinde her ne kadar tüm kullanıcılar ile doğrudan görüşülme de farklı kullanıcı ihtiyaçları düşünülerek tasarım kararları alınmıştır. Farklı kullanıcı profillerinin dolaylı olarak tasarıma katılmasıyla yapının sürdürülebilir olması sağlanmıştır.

Fondation Galeries Lafayette esnekliğin sağlanmasında mevcut olan, kısmen mevcut olan veya mevcut olmayan stratejilerin okunabilirliğini arttırmak için tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Fondation Galeries Lafayette esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Taşıyıcıların modüler ızgara düzenine göre sıralanması
	Nötr Alanlar	●	Sergi kulesinin bulunduğu alanın tanımsız, işlevsiz bırakılması
	Farklı Plan Tipleri	●	Hareketli platformlarla farklı şekil ve düzenlemelerin oluşturulması
	Eklenebilme-çıkartılabilme	●	Kullanılan modüler elemanların eklenebilme çıkartılabilme imkânı vermesi ve bu imkânla sergi kulesinin eklenmesi
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Hareketli platformlar gibi modüler elemanların kullanımı ve yerinde montajının yapılabilmesi
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik	●	Sergi kulesindeki platformların hareket edebilme kabiliyetinin olması
	Birleştirilebilme-bölünebilme	●	Hareketli platformlar istenildiğinde birleştirilebilmesi ve böylece mekânın genişletilebilmesi
	Çok Amaçlı Kullanım	●	Sergiler, toplantılar, söyleşiler, performanslar vb. etkinlikler için yapının kullanılabilmesi
SOSYAL BOYUTTA ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik	●	Uygun işlev verilerek çeşitli kullanıcılar tarafından yapının kullanılabilmesi Uzun vadede kullanıma ve ihtiyaca göre değişebilme kabiliyetine sahip olması
	Özgürlük	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanının verilmesi ve mekanın bu doğrultuda dönüşebilmesi
	Kullanıcı Katılımı	●	Kullanıcı ihtiyacına ve beklentisine göre sergi platformlarının yerini ayarlamakta
	Kişiselleştirme/Aidiyet	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanı verilmesiyle oluşmakta
PUAN ANALİZİ	11 puan		
	Yüksek Düzey Esneklik		
	● Mevcut=1 puan ● Kısmen Mevcut=0,5 puan ○ Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

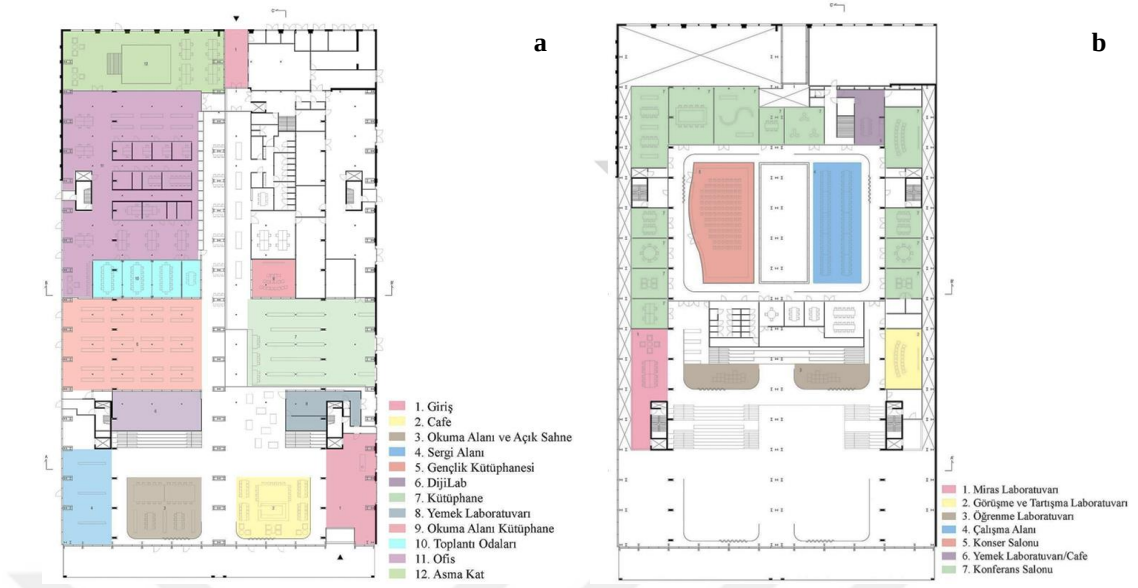
4.5. Lochal Library

Tilburg Lokomotif Atölyesi, 1932 yılında Hollanda'nın Tilburg kentinde lokomotif üretimi ve onarımının yapılması için inşa edilmiştir. Atölye birçok kişiye iş imkânı sağlamıştır. Bölgeye çok sayıda işçi, mühendis yerleşmiş ve bu durum bölgede insan çeşitliliğinin artmasına neden olmuştur. 1980'li yıllara kadar lokomotif üretimi ve onarımı için kullanılan atölye, 2011 yılına gelindiğinde faaliyetlerine son vermiştir (Şekil 4.30) (Aluçlu, 2023). Her ne kadar işlevini yitirse de Tilburg Lokomotif Atölyesi, demiryolları ile özdeşleşen Tilburg kenti ve halkı için değerli görülmüştür.

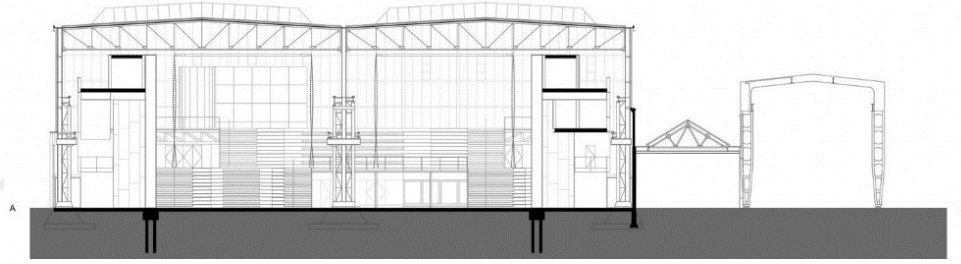


Şekil 4.30. Tilburg Lokomotif Atölyesi (URL-69)

2005 yılında atölyenin bulunduğu arsa belediye tarafından satın alınmıştır. Şehrin belleğinde önemli yeri olan ve bulunduğu bölgeyi tekrar canlandırabilecek olan atölyenin yeniden kullanımı için çalışmalara başlanmıştır (Aluçlu, 2023). Yeniden işlevlendirme süreci dört firma tarafından takım çalışması olarak yürütülmüştür. 2019 yılında yeniden işlevlendirilmesinin ardından Lochal Library olarak halkın kullanımına açılmıştır (Mumcuoğlu, 2023). 90x60 taban alanına, 15 metre yüksekliğine sahip yapının mimari üslubu olabildiğince korunmuştur. Yapının yeniden işlevlendirilirken ana düşüncesi kapalı mekânlar elde etmek yerine, büyük bir mekân etkili bir şekilde kullanmaktır. Yapının girişinde okuma alanları, kademeli oturma/çalışma alanı ve kafe yer almaktadır (URL-70). Yapıya mevcut yapıyla uyumlu çelik asma kat eklenmiş ve bu katta çalışma alanları ve laboratuvarlar düşünülmüştür (Şekil 4.31) (Şekil 4.32).



Şekil 4.31. Lochal Library planları a) Lochal Library zemin kat planı (Mumcuoğlu, 2023) b) Lochal Library asma kat planı (Mumcuoğlu, 2023)



Şekil 4.32. Lochal Library kesiti (URL-70)

Yapıda bölücü eleman olarak 4125 m² yüzey alanına sahip akustik perdeler tercih edilmiştir. Örneğin ortak oturma ve çalışma alanı olan kademeli yeri, sessizlik gerektiren çalışma alanlarından ayırmada bu akustik perdeler kullanılmaktadır. Perdelerle mahremiyet ve akustik iyileştirme sağlanan kademeli alan, bu şekilde küçük bir oditoryum olarak da işlev görmektedir. Anlaşıldığı üzere akustik perdeler mekânları bölmenin yanı sıra kütüphanenin ihtiyaç duyduğu sessizlik seviyesinin sağlanmasında etkili olmuştur (URL-70). İç mekânda sabit bölücü elemanların kullanılmasından olabildiğince kaçınılmıştır. Sabit bir bölücünün sunduğu mahremiyet ve akustik iyileştirme, akustik perdeler sayesinde elde edilmiştir.

Akustik perdelerin kullanımının yapının esneklik seviyesini arttırdığı görülmektedir. Lokomotif atölyesi olarak kullanılmak üzere inşa edilen ilk yapının sağladığı esneklik

sayesinde yapı etkili bir şekilde kullanılmıştır. Tez çalışması kapsamında Lochal Library'nin esneklik analizi yapılmıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Lochal Library bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

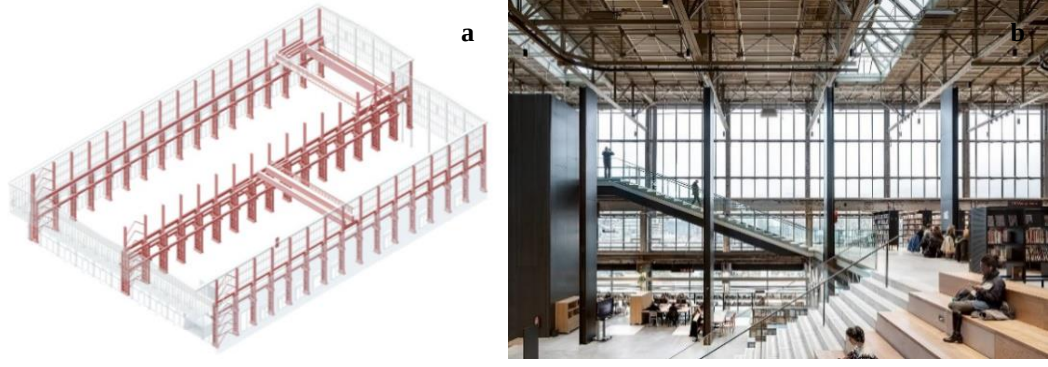
	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI	TİLBURG LOKOMOTİF ATÖLYESİ	LOCHAL LIBRARY
İŞLEVİ	Lokomotif Atölyesi	Kütüphane / Kültür Merkezi
TARİH	1932	2019
KONUM	Tilburg, Hollanda	Tilburg, Hollanda
MİMARLAR	Bilinmiyor	CIVIC Architects, Braaksma & Roos Architectenbureau, Inside Outside, Mecanoo
PROJE ALANI	7.000 m ²	

Yeniden İşlevlendirme Öncesi Esneklik

Lokomotif atölyesi olarak kullanılan yapı incelendiğinde geniş açıklıklarla tasarlanan bir taşıyıcı sisteme ve yüksek tavan uzunluğuna sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca çelik ızgara sistemin kullanıldığı yapı sonradan ekleme ve çıkarma gibi işlemlerin gerçekleştirilmesine de izin vermektedir. İç mekânda bölücü mimari elemanın kullanılmaması, tekrardan farklı bir işlevle kullanılacak yapıda esnek plan organizasyonun oluşturulabilmesine katkı sağlamaktadır.

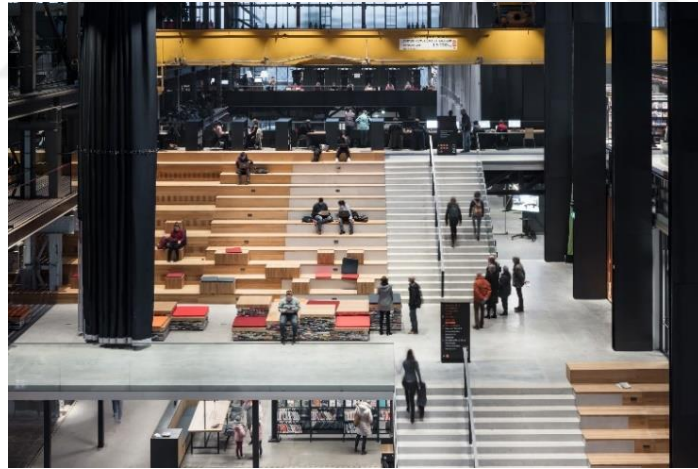
Kütüphane Olarak Yeniden İşlevlendirilen Lochal Library Esneklik Analizi

Yapının tasarımında kullanılan çelik ızgara üzerine oturtulan, düzenli ve geniş açıklıklarla kurgulanan taşıyıcı sistem yapıya mekânsal esneklik kazandırmıştır. Geniş açıklıklara sahip yapı, her türlü etkinliğe ve sergiye hizmet edebilecek esnekliktedir (Şekil 4.33). Yapıya sonradan eklenen çelik asma kat modüler yapı elemanlarının yerinde montaj edilmesiyle inşa edilmiştir. Modüllerin belli standartlarla üretilmesi, sisteme kolayca eklenmesini ve yapının düşey yönde genişletilmesine olanak vermiştir.



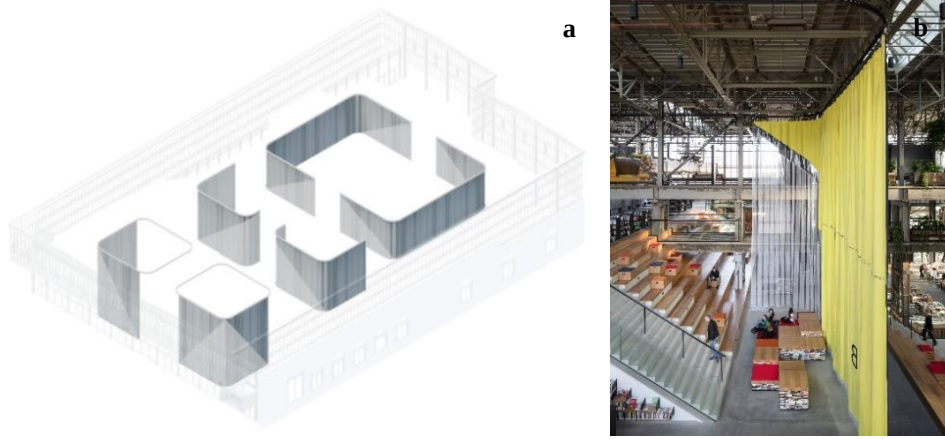
Şekil 4.33. Lochal Library plan üzerinde modüler sistem a) Modüler sistemin gösterimi (URL-70) b) Lochal Library modüler sistemi gösteren görsel (URL-71)

Atölyenin orijinal mekân kurgusunda görülen total mekân anlayışı olabildiğince korunmuştur. Sabit elemanların kullanılmasıyla oluşacak küçük hacimlerin yapıya eklenilmesinde uzak durulmuştur. Farklı kullanıcıların ihtiyaçların karşılanabilmesi adına tanımsız bırakılan kademeli alan, nötr alanlar stratejisiyle esneklik sağlamaktadır (Şekil 4.34). Bu alan kullanıcının ihtiyacı doğrultusunda kişiselleştirilerek kullanılabilir.



Şekil 4.34. Kademeli alanın görseli (URL-70)

Akustik kumaş perdelerin kullanıldığı projede, perdeler mekânsal düzenlemelerin esnekliğini arttıran bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır. Fabrikada hazırlanıp yerinde montajı yapılan modüler perdelerin, farklı şekilde konumlandırılmasıyla birlikte kullanıcıların ihtiyaçlarına göre çeşitli konfigürasyonların oluşturulması sağlanmaktadır. Bu durum yapı genelinde farklı plan tiplerinin ortaya çıkmasını mümkün kılmaktadır (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Lochal Library perdeler a) Lochal Library perdelerin mekân üzerindeki etkisi (URL-70) b) Lochal Library perdelerin kapalı kullanımı (URL-70)

Akustik perdelerin hareketlilik stratejisi, mekânların kullanım amacına göre değişebilmesi ve dönüşebilmesini yardımcı olmaktadır (Şekil 4.36). Ahşap malzemelerden oluşturulan oturma elemanlarının hareket edebilme yeteneği sayesinde kullanıcı, kendi konfor alanını yaratabilmektedir (Şekil 4.37). Kullanıcının bu şekilde tasarıma dahil edilmesiyle, kullanıcı ve mekan arasındaki bağ kuvvetlendirmekte bu bağlamda, aidiyet hissi oluşturmaktadır.



Şekil 4.36. Akustik perdelerin hareketi (URL-70)



Şekil 4.37. Lochal Library hareketli oturma elemanları (URL-72)

Akustik perdelerin hareketi, yapının kendi içinde büyüyüp küçülebilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece yapı kullanılacak işleve uyarlanabilmektedir. Akustik perdeler birleştirilerek veya bölünerek farklı düzenlemelerin yapılmasına imkân vermektedir (Şekil 4.38). Modüler akustik perde kolayca yapıya, eklenip çıkarılabilmektedir. Bu sayede mekânlar hızlı bir şekilde, minimum maliyetle ihtiyaca göre tekrardan düzenlenebilmektedir.



Şekil 4.38. Lochal Library mekân bölünmesi (URL-70)

Perdeler açık konumdayken sirkülasyon alanlarını ve kullanıcıların birbirleriyle etkileşim kurduğu buluşma mekanlarını oluşturmaktadır. Perdeler kapalı konuma getirildiğinde daha belli sınırlara ihtiyaç duyabilecek konferans salonu, okuma alanları gibi çok amaçlı ve özgürce kullanılacak hacimler yaratmaktadır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında daha önceden lokomotif atölyesi olarak kullanılan yapı da var olan esneklik, kütüphane ve kültür yapısı olarak yeniden kullanılmasında büyük avantaj sağlamaktadır. Lokomotif atölyesinin sahip olduğu esneklik sayesinde minimum müdahale ve kaynakla yeniden işlevlendirme yapılmıştır. Kütüphane yapısında da esnek tasarımların hayata geçirilmesine imkân vermiştir. Yapının belki de minimum maliyetle dönüştürülmesine yardım eden ve yaratıcı bir fikirle yapıya eklenen perdeler sayesinde, kütüphanede farklı amaçlar için kullanılabilir alanlar oluşturulmuş ve yapının sürdürülebilirliği sağlanmıştır.

Lochal Library’de mevcut olan, kısmen mevcut olan veya mevcut olmayan esneklik stratejilerin okunabilirliğini arttırmak için tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Lochal Library esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Çelik ızgara sistem kullanımı Modüler akustik perdelerin kullanımı
	Nötr Alanlar	●	Kademeli alanın tanımsız, işlevsiz bırakılması
	Farklı Plan Tipleri	●	Akustik perdelerin oluşturduğu farklı konfigürasyonlar
	Eklenebilme- çıkarılabilme	●	Çelik asma katın yapıya sonradan eklenmesi Akustik perdelerin takılıp, sökülebilmesi ve gerektiğinde kolayca modüler yapı elemanlarının eklenip çıkarılabilmesi
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Modüler elemanların (çelik asma kat ve akustik perdeler) kullanımı ve yerinde montajının yapılması
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik	●	Akustik perdelerin, oturma elemanlarının hareket edebilme kabiliyeti
	Birleştirilebilme- bölünebilme	●	Akustik perdelerin hareketiyle yapının kendi içinde büyüüp, küçülebilmesi
	Çok Amaçlı Kullanım	●	Kademeli alanın çalışma, oturma, dinleme, oditoryum gibi amaçlarla kullanılması
SOSYAL B. ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik	●	Uygun işlev verilerek yapının çeşitli kullanıcılar tarafından uzun vadede kullanılabilmesi
	Özgürlük	●	Mekanda kullanıcıya düzenlemeler yapma imkanının verilmesi
	Kullanıcı Katılımı	●	Tasarıma birinci otorite olarak dahil olamasalar da işlevsiz, tanımsız alanlarla kullanıcıların ihtiyaçlarının düşünülmesi
	Kişiselleştirme/ Aidiyet	●	Tanımsız alanı kullanıcı ihtiyacı doğrultusunda kullanabilmekte
PUAN ANALİZİ	11,5 puan		
	Yüksek Düzey Esneklik		
	● Mevcut=1 puan ● Kısmen Mevcut=0,5 puan ○ Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

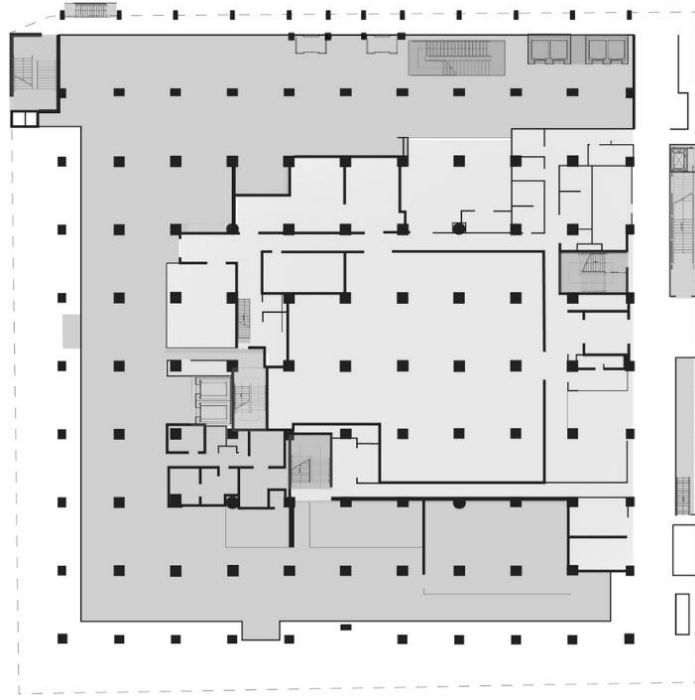
4.6. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi

Antrepo:5, 1958 yılında Sedad Hakkı Eldem tarafından Karaköy liman bölgesinde inşa edilmiştir. Antrepo limana gelen malların depolanmasında kullanılmıştır (URL-73). Artan kentleşme ile yapı zamanla işlevini yerine getirmez hale gelmiş ve sonunda işlevini yitirmiştir. Antrepo:5 yapısı, 2009 yılında İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'ne dönüştürülmesi amacıyla Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'ne tahsis edilmiştir (URL-74). Şehrin merkezinde yer alan antrepo, atıl duruma düştüğü için yeniden işlevlendirilme kararı alınmıştır. Yapının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesi ile yaratıcı bir müze elde edilmiştir (Şekil 4.39). Müzenin tasarımında Emre Arolat ile çalışılmıştır.



Şekil 4.39. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi a) İstanbul Resim ve Heykel Müzesi vaziyet planı (URL-75) b) İstanbul Resim ve Heykel Müzesi dış cephe görseli (URL-74)

Tasarımın ilk aşamasında yapının bulunduğu bölgenin tarihi araştırılmıştır. Araştırmalar sonucunda yapının görselinin kentsel bellekteki önemine ulaşılmıştır (URL-74). Bu bağlamda, Antrepo:5 müzeye dönüştürülürken asıl hedef yapının özgün betonarme ızgara sisteminin korunması olmuştur. Yapının ızgara sistemi korunmuştur ve bu ızgaralara yerleştirilen konteynerlerden sergi salonları oluşturulmuştur (Şekil 4.40). Yapının üç katına toplamda 37 adet sergi konteyneri yerleştirilmiştir ve müze toplam 6,250 metrekare sergileme alanına sahiptir. Yapı içerisinde kalıcı sergiler ve geçici sergilerden oluşan sergileme mekânları dışında kamusal alanlarda oluşturulmuştur. Müzenin en üst katında kütüphane, giriş katında kitaplar ve müze ile alakalı eşyaların satıldığı dükkân ve küçük bir kafe alanı bulunmaktadır. Müzede çeşitli kullanım alanları sunan konferans salonu da vardır (URL-73).



Şekil 4.40. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi zemin kat planı (URL-76)

İlk işlevi antrepo olan şuan müze olarak hizmet veren yapının planında ve görselinde esnekliği sağlayan stratejiler görülmüştür. Tez çalışması kapsamında İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'nin esneklik analizi yapılmıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi bilgi fişi (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

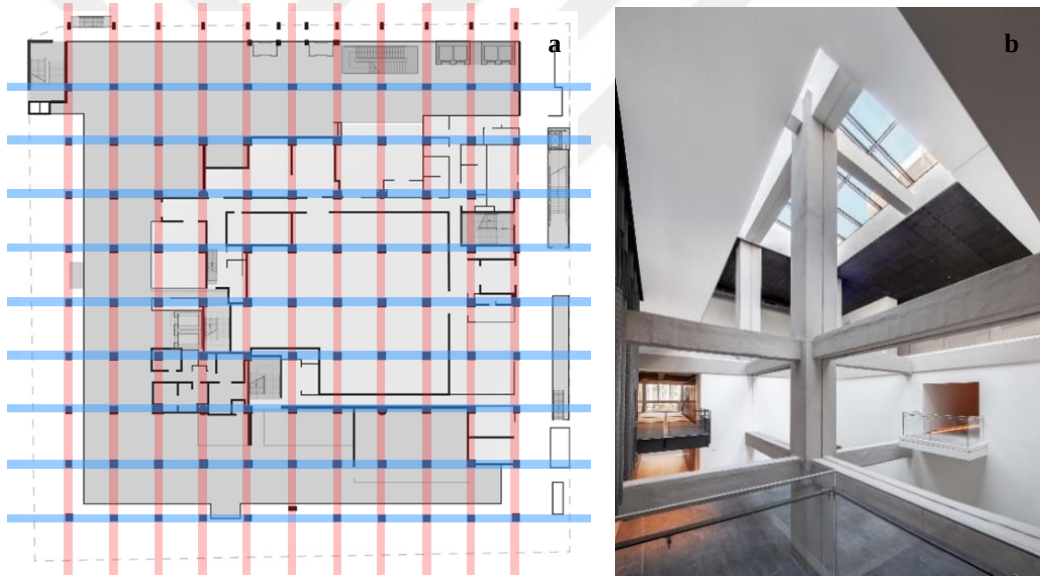
	YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNCESİ	YENİDEN İŞLEVLENDİRME SONRASI
YAPI ADI	ANTREPO:5	İSTANBUL RESİM VE HEYKEL MÜZESİ
İŞLEVİ	Antrepo	Müze
TARİH	1957-1958	2014-2021
KONUM	İstanbul, Türkiye	İstanbul, Türkiye
MİMARLAR	Sedad Hakkı Eldem	EAA-Emre Arolat Architecture
PROJE ALANI	20.000 m ²	

Yeniden İşlevlendirme Öncesi Esneklik

Antrepo olarak kullanılan yapı incelendiğinde mimari planın ızgara sistem üzerine oturtulduğu görülmektedir. Modüler düzendeki betonarme taşıyıcıların kullanıldığı yapı sonradan ekleme ve çıkarma gibi işlemlerin gerçekleştirilmesine de izin vermektedir.

Müze Olarak Yeniden İşlevlendirilen İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'nin Esneklik Analizi

İstanbul Resim ve Heykel Müzesi zemin kat planında ızgara sistemi üzerine düzenli bir şekilde yerleştirilen betonarme taşıyıcılar yerleştirilmiştir. Bu modüler düzen, yapıda esnekliği sağlayan bileşenlerden biridir (Şekil 4.41).



Şekil 4.41. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi ızgara sistemi a) Izgara sistem planda gösterimi (URL-76, Yazar tarafından düzenlenmiştir) b) Izgara taşıyıcı sistem iç mekân görüntüsü (URL-76)

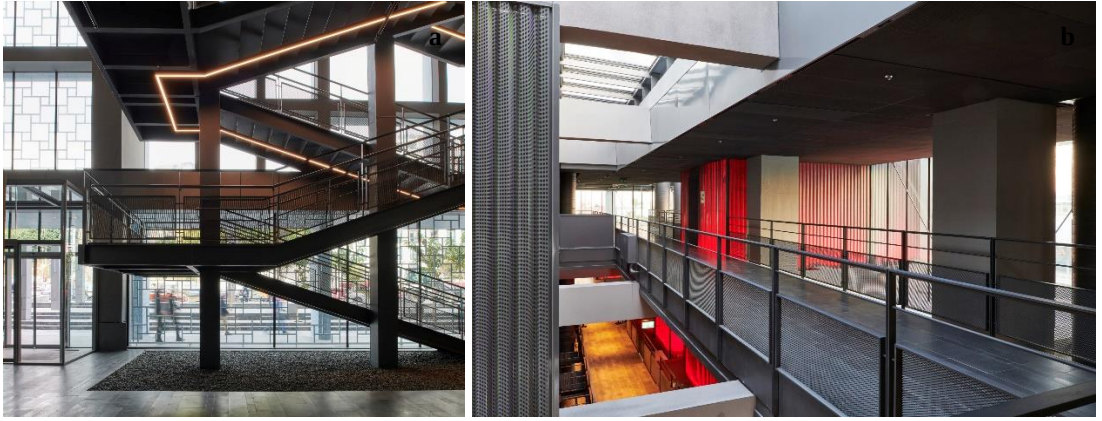
Modüler düzenle oluşturulan betonarme ızgara taşıyıcı sistem düzeni korunmuştur çünkü bu modüler düzen, yapıda esnekliği sağlayan bileşenlerden biridir. Modüler sistem yeni tasarımda çeşitli düzenlemelerin yapılmasına yardımcı olmuştur (URL-74). Modüler elemanlarla oluşturulan, çelik ızgara konteynerler, betonarme taşıyıcıların arasına yerinde montajı yapılarak inşa edilmiştir. Yapıda bu şekilde modüler elemanların kullanımı yapıya tekrardan ihtiyaç dâhilinde dönüşebilme imkânı

tanınmaktadır. Bu tip modüler elemanlar kolayca takılıp, sökülebilmek esnekliğine sahiptirler (Şekil 4.42).



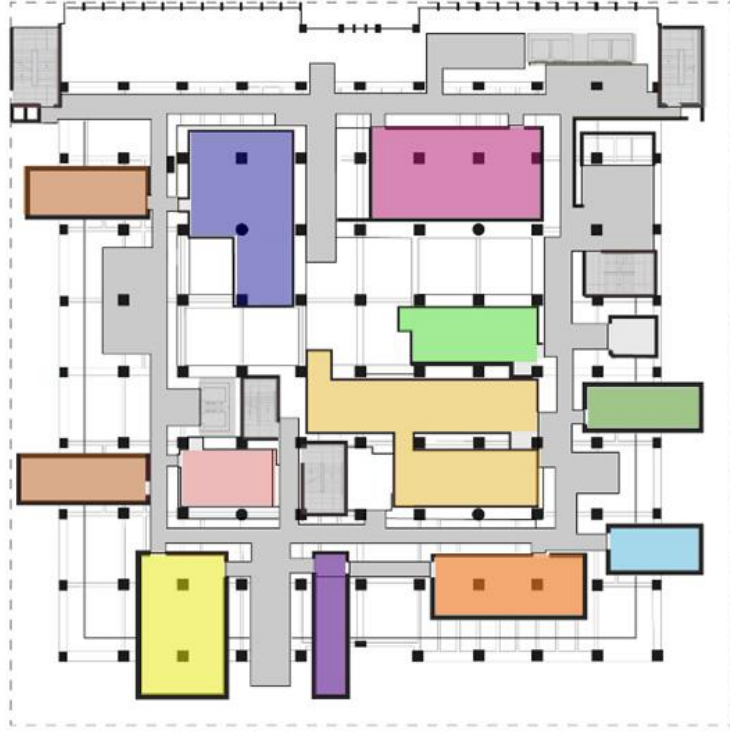
Şekil 4.42. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi konteyner galeri a) Konteyner galerinin inşaat aşamasındaki dış görünüşü (URL-74) b) Konteyner galerinin tamamlandıktan sonraki dış görünüşü (URL-74)

Antrepodan müzeye dönüşen yapıya çelik konteynerler, konteynerler arasında bağlantı kurulması için çelik köprüler ve çelik merdivenler eklenmiştir (Şekil 4.43). Konteynerlere ekleme çıkarma işlemi yapma imkânı vardır. Çelik köprüler ve çelik merdivenler her ne kadar modüler elemanlardan inşa edilse de tasarımın temelini oluşturdıkları için yapıdan çıkarılmaları pek mümkün değildir.



Şekil 4.43. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi eklemeler a) Yapıya eklenen çelik merdiven (URL-74) b) Yapıya eklenen çelik konteynerler (URL-74)

Müze içerisinde sergi alanları farklı büyüklük ve biçimlerde tasarlanmıştır. Bu şekilde tasarlanan mekânlar sayesinde eserlerin ihtiyaç duyduğu büyüklüğe göre sergi alanı seçilebilmektedir ve mekân seçiminde çeşitliliğin olması yapıya esneklik kazandırmaktadır (Şekil 4.44).



Şekil 4.44. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi 2. kat planı (URL-76, Yazar tarafından düzenlenmiştir)

Plan kurgusunda genel olarak geniş belirsiz alanlar vardır. Tasarımda açık bir plan kurgusuna sahip total mekânlar düşünülmüştür. Yapıdaki büyük galeri boşluğu total mekân algısını arttırmada etkili olmuştur. Müzeye gelen ziyaretçiler bu mekânları çeşitli amaçlarla kullanabilmektedir (Şekil 4.45).



Şekil 4.45. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi giriş katta yer alan kamusal alan (URL-74)

İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'nde modüler elemanların kullanımı ön plandadır. Bu parçaların bakımları ve onarımları kolayca yapılabilir. Bu bakımdan uzun ömürlü kullanıma elverişli yapının sürdürülebilirliği sağlamaktadır. Yapının işlevi bulunduğu bölge ile gayet uyumludur. Yapının bulunduğu semt olan Beyoğlu insan yoğunluğunun ve çeşitliliğini fazla olduğu, dinamik bir bölgedir. Bu bölgede birçok kültür yapısı da bulunmaktadır. Yapının bulunduğu çevre ile uyumlu işlevde olması yapının sürdürülebilirliğine yardımcı olmaktadır.

İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'nin cephesinde kullanılan şeffaf malzeme kentin yapı ile ilişki kurmasını sağlamaktadır. Müze içerisinde gezen bir kullanıcı şehrin akışından da kopmamaktadır. Çevreyle uyumlu, mekânda farklı deneyimler yaratılmasını sağlayan müze ve kullanıcının etkileşimiyle aidiyet duygusu oluşmaktadır (Şekil 4.46).



Şekil 4.46. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi yer-mekân-kullanıcı ilişkisi (URL-74)

İstanbul Resim ve Heykel Müzesi esnekliğin sağlanmasında mevcut olan, kısmen mevcut olan veya mevcut olmayan stratejilerin okunabilirliğini arttırmak için tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi esneklik analiz tablosu (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

ESNEKLİK STRATEJİLERİ			ESNEKLİK KURGUSU
TASARIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Taşıyıcıların modüler ızgara düzenine göre sıralanması
	Nötr Alanlar	●	Yapıdaki büyük galeri boşluğunun total mekâna sahip olması
	Farklı Plan Tipleri	●	Sergilerin ölçeğine göre farklı büyüklükte ve şekilde mekânların tasarlanması
	Eklenebilme-çıkartılabilme	●	Yapıya konteyner sergi alanı, çelik köprü ve merdivenlerin eklenmesi
YAPIM ESNEKLİĞİ	Modülerlik	●	Konteynerlerde, köprülerde ve merdivenlerde modüler elemanların kullanımı ve yerinde montajının yapılabilmesi
KULLANIM ESNEKLİĞİ	Hareketlilik	○	Mevcut Değil
	Birleştirilebilme-bölünebilme	○	Mevcut Değil
	Çok Amaçlı Kullanım	○	Mevcut Değil
SOSYAL B. ESNEKLİK	Sürdürülebilirlik	●	Uygun işlev verilerek çeşitli kullanıcılar tarafından yapının kullanılabilmesi Uzun vadede kullanıma ve ihtiyaca göre değişebilme kabiliyetine sahip olması
	Özgürlük	○	Mevcut Değil
	Kullanıcı Katılımı	○	Mevcut Değil
	Kişiselleştirme/Aidiyet	●	Çevreyle uyumlu, mekânda farklı deneyimler yaratılmasını sağlayan müze ve kullanıcının etkileşimi
PUAN ANALİZİ	6 puan		
	Orta Düzey Esneklik		
	● Mevcut=1 puan ● Kısmen Mevcut=0,5 puan ○ Mevcut Değil=0 puan 1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Esneklik kavramı değişimlere uyum sağlama bakımından yaşamda önemli bir yere sahiptir. Ünlü düşünürler ve mimarlar tarafından birçok esneklik tanımlaması yapılmıştır. Neredeyse tüm tanımlamaların içinde değişim kelimesi geçmektedir. Bu bakımdan esnek tasarımın temelinde değişim yatmaktadır. İlerleyen zaman içinde canlı varlık olan insan organizması çeşitli eylemlerle yaşamını devam ettirmeye çalışmaktadır ve eylemlerini gerçekleştirecek bir çevreye ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda yapılı çevre oluşturulur ancak sürekli değişimlerin olduğu günümüz dünyasında yapılı çevre de, değişime adapte olabilmelidir. Yapı boyutunda gelişmelere adapte olabilmek için çeşitli mimari tasarım anlayışları kullanılmaktadır. Bu tasarım anlayışlarından biri olan esneklik, yapıların teknolojik gelişmelere, çevresel faktörlere ve kullanıcı ihtiyaçlarına cevap vermek için birer gereksinimdir.

Literatürde esneklik kavramı araştırılmıştır. Esnek tasarım anlayışının yapılarda ilk aşamada bilinçli olarak kullanılmadığı, bilinçli kullanımının 20. yüzyılda geliştiği görülmüştür. 1920'lerde esnek tasarıma sahip yapıların kişiye özel olarak yapılıp, tekil olarak kaldığı ancak 1950'li yıllarda esnek tasarıma sahip yapılar aynı zamanda çoğalabilme esnekliği de göstermiştir. Gerrit Rietveld'in Schröder Evi ile Le Corbusier'nin Unite d'Habitation yapıları karşılaştırılarak bu düşünceye örnek olarak verilmiştir. Mimari tasarımda esnekliğin yapının tasarım, yapım, kullanım ve sosyal boyuttaki evrelerinde verilen kararlarla birlikte geliştiği saptanmıştır. Tasarım esnekliğinin modülerlik, nötr alanlar, farklı plan tipleri, eklenebilme-çıkarılabilme stratejileriyle sağlandığı, yapım esnekliğinin modülerlik stratejisiyle sağlandığı, kullanım esnekliğinin hareketlilik, birleştirilebilme-bölünebilme, çok amaçlı kullanım stratejileriyle sağlandığı ve son olarak sosyal boyutta esnekliğin özgürlük, kullanıcı katılımı, kişiselleştirme/aidiyet stratejileriyle sağlandığı görülmüştür.

Esnek tasarımın ihtiyaç duyulduğu yapılardan biri şüphesiz endüstri yapılarıdır. İlk endüstri yapıları küçük ölçekli üretim yapan atölyelerdi ve bu atölyeler o dönem için yeterli sayılmaktaydı. Endüstri devrimiyle birlikte yaşanan değişimler endüstri yapılarına da yansımıştır ve daha büyük ölçekteki yapılara ihtiyaç duyulmuştur. Bir

yandan da üretimde insan gücüne olan ihtiyaç azalınca insanlar, endüstri yapılarının çevresine yerleşmeye başlamışlardır. Böylece daha önce kentin dış çeperlerine inşa edilen endüstri yapıları zamanla kent merkezlerinde kalmıştır. Endüstri yapıları yoğun kent merkezinde büyüme ve gelişime sağlayamadıkları için zamanla yetersiz kalıp atıl duruma düşmüştür. Bu sefer de artan nüfusun farklı ihtiyaçları ortaya çıkınca önemli bir konumda işlevsiz kalan bu endüstri yapıları, ihtiyaçlar doğrultusunda işlev verilerek yeniden kullanılmışlardır.

Tez kapsamında farklı ülkelerden seçilen endüstri yapısı olarak işlevini kaybetmiş ve ardından hali hazırda kültür yapısına dönüştürülmüş beş yapının esneklik stratejileri üzerinden esneklik analizi yapılmıştır. İncelemeler sonucu elde edilen bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 5.1).

Tablo 5.1. Tüm yapıların esneklik analizlerinin karşılaştırılması (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

		Tate Modern	Concrete at Alserkal Avenue	Fondation Galeries Lafayette	Lochal Library	İstanbul Resim ve Heykel Müzesi
TASARIM E.	Modülerlik	●	●	●	●	●
	Nötr Alanlar	●	●	●	●	●
	Farklı Plan Tipleri	●	●	●	●	●
	Eklenebilme- çıkarılabilme	●	●	●	●	●
YAPIM E.	Modülerlik	●	●	●	●	●
KULLANIM E.	Hareketlilik	○	●	●	●	○
	Birleştirilebilme- bölünebilme	●	●	●	●	○
	Çok Amaçlı Kullanım	●	●	●	●	○
SOSYAL BOYUTTA E.	Sürdürülebilirlik	●	●	●	●	●
	Özgürlük	●	●	●	●	○
	Kullanıcı Katılımı	●	●	●	●	○
	Kişiselleştirme/ Aidiyet	●	●	●	●	●
PUAN ANALİZİ		9,5 Puan	11 Puan	11 puan	11,5 puan	6 puan
		Yüksek Düzey Esneklik	Yüksek Düzey Esneklik	Yüksek Düzey Esneklik	Yüksek Düzey Esneklik	Orta Düzey Esneklik

Tablo 5.1. Tüm yapıların esneklik analizlerinin karşılaştırılması (Devam)

 Mevcut=1 puan	 Kısmen Mevcut=0,5 puan	 Mevcut Değil=0 puan
1-4: Düşük Düzey Esneklik 5-8:Orta Düzey Esneklik 9-12: Yüksek Düzey Esneklik		

Tablo incelendiğinde tasarım esnekliği, modülerlik, nötr alanlar ve farklı plan tipleri stratejileriyle, yapım esnekliği modülerlik stratejisiyle tüm yapılarda sağlanmıştır. Bu stratejilerin temelini oluşturan kararlar, yeniden işlevlendirilmeden önceki endüstri yapısının sahip olduğu esneklikte saklıdır. Seçilen endüstri yapıları modüler bir düzenle, geniş açıklıklarla tasarlandıkları için yeni işlevin ihtiyaç duyduğu esnek mekân kurgusunun gerçekleşmesine izin vermiştir. Sosyal boyutta esneklik ise sürdürülebilirlik stratejisiyle tüm yapılarda sağlanmıştır. Yapılara uygun işlevin seçilmesi ile sürdürülebilirlikleri mümkün olmuştur. Seçilen örnek yapılar kent merkezlerinde yer almaktadır. Kültürel amaçla kullanılan örnek yapılar, kent merkezinde yer alan farklı kullanıcı profillere hizmet edebilecek etkinlik, aktivite, program çeşitliliğine sahiptirler. Bu sayede yapılar fiziksel sürdürülebilirliğin ötesinde sosyal boyutta da sürdürülebilirliğini sağlayabilmiştir.

Yapıların esneklik düzeyleri üzerinden karşılaştırması yapıldığında İstanbul Resim ve Heykel Müzesi'nin daha düşük esneklik düzeyine sahip olduğu görülmektedir. İstanbul Resim ve Heykel Müzesi dönüştürülmeden önceki ismi ile Antrepo:5, seçilen diğer örnek yapılar arasında betonarme strüktüre sahip olan tek endüstri yapısıdır. Diğer dört endüstri yapısı çelik strüktürle inşa edilmiştir. Esneklik düzeyleri arasındaki fark, Antrepo:5 yapısının betonarme strüktüre sahip olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Çelik strüktüre sahip yapıların modüler elemanları takılıp, sökülebilmesi ile yapıya esneklik kazandırmaktadır. Bu yapılarda onarma, ekleme-çıkarma yapmak betonarme strüktürlü yapıya göre daha kolaydır.

Görüldüğü üzere esnek tasarım kararları alınarak inşa edilen endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesi, kültür yapılarının ihtiyaç duyduğu esnek tasarım kurgusunun oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Bu bulgu ile birlikte, tez çalışmasının giriş bölümünde yer alan, endüstri yapılarının genellikle sanatsal ve kültürel amaçla yeniden kullanılmasının nedeninin sorgulandığı soruya da cevap verilmiştir.

Kültür yapıları da endüstri yapıları gibi genellikle büyük ölçekli, kapsamlı projelerdir ve yapım süreçlerinde fazlaca emek ve ekonomik güç kullanılmaktadır. Tez çalışması sonunda endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesiyle minimum iş gücü ve maliyetle, esnek kültür yapıları elde edilebildiği ve bu işlevlendirmenin kültür yapısına ekonomik boyutta avantaj sağladığı görülmüştür. Kültür yapıları farklı kullanıcı profillerine hizmet ederken, çeşitli etkinliklere, sanat enstalasyonlarına, sergilere ev sahip sahipliği yapmaktadır. Bünyesinde bu kadar çeşitliliği ancak yapının esnek tasarlanmasıyla bulundurabilmektedir. Endüstri yapılarının tasarımındaki esnek kararların yeni yapıya mimari tasarım açısından da avantaj sağladığı görülmektedir. Bulundukları bölgede büyük hacim olarak yer kaplayan endüstri yapılarının, kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmelerinin bulundukları bölgeyi canlandırmada etkili olduğu görülmektedir.

Tez çalışmasında, endüstri yapılarının kültürel amaçla yeniden işlevlendirilmesinde esneklik kavramının etkili olduğunu savunulmuştur. Bu çalışmanın, büyük ölçekli projelerde esneklik kavramının sorgulanmasına, esneklik kavramı üzerinden ele alınarak kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarıyla ilgili literatüre ve kültürel amaçla yeniden işlevlendirilen endüstri yapılarının esnek tasarımına katkı sağlaması umulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Alsibaai, L. (2022). Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Yapılı Çevrede Değişim Ve Uyarlanabilirlik Kapasitelerinin İşlevsellik Açısından İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Altan, N. (2003). Bilgisayar Terimleri Ansiklopedik Sözlüğü (3. Baskı). Ankara: Sistem Yayıncılık.
- Altınok, H. Z. (2007). Belirsizlikten Doğan Esneklik Kavramının Konut İç Mekân ve Donatı Elemanları Tasarımına Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Balcı, F. G. (2002). Mimaride Esneklik. (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aluçlu, F. (2023). Palimpsest Bağlamında Binalardaki Yapısal Müdahalelerin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bayraktaroğlu, B. (2019). Enformasyon Çağında Yeni Kültür Mekanları Olarak Endüstri Yapıları. (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bayraktaroğlu, B. ve Arabacıoğlu, F.P. (2019). Endüstriyel Yapılarda Yeni Bir Üretim Biçimi Olarak Kültür Süreci: Buda Fabrick. Megaron, 14(1), 31-40. <https://doi.org/10.5505/megaron.2018.71542>.
- Bektaş, C. (2007). Türk Evi . İstanbul: Bilişim Yayınevi. s.150
- Burden, E. (2004). Illustrated Dictionary of Architectural Preservation: Restoration, Renovation, Rehabilitation, Reuse. New York: McGraw-Hill Press.
- Bülbül, A. H. (2024). İstanbul'da Osmanlı Dönemi Endüstri Yapıları. İstanbul Ticaret Odası.
- Canas JJ, Quesada FJ, Antoli A, Fajardo I (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. Ergonomics, 46:482-501.
- Çakar, D. (2024). Tarihi Endüstri Yapılarının Yeniden İşlevlendirilmesi Bağlamında Mekansal Sürdürülebilirliğin İrdelenmesi. (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Çakır, H. Y. (2019). Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası'nın Kadir Has Üniversitesi'ne Dönüşümü ve Yapılan Uygulamaların Analizi. Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongresi, 169-184.
- Çetin, C. İ. (2021). Tarihi Yapıların Sergileme Mekânı Olarak Yeniden İşlevlendirilmesi: Tate Modern Ve Orsay Müzesi Örneği. STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 2(3), 227-253.
- Çetin, F.D. (1999). Kültür Yapılarında Biçim ve Mekân Analizi: Cso Ada. (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ching, F. D. (2007). Architecture: Form, Space, and Order. John Wiley & Sons.
- Cihanger, D. (2012). Endüstri Mirasının Değeri ve Korunma Sorunu: Maltepe Havagazı Fabrikası'nın İzleri Silinirken. Planlama, 52(1-2), 29-39.
- Çinko, M. A. (2018). Türkiye Endüstri Mirasının Önemli Bir Bileşeni Olarak Demiryolları: Kars Garı. III. Uluslararası Akdeniz Sanat Sempozyumu Kültürel Mirasın Korunması Ve Yaşatılması Sempozyumu Bildirileri, 296-303.
- Çınar, M. Ç., & Yazıcı, Y. E. (2022) Kinetik Mimarlık Uygulamalarının Konut Mekanları Üzerinden Okunması. AURUM Journal of Engineering Systems and Architecture, 6(1), 27-44

- Danışman, S. (2023). Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Değişen Kullanıcı Gereksinimlerine Bağlı Esnek Tasarlama Faktörlerinin Belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Dede, A. (2024). Hizmetkar Kütüphaneler: Kedili Kütüphane, Eşekli Kütüphane ve Rami Kütüphanesi. Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi, 11 (5), 3481-3505.
- Deniz, Ş. Ö. (1999). Çok Katlı Konut Tasarımında, Kullanıcıların Esneklik Taleplerini Karşılacak Yapı Elemanlarının Çözümüne Yönelik Bir Karar Verme Yaklaşımı. (Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Diker, M. (2021). Konutta Esneklik Kavramının Kullanıcı Tercihleri Bağlamında Değerlendirilmesi. (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ekizoğlu, E. (2012). Demiryolu Yerleşkelerinin Endüstriyel Miras Olarak Korunma Sorunları: İzmir-Aydın Hattı Üzerindeki Demiryolu Yerleşkeleri Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Restorasyon Anabilim Dalı, İzmir.
- Erkartal, P.Ö. (2017). Küllerinden Doğanlar: Oberhausen Gazometresi Örneği. Tasarım Dergisi 277. Sayı Endüstriyel Yapılar, 28-30.
- Ersoy, Z. (2010). Mimari Tasarımda Kullanıcı Odaklı Süreçler". Mimarlık, 351, s. 68-72.
- Farrow, R. J., Labrador, A. C., & Crews, J. D. (2012). The road to flexibility: Adaptability, transformability, and convertibility. Healthcare Design Magazine.
- Fawcett, W., (1976). "Measuring Adaptability", Transactions of the Martin Centre for Architectural and Urban Studies, University of Cambridge, Volume I, P.Steadman, J.Owers (Eds.), Cambridge: The Martin Centre for Architectural and Urban Studies, s. 5-40.
- Forty, A., (2000). Words and Buildings, Thames & Hudson, London.
- Fuster, A., Gibb, A., Austin, S., Beadle, K., & Madden, P. (2009). Adaptable buildings: Three non-residential case studies. eds. H. Wamelink, M. Prins & R. Geraedts, TU Delft, Netherlands, Oct, 5-9.
- Gazi, A. ve Boduroğlu, E. (2015). İşlev Değişikliğinin Tarihi Yapılar Üzerine Etkileri Alsancak Levanten Evleri Örneği, Megaron, 10(1): 57-69
- Greenberg, S. (2005). The Vital Museum. Reshaping Museum Space. Architecture, Design, Exhibitions. (Ed: S. Macleod).London: Published by Routledge.
- Gülaydın, D. , (2004). Konutta Memnuniyet ve Tasarım İlişkisi Açısından Çekirdek Konutlarda Esneklik Araştırması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gültekin, S. Ö. (2019). Türkiye’de Tüketici Kredisi Talebinin Gelir ve Faiz Esnekliği (2005-2018 Dönemi İçin Bir Uygulama). (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Hasgöl, E. (2018). Konut Tasarımında Bir Kalite Unsuru Olarak Esneklik Temelli Yaklaşımların Değerlendirilmesi. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hasol, D. (1998). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü. Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları. İstanbul.
- Hertzberger, H., (1991). Lessons for Students, 010 Publishers, Rotterdam
- Hills, R.L. (1970). Sir Richard Arkwright and his patent granted in 1769. Notes and Records of the Royal Society of London, 24(2), 254-260.
- Ishida, A. (2017). Metabolic impermanence: The Nakagin capsule tower. Inflection J, 4, 32-43.

- İslamoğlu, Ö. (2014). Okullarda Esneklik Stratejilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Yöntem Önerisi. (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- İslamoğlu, Ö. & Usta, G. (2018). Mimari Tasarımda Esneklik Yaklaşımlarına Kuramsal Bir Bakış. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 8 (4), 673-683.
- Jeska, S. (2008). Transparent Plastics: Design and Technology. Birkhauser Verlag. Basel.
- Kara, E. N., & İşleyen, E. (2018). Bir Kültür Yapısı Olarak Salt Galata'nın Çağdaş Restorasyon Kuramı Açısından Değerlendirilmesi. Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat, 3(5).
- Karıptaş, F. S. (2019). Endüstriyel Miras Kavramı Çerçevesinde Endüstri Yapılarının Yeniden İşlevlendirilmesi ve Elektrik Santralleri Örneği Üzerinden Analizi. (Doktora Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kepekçioğlu, M. B. (2007). Fonksiyonel Esneklik Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kızmaz, K. C., & Koş, F. Ç. (2015). Esneklik Kavramında Kullanıcı Katılımının Önemi ve Güncel Yaklaşımlar. Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8(2).
- Kirsch, K. (1987). DİE Weissenhofsiedlung Stuttgart: Deutsche VerlagsAnstalt GmbH, 59.
- Kleinbauer, W. E., White, A. ve Matthews, H. (2004). Ayasofya. Çeviri: Handan Cingi, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları ve Scala Publishers.
- Köksal, G. (2005). İstanbul'daki Endüstri Mirası için Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Krewinkel, H. W. (1998). Glass buildings: material, structure and detail, Basel: Birkhuser Verlag.
- Kronenburg, R. (2007). Flexible Architecture that Responds to Change. London: Laurence King Publishing Ltd, 46-230.
- Kronenburg, R. (2003). Portable Architecture (3. Baskı) Elsevier/Architectural Press, İngiltere.
- Kuban, D. (1973). Mimarlık Kavramları, İstanbul: İ.T.Ü. Mimari Fakültesi.
- Kurnaz, A. (2021). İşlevini Yitirmiş Alanlardan Dönüştürülen Üniversite Yapılarının Mimari Esneklik Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Küçükerman, Ö. (1991). Kendi Mekânının Arayışı İçinde Türk Evi. Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, İstanbul.
- Küçükköseler, T. (2019). İşlevini Yitirmiş Endüstri Yapılarının Eğitim Yapısı Olarak Kullanımı. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Künyeli, F. B. (2018). Eğitim Yapılarının "Esneklik" Bağlamında Değerlendirilmesi: Kayseri Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Mathews, S. (2005). The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology. Technoetic Arts Journal. 3 (2), 73-91.
- Mumcuoğlu, D. E. (2023). Kültürel Amaçla Yeniden İşlevlendirilen Endüstri Yapılarında Çağdaş Ek Tasarımlarının İrdelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Naharoğlu, H. Ş. N. (2024). Yeşil binaların esnek mimari ölçütleri açısından incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Okutan, E. A. (2020) Esneklik Kavramı Ve Sosyal Konutlarda Değerlendirilmesi. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Öncel, F. (2023). Cumhuriyetin Yüzüncü Yılında Mimarlıkta Temsiliyetin Atatürk Kültür Merkezi Üzerinden Değerlendirilmesi, *Kent Akademisi Dergisi*, 16(Special Issue for the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye):469-497. <https://doi.org/10.35674/kent.1353057>
- Özengül Aykış, B., & Ayyıldız, S. (2024). Mimarlıkta Uyarlanabilirlik Seviyeleri ve Örnekler Üzerinden Bir İnceleme. *Mimarlık ve Yaşam*, 9(2), 217-234. <https://doi.org/10.26835/my.1478404>
- Öztürk, S. S. (2020). Endüstri Yapılarının Toplum Kullanımı Amaçlı Yeniden İşlevlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk, S. S., & Koramaz, E. K. (2020). Endüstri Mirasının Yeniden İşlevlendirilmesi Ve Londra Coal Drops Yard Alışveriş Merkezi Örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 3(1), 121-135.
- Polat, M. (2024). Mimarlıkta Esneklik Kavramının Yapı Malzemeleri ve Uygulama Açısından İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Price, C., Littlewood, J., (1968) The Fun Palace. *The Drama Review Journal*, 12 (3),127 134.
- Rapoport, A. (1967). Whose Meaning in Architecture. *Arena*, Oct., 44-46.
- Saner, M. (2002). Endüstri Mirası: Kavramlar, Kurumlar ve Türkiye'deki Yaklaşımlar, *Planlama Dergisi* 2012/1-2, 53.
- Sargın, A. (2022). Yapıların İşlevsel Dönüşümünün Yaşam Döngüsündeki Yerinin Sürdürülebilirlik Açısından Analizi: Konya Tren Garı Ve Çevresi Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sarıman, B. (2019). Esnek Ve Erişilebilir İç Mekan Çözümlerinin Kütüphane Örnekleri Üzerinden İrdelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Schittich, C., Staib, G., Balkow, D., Schuler, M., & Sobeck, W. (2007). *Glass Construction Manual*. Switzerland: Birkhäuser.
- Schneider, T. ve Till, J., (2007). *Flexible Housing*, Architectural Press Elsevier Linacre, Jordan Hill, Oxford.
- Schulz, N. (1963). *Intentions İn Architecture*, London, Allen And Unwin,152.
- Severcan, Y. C. (2012). Endüstriyel mirasın korunması ve yeniden işlevlendirilmesine ilişkin özelleştirme yaklaşımları: Olanaklar ve sorunlar. *Planlama*, 40–46. <https://hdl.handle.net/11511/79964>
- Shin, Y. J. (2024). The adaptive reuse design strategies– focused on the case of the Tate Modern architectural competition. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 24(2), 554–569. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2300387>
- Tutal, G. Ş. & Aykal, FD. (2023). Kütüphane Yapılarında Mimari Esneklik Gereksiniminin Dicle Üniversitesi Ali Emiri Merkez Kütüphanesi'nde Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27(2), 226-238. <https://doi.org/10.19113/sdufenbed.1195334>
- Uğur, F. M., & Şatır, S. (2022). Mekân Bilinci: Kapsayıcı Tasarım Bağlamı ve Covid-19. *Medeniyet Sanat Dergisi*, 8(1), 21-44.
- Ulucan, M. (2012). Mimarlıkta Bütünleştirici Esnek Yapı Modelinin Araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Uzel, N. (2001). Esnek Ve Adapte Olabilir Konutlar İçin Değerlendirme Rehberi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uzunoglu, N. (2018). Kültürel Miras Alanlarının Toplumsal Bellek Bağlamında Yeniden İşlevlendirilmesi: Haydarpaşa Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Vuscan, S., & Muntean, R. (2025). Building Conversion: Enhancing Sustainability Through Multifunctionality and Movable Interior Systems. *Sustainability*, 17(7), 3182.
- Weeks, J. (1964). Indeterminate Architecture, *Transactions of the Barthlett Society*, 2, 85-106.
- Wehdorn, M. (1985). The industrial and technical built heritage in the northern states of Europe, First part. Architectural heritage reports and studies situation of the technical and industrial built heritage in Europe, içinde (3-58). http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/resources/Publications/Pat_PA_03_en.pdf.
- Wehdorn, M. (2002). Viyana'daki Gazometre Binalarının Yeniden Kullanımı, *Mimarlık*, sayı: 308, Ankara, s. 49-51.
- Yaşar, D., & Cebecioğlu, F. (2024). Cultural context in architectural design: A comparative study of global contemporary museums. In F. Çelik (Ed.), *Article and reviews in architecture, planning and design* (pp. 47–70). Platanus Publishing.
- Yavaşoğlu, G. (2008). Hertzberger Yapılarının "Kullanıcı Katılımı" Üzerinden Okunması. *Mimar. İst*, 27, 59-63.
- Yıldız, Ö., (2010). Hesaplamalı Mimarlıktan Zaman Temelli Etkileşimli Mimarlığa Geçiş. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, H., & Tokman, L. Y. (2022). Sürdürülebilir Ve Esnek Mimari Yaklaşımlarına Tarihsel Süreçte Kuramsal Bir Bakış. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 5(2), 151-159.
- Yiğit Akı, H. (2011). Endüstri Yapılarının Esneklik Bağlamında Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yürekli, F. (1983). Mimari Tasarımda Belirsizlik: Esneklik/Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma. (Doçentlik Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Zengin, N., & Yamaçlı, R. (2022). Çevresel Ve Ekolojik Stratejilerle Kapsayıcı Mimari Tasarım Modeli. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12(3), 744-755. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.1048304>
- URL-1 <<https://sozluk.gov.tr/>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-2 <<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/elasticity>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-3 <<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/essential-british-english/flexibility>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-4 <<https://www.dka.co.uk/the-domino-effect/>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-5 <<https://www.archilovers.com/stories/27133/iconic-houses-rietveld-schroder-house.html>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-6 <<https://www.theadventuresofpandabear.com/de-stijl-architecture-rietveld-schroder-house-utrecht-netherlands/>>, erişim tarihi 10.10.2024.

- URL-7 <<https://www.archdaily.com/109135/ad-classics-barcelona-pavilion-mies-van-der-rohe>>, erişim tarihi 10.10.2024.
- URL-8 <<https://newatlas.com/mit-cityhome/32279/>>, erişim tarihi 11.06.2025.
- URL-9 <<https://www.archilovers.com/projects/22476/sliding-house-gallery?124957>>, erişim tarihi 06.05.2024.
- URL-10 <<https://www.rehbername.com/kesfet/ayasofyanin-tarihi-ve-mimarisi>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-11 <<https://architectuul.com/architecture/new-national-gallery>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-12 <<https://miesarch.com/work/4968>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-13 <<https://www.arkitektuel.com/centre-pompidou/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-14 <<https://www.cntraveler.com/activities/paris/centre-pompidou>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-15 <<https://www.arkitektuel.com/centre-pompidou/#jp-carousel-1003>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-16 <<https://www.safdiearchitects.com/projects/habitat-67>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-17 <<https://www.archdaily.com/404803/ad-classics-habitat-67-moshe-safdie>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-18 <<https://www.arkitektuel.com/nakagin-kapsul-kulesi/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-19 <<https://arquitecturaviva.com/works/naked-house-2>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-20 <<https://akmistanbul.gov.tr/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-21 <<https://dacistanbul.com/tarihi-rami-kislasi-kutuphaneye-donusturuldu/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-22 <<https://basin.ktb.gov.tr/TR-336521/kisladan-kutuphaneye-donusen-rami-kutuphanesi-hizmete-sunuldu.html>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-23 <<https://www.biospheresustainable.com/tr/community/rami-library/4168>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-24 <maritasarimveelestiri.wordpress.com/2012/05/21/mimarlikta-katilimcilik-katilimci-mimarlik-bakis-acisiyla-helsinki-guney-limani-mimari-proje-tasarim-yarismasi-nin-degerlendirilmesi/#comment-70>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-25 <https://www.habraken.com/html/next21_details.htm>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-26 <<https://architecture-history.org/architects/architects/HERTZBERGER/OBJ/1968-1972,%20Central%20Beheer%20Office%20Building,%20Apeldoorn,%20Netherlands.html>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-27 <<https://www.cromfordcreative.co.uk/history-of-cromford-creative/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-28 <<http://www.tures.com.tr/index.php?sayfa=projects&alt=detay&projeid=5>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-29 <<https://www.rmkmuseum.org.tr/istanbul/hakkimizda/binalarimizin-tarihcesi>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-30 <<https://www.gzt.com/infografik/arkitekt/dikkat-ceken-hareketli-cati-the-shed-33363>>, erişim tarihi 06.05.2025.

- URL-31 <<https://www.viaggi-usa.it/wp-content/uploads/2024/05/the-shed-Diller-Scofidio-Renfro.webp>>, erişim tarihi 06.05.2025.
- URL-32 <https://www.frontiersin.org/files/Articles/1006300/fbuil-08-1006300-HTML/image_m/fbuil-08-1006300-g008.jpg>, erişim tarihi 06.05.2025.
- URL-33 <<https://arquitecturaviva.com/works/centro-cultural-the-shed-nueva-york-2#lg=1&slide=18>>, erişim tarihi 06.05.2025.
- URL-34 <<https://www.arkiv.com.tr/proje/salt-galata1/4709>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-35 <https://www.chicago.gov/content/dam/city/depts/zlup/Historic_Preservation/Publications/Morton_Salt_Company_Warehouse_Complex.pdf>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-36 <<https://aviewfrommyseat.com/photo/314303/The+Salt+Shed/section-Grands/row-N/seat-5/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-37 <<https://yapidergisi.com/gecmisin-elektrik-santralleri-nasil-gunumuzun-sanat-mekanlari-oldu/#:~:text=%E2%80%9CBankside%20Elektrik%20Santrali%E2%80%9D%2C%201981,modern%20sanat%20m%C3%BCzesi%20haline%20getirilmi%C5%9Ftir.>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-38 <<https://www.tate.org.uk/about-us/history-tate/history-of-tate-modern>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-39 <<https://www.tate.org.uk/about-us/projects/tate-modern-project/vision#none1>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-40 <<https://www.tate.org.uk/visit/tate-modern/look-behind-art-tate-modern>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-41 <<https://www.archiweb.cz/en/b/blavatnik-building-byv-switch-house-rozsireni-tate-modern>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-42 <<https://www.tate.org.uk/visit/tate-modern/display/media-networks>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-43 <<https://www.herzogdemeuron.com/projects/126-tate-modern/>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-44 <<https://powerstations.omeka.net/items/show/15>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-45 <https://www.linkedin.com/posts/greystar-europe_greystareurope-conference-ulieuropeconf-activity-7341380318047698944-UWrK>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-46 <<https://www.theguardian.com/music/2018/jul/01/gruppen-review-tate-modern-turbine-hall-lso-london-symphony-orchestra-stockhausen-rattle>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-47 <<https://www.tate.org.uk/research/publications/performance-at-tate/case-studies/michael-clark>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-48 <<https://www.tate.org.uk/visit/tate-modern/turbine-hall-shop>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-49 <<https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/unilever-series/unilever-series-carsten-holler-test-site>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-50 <<https://www.middleeastarchitect.com/news/oma-designed-concrete-events-space-opens-in-alserkal-avenue>>, erişim tarihi 06.05.2025.
- URL-51 <<https://www.oma.com/projects/concrete-at-alserkal-avenue>>, erişim tarihi 21.08.2025.
- URL-52 <<https://galeriemagazine.com/dubais-alserkal-avenue-celebrates-ten-years/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-53 <<https://alserkal.online/venue/concrete>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-54 <<https://www.arkiv.com.tr/proje/concrete-at-alserkal-avenue/12034>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-55 <<https://tr.pinterest.com/pin/1059542249837454522/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-56 <<https://the.akdn/en/how-we-work/our-agencies/aga-khan-trust-culture/akaa/concrete-alserkal-avenue>>, erişim tarihi 11.06.2025.

URL-57 <https://www.instagram.com/inked_dxb/p/CaC0wnBLBsI/>, erişim tarihi 11.06.2025.

URL-58 <<https://tr.pinterest.com/pin/10836855346299289/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-59 <<https://buildingidentity.meridian.org/concrete-at-alserkal-avenue>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-60 <<https://www.lafayetteanticipations.com/fr/batiment>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-61 <<https://www.miesarch.com/work/3993>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-62 <<https://arquine.com/obra/fundacion-corporativa-galerias-lafayette/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-63 <<https://arqa.com/en/architecture/lafayette-anticipations.html>>, erişim tarihi 21.08.2025.

URL-64 <<https://www.oma.com/projects/fondation-entreprise-galerias-lafayette>>, erişim tarihi 06.05.2024.

URL-65 <<https://paris-promeneurs.com/la-fondation-galerias-lafayette/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-66 <<https://www.lafayetteanticipations.com/fr/manifestation/mini-rave-party-0>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-67 <<https://www.lafayetteanticipations.com/fr/manifestation/autour-du-centre-2>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-68 <<https://www.lafayetteanticipations.com/fr/manifestation/raconter-pour-combattre-avec-aya-cissoko-et-myriam-mellouli>>, erişim tarihi 21.08.2025.

URL-69 <<https://dutchreview.com/traveling/cities/tilburg/lochal-transformed-into-spectacular-new-library/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-70 <<https://www.civicarchitects.eu/projects/lochal-tilburg>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-71 <<https://www.jansen.com/en-tr/steel-systems/resources/references/detail/lochal.html>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-72 <<https://tr.pinterest.com/pin/631489178981782374/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-73 <<https://art50.net/antrepo-no5ten-istanbul-resim-ve-heykel-muzesine/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-74 <<https://emrearolat.com/project/istanbul-museum-of-painting-and-sculpture/>>, erişim tarihi 06.05.2025.

URL-75 <<https://www.archdaily.com/984316/istanbul-painting-and-sculpture-museum-eaa-emre-arolat-architecture/62b9e09d5bd39d0166985c2c-istanbul-painting-and-sculpture-museum-eaa-emre-arolat-architecture-site-plan>>, erişim tarihi 21.08.2025.

URL-76 <<https://www.arkiv.com.tr/proje/istanbul-resim-ve-heykel-muzesi-irhm/12290>>, erişim tarihi 06.05.2025.