



**ESNEK MİMARİ TASARIM YAKLAŞIMLARI İLE İŞLEVSEL
İYİLEŞTİRME SAĞLANMASINA YÖNELİK BİR YÖNTEM ÖNERİSİ:
KUŞCAĞIZ HANIMLAR LOKALİ ÖRNEĞİ**

Büşra MEHAN ALDEMİR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EKİM 2019

Büşra MEHAN ALDEMİR tarafından hazırlanan “ESNEK MİMARİ TASARIM YAKLAŞIMLARI İLE İŞLEVSEL İYİLEŞTİRME SAĞLANMASINA YÖNELİK BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: KUŞCAĞIZ HANIMLAR LOKALİ ÖRNEĞİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Mimarlık Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Figen BEYHAN

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye: Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN

Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Ana Bilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye: Doç. Dr. Semra ARSLAN SELÇUK

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 30/10/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Büşra MEHAN ALDEMİR

30/10/2019



ESNEK MİMARİ TASARIM YAKLAŞIMLARI İLE İŞLEVSEL İYİLEŞTİRME SAĞLANMASINA YÖNELİK BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: KUŞÇAĞIZ

HANIMLAR LOKALİ ÖRNEĞİ

(Yüksek Lisan Tezi)

Büşra MEHAN ALDEMİR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ekim 2019

ÖZET

İkinci dünya savaşından sonra hızla yapılan binalar, işlevsel olarak kullanıcı kitlesinin gereksinimlerine yanıt veremeyerek, kullanıcı odaklı tasarım yöntemlerinin gündeme getirmiştir. Bu yöntemlerin en başında esneklik sağlayan mimari yöntemleri gelir. Bu tezin amacı esnek mimari tasarım prensipleri için bir kılavuz sunmak ve bu kılavuzu örnek bina üzerinde uygulamaktır. Bu tez kapsamında kullanıcının davranışsal boyutu ve mekânla etkileşimi açısından zamansal boyuttan yola çıkarak, mekânda esneklik gereksinimleri vurgulanmış, mevcut binalarda bu esnek mimari kriterleri irdelenmiştir. Bu doğrultuda kuramsal çerçeveden elde edilen esnek tasarım bulgularıyla bir rehber kılavuz kurulmuştur. Bu kılavuz doğrultusunda Kuşcağız Hanımlar Lokali örneğinde esnek bina tasarım prensipleri ile işlevsel iyileştirme için öneriler sunulmuştur. Sonuç olarak binalarda esnek tasarım prensipleri doğrultusunda, binalarda kullanılmak üzere bir kılavuz oluşturulmuştur.

Bilim Kodu : 80112

Anahtar Kelimeler : Esnek Mimari, Sosyalleşme mekanları, Kadınlar Lokali, Esnek tasarım, Esneklik yaklaşımları

Sayfa Adedi : 79

Danışman : Prof. Dr. Figen BEYHAN

TOWARDS A FUNCTIONAL MELIORATION METHOD THROUGH
FLEXIBLE ARCHITECTURAL APPROACH: ANKARA KUŞCAĞIZ
WOMEN’S CLUB EXAMPLE
(M. Sc. Thesis)

Büşra MEHAN ALDEMİR

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
October 2019

ABSTRACT

After World War II, increasing needs for quick construction methods, could not fulfill users’ functional requirements in buildings, therefore user-centered design methods went at design community’s agenda. The top method among those, is design for flexibility. The purpose of this thesis is to make a guide line in flexible designing architectural spaces and apply that to an existing building. To fulfill this aim, users’ behaviors and interactions in space have been studied through time factor. The flexible criteria have been scrutinized in some of flexible buildings. In the next step, a basic flexible design guide line have been presented and studied in a women’s club building based in Ankara, Turkey to improve functional reclamation. In conclusion, there has been a guide to exercise flexible design methods in existing buildings.

Science Code : 80112

Key Words : Flexible Architecture, Socialization Spaces, Women’s Club,
Flexible Design, Flexibility Approach

Page Number : 79

Supervisor : Prof. Dr. Figen BEYHAN

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında gösterdiği destek, sabır ve yardımlarından ötürü danışmanım Prof. Dr. Figen BEYHAN'a, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım tez savunma jürisi hocalarıma, bina analizi ve ölçümünde desteklerini sunan Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne, ilgilerini ve desteklerini esirgemeyen, her zaman yanımda olan aileme en derin şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Eşim Fatih ve Kızım Aymira'ya...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	ix
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Kullanıcı ve Mekân Etkileşim.....	5
2.1.1. Kullanıcı ve mekân etkileşiminde davranışsal boyut.....	6
2.1.2. Kullanıcı ve mekân etkileşiminde zamansal boyut.....	10
2.2. Mimarlıkta Esnek Tasarım Yaklaşımları	12
2.3. Esnek Tasarım Yaklaşımları Bağlamında Örnek Binaların İrdelenmesi	23
2.4. Esnek Bina Tasarımlarını Belirleyen Temel Prensiplere Yönelik Rehber Doküman	38
3. REHBER DOKÜMANIN UYGULAMA SÜRECİ: HANIMLAR LOKALİ ÖRNEĞİ	41
3.1. Hanımlar Lokali Tanımlaması	42
3.2. Esnek Yöntemlerle İşlevsel İyileştirme Süreci	50
4. SONUÇ	71
KAYNAKLAR	75
ÖZGEÇMİŞ	79

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Kullanıcı ve mekân etkileşiminde esneklik ihtiyacını etkileyen parametreler	11
Çizelge 2.2. Esneklik tanımları.....	13
Çizelge 2.3. Yürekli'nin esneklik sağlama kriterleri	15
Çizelge 2.4. Esnekliği belirleyen süreçler	18
Çizelge 2.5. Maison de Verre konutun bina kimlik bilgileri ve esnek tasarım özellikleri.....	23
Çizelge 2.6. Loughborough Üniversitesi, C&B Mühendislik Fakültesi bina künyesi ve Esneklik özellikleri.....	26
Çizelge 2.7. Igus Fabrikası bina künyesi ve esneklik özellikleri.....	30
Çizelge 2.8. Fun Palace Bina Künyesi.....	34
Çizelge 2.9. Esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensipleri ortaya koymak amacıyla geliştirilen rehber doküman.....	39
Çizelge 3.1. Hanımlar Lokallerinde verilen hizmetler	42
Çizelge 3.2. Kuşcağz Hanımlar Lokali binasının esneklik karakteri.....	50
Çizelge 3.3. Kuşcağz Hanımlar Lokali'nin tasarımında esneklik sağlayan kararlar	52
Çizelge 3.4. Kuşcağz Hanımlar Lokalinde Ayaydın'a (1992) göre esnekliği sağlayan taşıyıcı Özellikleri.....	55
Çizelge 3.5. Esneklik kararların üçüncü aşaması	56

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Tezin akış şeması.....	3
Şekil 2.1. İnsan gereksinim diyagramı	7
Şekil 2.2. Binaların farklı süreçlerinde esneklik karar aşamaları	18
Şekil 2.3. Maison de Verre konutu giriş katı ve açılır-kapanır paneller.....	25
Şekil 2.4. Maison de Verre konutunun katlanan merdiveni	25
Şekil 2.5. Loughborough Üniversitesi, kareli imar planı	27
Şekil 2.6. Taşıyıcı ve bölücülerin kareli ağılardaki konumu	28
Şekil 2.7. Binanın yarım yapılmasına izin veren ve kubbelerin yükünü taşıyan Çelik direk ve kubbeler.....	32
Şekil 2.8. Binada yapılan modüllerin iç ve dış mekânda uyumu	32
Şekil 2.9. Hareket ettirilebilir ofis bölümleri.....	33
Şekil 2.10. Fun Palace’ın ilk eskizleri.....	35
Şekil 2.11. Fun Palace, Sabit taşıyıcı ve hareket bileşenler	36
Şekil 2.12. Fun Palace, genel bakış	37
Şekil 3.1. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi, kuşbakışı, Google Earth’den alınmıştır.....	43
Şekil 3.2. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi, blokların görünüşü	44
Şekil 3.3. Kuşcağız Hanımlar Lokali girişi, giriş kat	45
Şekil 3.4. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi girişi, 1. kat.....	45
Şekil 3.5. Kuşcağız Hanımlar Lokali, bodrum katı, plan ve işlevsel şema	46
Şekil 3.6. Kuşcağız Hanımlar Lokali, giriş katı, plan ve işlevsel şema.....	46
Şekil 3.7. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 1. kat, plan ve işlevsel şema.....	47
Şekil 3.8. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 2. kat, plan ve işlevsel şema.....	47
Şekil 3.9. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 3. kat, plan ve işlevsel şema.....	48

Şekil	Sayfa
Şekil 3.10. Kuşcağız Hanımlar Lokali ön görünüş	48
Şekil 3.11. Kuşcağız Hanımlar Lokali sağ yan görünüş	48
Şekil 3.12. Kuşcağız Hanımlar Lokali arka görünüş	49
Şekil 3.13. Kuşcağız Hanımlar Lokali sol yan görünüş	49
Şekil 3.14. Kuşcağız Hanımlar Lokali A-A kesiti	49
Şekil 3.15. Kuşcağız Hanımlar Lokali B-B kesiti	49
Şekil 3.16. Kuşcağız Hanımlar Lokali, genel hareket sirkülasyon şeması	57
Şekil 3.17. Kuşcağız Hanımlar Lokali, Bodrum katı, Eski işlevsel şema (sol) ve yeni işlevsel şema (sağ).....	58
Şekil 3.18. Kuşcağız Hanımlar Lokali, Giriş kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması(sağ).....	59
Şekil 3.19. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 1. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması (sağ).....	59
Şekil 3.20. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 2. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni İşlevsel şeması(sağ).....	60
Şekil 3.21. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 3. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması(sağ).....	60
Şekil 3.22. Kuşcağız bodrum kat planı, mevcut plan (sol), Esnek plan (sağ).....	62
Şekil 3.23. Bodrum katındaki sabit (sağ) ve hareketli bölücü elemanları.....	63
Şekil 3.24. Giriş kattaki yeni plan düzenlemesinde idari ve hizmet alanların durumu ve bölücülerin konumu	64
Şekil 3.25. Giriş kattaki idari bölümde bulunan bölücü paneller.....	64
Şekil 3.26. Giriş kattaki mutfak ve kafeterya alanı	65
Şekil 3.27. Giriş kattaki çocuk oyun alanı	65
Şekil 3.28. 1. Kat eski planı (sağ) ve yeni plan düzenlemesi	66
Şekil 3.29. 1. Kat yeni düzenlemesinde hareketli ve katlanır paneller	66
Şekil 3.30. 1. Katı C bloğa bağlayan kısımdaki hareketli paneller.....	67

Şekil	Sayfa
Şekil 3.31. 2.kat eski plan ve yeni plan düzenlemesi.....	67
Şekil 3.32. 2.kat yeni plan düzenlemesinde esnek panellerin konumu.....	68
Şekil 3.33. 3.kat mevcut plan (sağ) ve yeni plan düzenlemesi (sol).....	68
Şekil 3.34. 3.kattaki yeni düzenlemede paneller ve stantların genel konumu	69

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Bina kabuğunda kullanılan cam ve makara sistemi	24
Resim 2.2. Servislerin dikey elemanlar, servislerin tavandan ulaşım noktaları, servislerin geçtiği derin taban döşemeleri.....	28
Resim 2.3. Yeni ek bina Yeni ve eski binaları birbirine bağlayan koridor ve ana bina.....	29
Resim 2.4. Igus fabrikası iç mekânın boş hali ve makinelerin yerleştirilmiş hali.....	31
Resim 2.5. Servis geçitleri	33
Resim 3.1. Bina ön ve arka cepheleri.....	51
Resim 3.2. Kuşcağız Hanımlar Lokali'ndeki kolon giriş ve asma tavan durumu.....	54

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CIB	International Council for Research and Innovation in Building and Construction
İMO	İnşaat Mühendisleri Odası
JSTOR	Journal Storage
MIT	Massachusetts Institute of Technology
ON	Ontario eyaleti, Kanada
PVC	Polyvinyl Chloride
TBD	Tasarım Bilim Dalı
TDR	The Drama Review Journal
UK	United Kingdom
USA	United States of America

1. GİRİŞ

Zamana bağılı olarak değişen sosyal, ekonomik ve teknolojik koşullar binaların tasarım, inşa ve kullanım sũreçlerini de etkilemiştir ve 20. yy.'ın ortalarından bu yana “esnek tasarım yaklaşımları” mimarlık gündeminin temel sorunlarından biri olmuştur. Kullanıcı sayısı, kullanıcı profili, kullanım sũrecinde ortaya çıkan yeni mekânsal ihtiyaçlar, öngörülen yeni işlevler, yeni teknolojilerin kullanım ihtiyaı gibi gelişmelere bağılı olarak kullanım sũreci içerisinde değişen parametreler nedeniyle binalardan beklenen işlevsel yetkinlik ve yeterlilik performansı da sũrekli değişebilmektedir. Söz konusu bu değişim binaların yapısal ömürleri sona ermeden işlevsel ömürlerinin sona ermesi problemini ortaya çıkarmaktadır. İşlevsel olarak hizmet ömrünü erken dolduran binaların maruz kaldığı yıkım sũreçleri de dikkate alındığında çevresel etkiler, kaynak korunumu ve maliyet açısından binalarda esnek tasarım yaklaşımlarının tercih edilmesi hususu ne çıkmaktadır.

evre dostu, ekonomik ve işlevsel ömrü uzun binaların tasarımına olanak veren esnek tasarım yaklaşımları yapım maliyeti ve kaynak tüketimi yüksek binalar için daha büyük önem arz etmektedir. Zaman içerisindeki değişikliklere uyarlanma potansiyeli ile cevap verebilen binalardan etkin faydalanma sũresinin artması ve binaların öngörülen yapısal ömürleri sũresince etkin bir şekilde kullanımının sağılanması mevcut yapı stokunun niteliğini de artırmakta, atıl binaların oraya çıkmasını önlemekte, küçük müdahaleler ile binaların işlevsel sũrdrlebilirliğini sağılayarak yıkım ve yeniden yapım sũreçlerinin önüne geçmektedir. Böylece olumsuz çevresel etkiler en aza indirilebilmekte, kaynak tüketimi ve ilave maliyetler gibi problemler bertaraf edilebilmektedir.

Geleneksel tasarımların aksine esnek tasarım yaklaşımları ile uzun hizmet sũresi boyunca işlevsel olarak yeni taleplere cevap veren binalar tasarlanarak inşa edilebilmektedir. Bu binalarda en az seviyede ve maliyette tadilat ile istenilen değişimler gerçekleştirilebilir. Esneklik çerçevesinde adaptasyona imkân sağılayacak bina tasarımları yapım, işletim, bakım ve yenileme maliyetlerini düşürmeyi hedef olarak bina değerini de artırmaktadır (Beyhan ve Yıldız, 2018).

Binaların fiziksel ömürleri sũresince işlevsel yeterliliğini de sũrdrmesi gereğini temel problem olarak ele alan bu tez çalışmasının amacı, modern yaşamın getirileri çerçevesinde

zamana, hıza, algıya ve deneyime bağılı olarak sürekli değişen kullanıcı gereksinimlerine cevap veremeyerek işlevsel ömrünü yitiren binalarda esnek tasarım yaklaşımları ile yapılacak düzenlemelerin öneminin ortaya konulması, etkinliğinin irdelenmesi ve mevcut binaların esnek tasarım yaklaşımları ile yeniden düzenlenmesine dair bir yöntemin geliştirilmesi olarak belirlemiştir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda mimarlıkta esneklik kavramı ve tasarım yöntemleri üzerine literatür araştırmaları yapılmış ve esnek tasarım yaklaşımına örnek teşkil eden bina örnekleri incelenmiştir. Esnek tasarım yaklaşımının önem kazandığı sosyalleşme binaları çalışma alanı olarak belirlenmiş ve mevcut sosyalleşme binalarında esnek tasarıma duyulan ihtiyaç tespit edilmiştir. Bu tip binalarda duyulan esneklik ihtiyacına cevap verebilecek stratejiler ortaya konularak yenilenme süreçlerine dair bir yöntem geliştirilmiştir.

Bu tezde bu sorulara yanıt verilmiştir; kullanıcıların mekânda esneklik gereksinimleri nelerdir? Esneklik sağlama yaklaşımları nelerdir? Esneklik yaklaşımları hangi aşamalarda uygulanmalıdır? Mevcut binalarda esneklik yaklaşımları nasıl uygulanır?

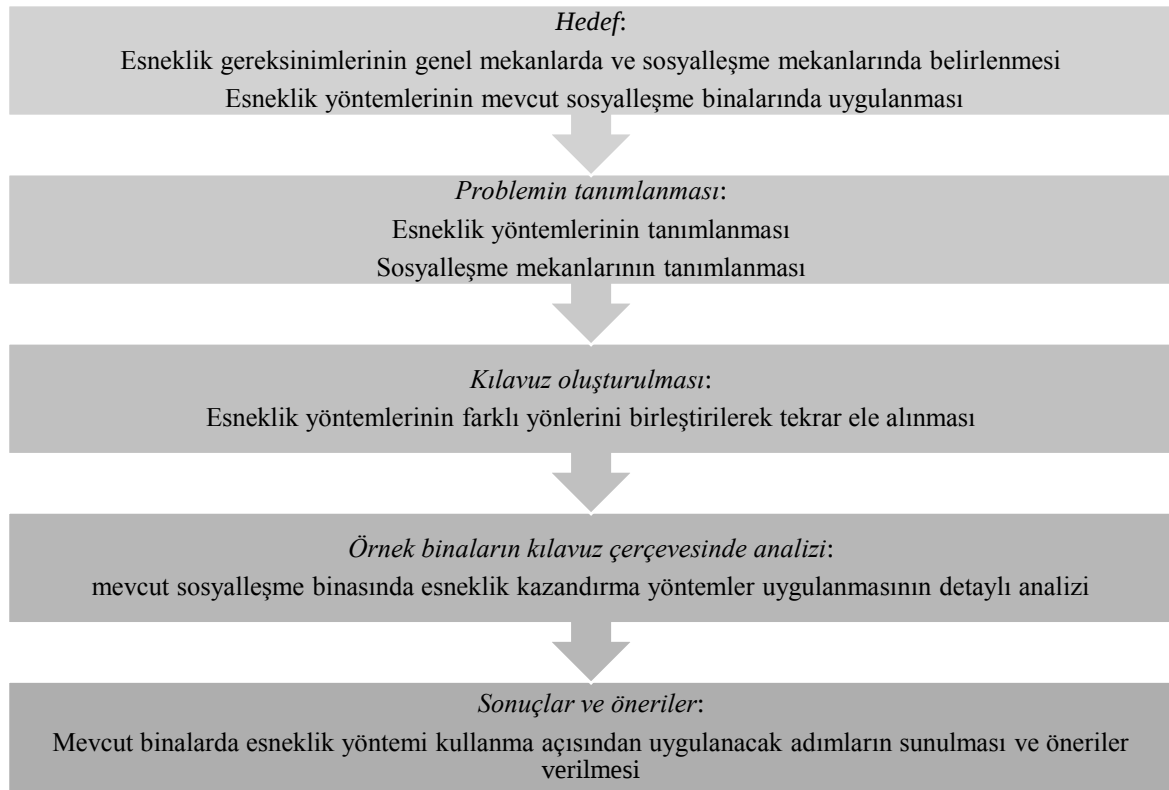
Tez çalışmasının amacı doğrultusunda giriş bölümünde tezin amacı, kapsamı, önemi ve yöntemi açıklanmıştır.

Tezin ikinci bölümünde kuramsal çerçeve doğrultusunda kullanıcı ve mekân etkileşiminde davranışsal ve zamansal boyut irdelenerek, mekânda esneklik kavramının kullanıcı tarafından gereksinimi ortaya konmuştur. Bu doğrultuda esneklik yaklaşımları, tasarım, yapım, kullanım ve işlev açısından analiz edilmiştir ve esneklik sağlayan yaklaşımlar ortaya konulmuştur. En son olarak esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensiplere yönelik rehber doküman hazırlanmıştır.

Üçüncü bölümde sosyalleşme binaların esneklik ihtiyacına vurgulanarak, Kuşcağız Hanımlar Lokali örnek bina olarak seçilmiştir. İkinci bölümde hazırlanan rehber doküman doğrultusunda, örnek binada esneklik sağlayan tasarım prensipleri incelenmiştir.

Sonuç olarak esneklik yaklaşımlarının temel prensipleri, binalarda kullanılmak üzere avantajları ve nasıl uygulanacağı tartışılmıştır.

Bu tezde öncelikle kullanıcı ve mekân etkileşimi, kullanıcı ve mekân etkileşiminde davranışsal ve zamansal boyut incelenmiş. Bu incelemede mekân ve kullanıcı ilişkilerinde esnekliğin rolü vurgulanmış. Tasarım yaklaşımında esneklik çözümlemeler incelenmiş. Sosyalleşme alanlarının tanımı yapılmış, bu mekânlarda değişim ve esneklik ihtiyaçlarına vurgulanarak, Kuşcağız Hanımlar Lokali, örnek bina olarak seçilmiştir. Bu binanın tasarım ölçütleri çerçevesinde incelenmesi ve yaşam döngüsü içerisinde esneklik ihtiyaçlarının ortaya konularak geliştirilen öneriler çerçevesinde iyileştirilmesi bu tezin yöntemini oluşturmuştur.



Şekil 1.1 Tezin akış şeması

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Tezin bu bölümünde öncelikle modern yaşamın hızlı değişimi ve bu değişime ayak uydurmaya çalışan kullanıcılar ve onların uzun zamanlar geçirdiği binalarla ilişkisi incelenmektedir. Bunun için kullanıcıyla ilgili mekân-algı-anlam kavramsal ilişkisi ele alınmış, mekân ve kullanıcı bağlamında zaman-esneklik ilişkisi irdelenmiştir. Daha sonra mimarlıkta esnek tasarım yaklaşımları araştırılmış, yöntemleri ortaya konmuş, binalarda esnekliği tanımlayan ve esnek tasarımlara yöntem oluşturabilecek kuramsal bilgiler araştırılmıştır. Aynı zamanda esnek tasarıma örnek binalar kuramsal çerçeve bağlamında elde edilen bilgilere dayalı olarak incelenmiştir.

2.1. Kullanıcı ve Mekân Etkileşimi

Kullanıcı ve mekân arasındaki ilişki incelenirken zaman ve hız faktörleri göz önünde bulundurularak mekânın kullanımıyla ilgili etkileri incelenmiştir. Merleau-Ponty ve Bergson gibi birçok mimar, filozof ve sosyolog bir mekânın sadece üç boyutlu matematiksel bir boşluk olmadığını, zamanla birlikte değişen, gelişen, işlev değiştiren, kalabalıklaşan veya tenhalaşan dinamik bir varlık olduğunu vurgulamış ve zamanla değişen etkenleri incelemek için hız faktörünün de dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Değişimle birlikte önem kazanan başka bir konu ise bu değişime uyum sağlama yeteneğidir. Zamanla birlikte kullanıcıyla ilgili değişen etkenlerin tahmin edilmesi ve hangi etkenlere mekânın uyum sağlaması gerektiği önceden planlanmalıdır. (Merleau-Ponty, 2005, Bergson, 2007:15-57)

Geleneksel yaklaşımda kullanıcı dinamik ve değişken bir faktör olarak, mekân ise somut bir nesne olarak görülmektedir. Mekânın bir nesne olarak kabul edilmesi, statik ve hareketsiz olarak kabul edilmesi anlamına gelmektedir. Zamanla birlikte kullanıcı çeşitli yönlerde değişmekte, mekansa bir tasarımın son ürünü olarak sabit biçimde belirlenmektedir. Bu iki zıt kavrama sahip olan kullanıcı ve mekân ilişkisi zaman faktörünü dikkate alarak tekrar değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme neticesinde kullanıcı ve mekan arasındaki ilişkiyi belirleyecek olan, olası değişimlere mekanın/binanın gerekli cevabı verip veremeyeceği, yani uyarlanma potansiyelidir. Bu çerçevede kullanıcı ve mekan etkileşimi davranışsal ve zamansal olmak üzere iki boyutta incelenmiştir.

2.1.1. Kullanıcı ve mekân etkileşiminde davranışsal boyut

Kullanıcı ve mekân etkileşiminde değişen etkenlerden ilki kullanıcının mekândaki davranışlarıdır. Burada kullanıcı ve mekânın birbiriyle uyum sağlayabilmesi için kullanıcı kitlesinin bir takım parametrelere göre değişken olan davranışlarının analiz edilmesi önem kazanmaktadır. (Hasgöl, 2018: 9-33).

Kullanıcı davranışını etkileyen parametrelerden biri mekân algısıdır. Mekân algısı kullanıcı ve mekândaki uyarıcıların arasındaki etkileşimle oluşur (Günel, 2006: 17). Mekândaki sınırlar ve objeler kısa sürede kullanıcıda bazı duyuları tetikler, bu duyular psikolojik bir filtreden geçerek algıya yol açar ve kullanıcının tepkisini ve dolayısıyla davranışını belirler (Kim, 1999: 18). Algılardan yola çıkarak meydana gelen başka bir kavram deneyimdir. Deneyim her kullanıcı için farklıdır. Dolayısıyla davranışları ve mekanla etkileşimi etkileyen önemli ölçütlerdendir. Kullanıcının sosyal davranışları ise algılanan ve tasarlanan mekanların arasındaki ilişkiyi doğrudan etkilemektedir.

Kullanıcının yaşadığı koşullar, mekânda verilecek tepkilerin çeşitli olduğunu gösterdiği için bir mekânda davranışlar incelenirken kullanıcı ana parametredir. Mekânı canlandıran, anlam kazandıran, değiştiren ve başkalaştıran kullanıcının kendisidir. Kullanıcı algısı ve deneyimine bağlı olarak meydana gelen farklı davranışlar, mekânın da bu yönde değişebilen ve esneklik gösterebilen özelliklerini taşımasını gerektirmektedir. Statik mekanlar bu etkenlere uyum sağlayamadığından kullanıcı ve mekân arasındaki etkileşimi azaltmaktadır (Hasgöl, 2018, 9-33).

Mekân kullanımında başka bir nitelik ihtiyaçlardır. Kullanıcı ihtiyaçları kişiye ve/veya kullanıcı gruplarına göre değişiklik göstermektedir. Farklı kültürel toplumlara ait kişilerin mekândan bekledikleri ihtiyaçlar da farklıdır. Kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına bağlı olarak mekânda yapılan aktiviteler etkilenmekte ve kullanım alternatiflerine gereksinim duyulmaktadır. Kullanıcı ihtiyaçları birçok etkene göre değişmektedir. Maslow'a göre insanın bir mekândan beklediği ihtiyaçlar öncelik sırasına göre fiziksel ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyaçları, sevgi/ait olma ihtiyacı, saygı duyulma ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı şeklinde sınıflandırılmıştır (Maslow, 2016: 7-10). Bu ihtiyaçları fizyolojik, psikolojik ve duygusal ihtiyaçlar olarak üç ana başlığa bölmüştür: (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. İnsan gereksinim diyagramı (Caan,2011: 66)

Fizyolojik ihtiyaçlar insan ölçüleriyle birlikte oluşan fiziksel ölçülerdir. Psikolojik ihtiyaçlar mekânda huzur ve aidiyet gibi duyguları içeren eylemlerdir. Duygusal ihtiyaçlar ise kişinin kendisine değer verme ve kendisini tanımlama özelliklerine işaret etmektedir. Bu doğrultuda kişiye özel olan özelliklerden doğan ihtiyaçların mekânda karşılığını alabilmek önem kazanmaktadır (Caan, 2011: 61-76). Fiziksel mekânı yaratmak için sadece fiziksel ihtiyaçları karşılamak doğru yöntem değildir, aynı zamanda kullanıcıda oluşan duygular ve psikolojik etkiler de göz önünde bulundurarak daha kaliteli mekanlar yaratılabilmek önemlidir.

Mekân kullanımı, kullanıcıların davranışlarına bağlı olarak farklı aktiviteleri barındırmaktadır. Örneğin bir sınıfta ders çalışma, sohbet etme ve etkileşim, sunum yapma, sanatsal çalışma vs. mekânda yapılan eylemlerin arasında bulunabilir. Mekânda yapılan eylemleri kullanıcı kitlesine göre değişmektedir. Ayrıca zaman faktörü bu aktivitelerin değişimini sağlayabilmektedir. Örneğin eski konut binalarında sadece daireler mevcutken günümüzde bu binalar çok işlevli binalar olarak spor kompleksleri, havuzlar, mağazalar, sosyal alanlar gibi farklı aktiviteler için yapılan mekanları da içinde barındırmaktadır. İhtiyaçların değişiminden oluşan başkalaşma durumu ise esnek yapının sunduğu alternatiflerle ilişkilenebilir.

Kullanıcının mekanla iletişimini sağlayan parametreler, onun mekânsal algı ve deneyimleridir. Böylece kullanıcılar kendi ihtiyaçları doğrultusunda mekânda bazı aktiviteler gerçekleştirmekte ve sonuçta bu eylemler mekân kullanımını açıklamaktadır. Tasarımda göz önünde bulundurulmuş bazı etkenler belirli aktivite alanları yaratırken kullanıcının kullanımına ve dolayısıyla belirli davranışlarına yol açabilmektedir. Bir mekân farklı insanlara değişik mesajlar gönderebilir, ancak bu kullanıcının mekan kullanımında özgür iradeye sahip olduğu anlamına gelmemektedir. (Marcus ve Sarkissian, 1986: 65). Kullanıcı veya kullanıcı kitlesinin farklı mekân kullanımlarına, farklı ihtiyaçlarına ve zamana bağlı olan aktiviteler değişimine esnek mekân tasarımının getirdiği değişebilen mekân alternatifleri daha uyumlu yöntemler sunabilmektedir.

Slaughter binalardaki değişkenleri üç kategoriye bölmektedir; binadaki işlevler, sistemin kapasitesi ve bina kullanıcılar ve çevresi arasındaki akış. Bu akışı belirleyen ve yönlendiren faktör ise kullanıcıların kişisel tercihleridir (Slaughter, 2001). Kişisel tercihler kullanıcıların öz seçimlerine yol açmaktadır. Kullanıcılar kendilerine özgü davranış biçimlerini hedeflerine ulaşmak için kullanmaktadır. Bu davranış biçimi ise mekânda yapmayı tercih edeceği aktiviteleri belirlemektedir (Meesters, 2009:7-8).

Kullanıcıların mekânda söz sahibi olmaları önemli bir faktör olmasına rağmen, mekânsal algı ve anlamlandırma evresinde, mekân sadece son ürün rolünü üstlenmemektedir. Sharr'a göre tercihler ve davranış biçimiyle üretilen mekanlarda değişkenleri belirleyen kullanıcının kendisidir. Bu yüzden mekân üretiminde mekânı özelleştiren kullanıcılardır. (Sharr, 2007:41- 71).

Kullanıcıların kimlik, aidiyet ve kültür gibi geçmişte yaşadıkları nitelikler şimdiki kararlarını etkilemektedir. Ayrıca her birey kendi ihtiyaçlarına göre alternatif seçimler yapmaktadır. Bir mekân bu tercihler ve kararları desteklemekten kullanıcılar seçme özgürlüğü hakkını vermektedir. Kullanıcıların sosyalleşme alanlarında grup olarak özgür seçme hakları daha dinamik bir yapıda sosyalleşmelerini sağlamaktadır. Sosyalleşme mekanlarında değişen ihtiyaçlara alternatif sunumlar yaparak cevap verebilen yöntem ise esneklik kavramıdır.

Rapoport çevre tasarımında çevrenin değişebilir özelliği ve bu değişebilen özelliklerle gelen anlama dikkat çekerek iki kritik noktayı vurgulamaktadır:

1. Çevre tasarım araştırmalarının tarihsel ve kùltùrlerarası olması gereği
2. Kullanıcı ve çevre arasındaki ilişkiyi anlamak için çevreyi fiziksel bir varlıktan ötesine geçirmek gereği

Dolayısıyla tasarım aşamasında çevrenin, kùltürün ve çevre ilişkilerinin bağlamı esas alınmalıdır. Kullanıcı kendi kabul gördüğü değerleri bir sonraki nesle taşıdığı zaman bu özellikleri toplumsal düzeye taşımaktadır. Bu noktada her kullanıcının aktardığı kùltürel özellikler, kişilerin yaşam biçimini etkilemekte ve kullanıcı ve mekân arasındaki ilişkiye anlamsal bir sistem oluşturmakla birlikte mekânsal kurgunun kùltürel özellikler etkisi altında yeniden düzenlenmesine yöneltmektedir. (Rapoport, 1980: 7-42) Kùltürel farklılıklardan meydana gelen farklı yaşam biçimleri, mekân içerisinde yaşamsal beklentileri de farklılaştırmaktadır. Bu doğrultuda farklı kùltürlerden gelen çeşitli kullanıcı kitlelerinin yaşamsal beklentilerini karşılayan yöntem yine esneklik yöntemleridir.

Kùltür kavramının devamında gelen kimlik ve aidiyet duyguları ise kullanıcı ve mekân arasındaki ilişkiyi etkileyen başka niteliklerdir. İnsanın toplum içinde kendine özgü bulduğu nitelikler kimlik göstergesi ve toplum içinde edindiği konum aidiyet göstergesidir. Kimlik ve aidiyet birbirini destekleyen ve aynı doğrultuda değişen ve gelişen etkenlerdir. Bilgin'e göre kimlik bir kişi veya grubun kendisini tanımlaması ve diğer kişi veya grupların arasında konumlamasıdır. Aynı zamanda kimlik kişinin kendisine ait olan davranışlar, motivasyonlar, ilgililer ve benzer özelliklerini tutarlılık göstererek, kendisini başka kişiler veya gruplardan ayırt etme algısını içeren duygusal ve bilişsel bir zihin yapısıdır (Bilgin, 2001: 40-50).

Aidiyet duygusu ise mekânsal aidiyet ve grup aidiyeti olmak üzere iki ana başlık altında incelenebilir. Mekânsal aidiyet kişilerin kendilerini bir yere ait hissetmeleridir; grup aidiyeti ise kişilerin kendilerini bir gruba ait olarak hissetmeleridir. Mimaride mekân tasarımı ve kullanıcı ve mekân ilişkisini etkileyen faktör ise mekânsal aidiyettir. Mekânsal aidiyet, mekânsal psikolojisiyle ilişkilendirilmektedir. Bu etkenin göstergeleri kişisel özelliklerle birlikte, bireyin hedefi, ihtiyaçları, çevresindeki sosyal ağlar ve kaynakları, yaşam tarzı, bir yerde kalma süresi ve yaş gibi farklı faktörlere bağlıdır. Mekânsal aidiyet, kullanıcı ve mekân arasındaki etkileşimine neden olmaktadır ve kişinin davranış ve idrakine yönelik farklı faktörleri etkilemektedir (Scannel ve Gifford, 2009).

Kişinin mekâna ait hissetmesi mekânla ilgili beklentilerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu yüzden farklı kişilerin aynı mekândan beklentilerine cevap bulabilmesi aidiyet duygularını ve mekânla oluşan bağlarını güçlendirmektedir ve esneklik yöntemleri bu bağı güçlendirmeye yardımcı olmaktadır (Hasgöl, 2018: 9-33).

2.1.2. Mekân ve kullanıcı etkileşiminde zamansal boyut

Zaman etkeni, kullanıcının mekânda aktiviteler, eylemler ve davranışlarına dayanan değişimlere işaret etmektedir. Davranışsal ve kişisel değişkenlerini kapsayan zaman etkeni yaşam hızı, ritmi ve kullanıcının yaşam döngüsüyle sınıflandırılmaktadır. Zaman etkeni hem kendisinde var olan hız ve ritim hem de kullanıcının yaşam döngüsünde var olan isteklerini kapsamaktadır.

Zaman boyutunda incelenen ilk etken yaşam döngüsüdür. Farklı yaşlarda olan kullanıcı kitlesinin farklı istekleri bulunmaktadır. Aynı kitlenin ise zaman doğrultusunda ilerleyen yaşlarıyla beraber ihtiyaçları değişmektedir. Bu doğrultuda ya kullanıcı mekâna uyum sağlamaya çalışmakta ya da mekânı olabildiği kadar değiştirmeye çabalamaktadır. Bu uyum sağlanmadıysa da kendisi için işlevsiz kalan mekânı terk etmektedir (Hasgöl, 2018: 9-33).

Zaman boyutunda incelenen ikinci etken ise yaşam sürecidir. Yaşam süreci bir canlının doğumuyla ölümü arasındaki geçen zamandan bahsetmektedir. Yaşam döngüsü ise bu bahsedilen sürede geçirilen ve farklılık yaratan evrelerden bahsetmektedir (Alga, 2005: 39). Yaşam sürecinde elde edilen deneyimler ve gelişimler, kişinin karakter ve kimliğini inşa etmektedir. Bu kimlik doğrultusunda üstlenilen roller ve bu roller yardımıyla edinilen yaşam tarzı, öz kimlikle birlikte bir mekân tanımı oluşturmaktadır (Rubinstein ve Parmelee, 1992: 139-160).

Yaşam döngüsünde değişen çocukluk, yetişkinlik ve yaşlılık evreleri ile birlikte mekân niteliklerinde kişinin değişiminden dolayı ortaya çıkan değişimler söz konusudur (Alga, 2005: 39). Kullanıcıların yaşam döngüsü, içerdiği hareketlilik nedeniyle anlamsal ve davranışsal etkenlere de tesir etmektedir (Proshansky, Fabian ve Kaminoff, 1983). Zamanla birlikte ilerleyen yaşam döngüsü kavramı, kişisel ve toplumsal yapının değişkenliğini esas alarak kişilerin bu süreçte esnekliğe imkân sunacak mekânsal olanaklara ihtiyaç duyacağı sonucuna işaret etmektedir.

Kullanıcı ve mekân iletişiminde zaman faktörüyle birlikte ortaya çıkan başka bir etken de yaşamın hızı ve ritmidir. Lynch (1972) zamanın geçişine dair iki kanıt sunmaktadır. Birincisi kalp atışı, nefes alma, açlık, uyuma ve uyanma, ay ve güneşin döngüleri, dalgalar vs. gibi ritmik tekrarlamalardır. İkincisi ise büyüme, küçülme ve bozulma gibi tekrarlanmayan değişikliklerdir (Lynch, 1972: 65). Bu kanıtlardan yola çıkarak kullanıcı ve mekân arasındaki etkileşiminde zamanın etkisiyle birlikte değişimlere yol açacağı konusu vurgulanmaktadır. Zamanın etkisiyle yaratılan ritme ayak uydurma sorununu yaşayan kullanıcı ya mekânı terk etmek zorunda kalmakta veya mekânı hızlı şekilde bulunduğu potansiyellerle kabul etmektedir. Modern çağda hızlı değişimler nedeniyle meydana gelen zaman ve mekân arasında sıkışma problemleri, kullanıcıların esneklik ihtiyacına yol açmaktadır. Kullanıcının gündelik ihtiyaçlarına karşılık veren ve aynı hızla evirilebilen esnek mekân yöntemleri burada önem kazanmaktadır. Kullanıcı yaşamının hızı ve ritmiyle birlikte değişen mekanlar, kullanıcının mekâna adapte olma sürecini kolaylaştırmaktadır.

Davranışsal ve zamansal boyut bağlamında kullanıcı ve mekan etkileşimi analizlerine dayalı olarak ortaya çıkan mekânsal esneklik ihtiyacını etkileyen parametreler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Kullanıcı ve mekân etkileşiminde esneklik ihtiyacını etkileyen parametreler (Literatürden gelen veriler bağlamında yazar tarafından hazırlanmıştır.)

ESNEKLİK İHTİYACI	KULLANICI VE MEKÂN ETKİLEŞİMİ		
	Davranışsal Boyut		
	Mekân Algısı	Deneyim	Değişken Aktiviteler
	İhtiyaçlar	Fizyolojik İhtiyaçlar	
		Psikolojik İhtiyaçlar	
		Duygusal İhtiyaçlar	
	Kişisel Tercihler	İşlevler	
		Sistem Kapasitesi	
		İşlevsel Akış	
	Kullanıcının Kendisi	Kimlik	
		Aidiyet	
		Kültür	
	Zamansal Boyut		
	Yaşam Döngüsü	Yaş Etkeni	Değişken İhtiyaçlar
	Yaşam Süreci	Roller ve Yaşam Tarzı	
	Yaşamın Hızı	Tekrarlanan Olaylar	
		Tekrarlanmayan Olaylar	

2.2. Mimarlıkta Esnek Tasarım Yaklaşımları

Fiziksel mekân kalitelerinin düşük olduğu, değişen yaşam koşullarına, kullanıcı ihtiyaçlarına, yeni teknolojilere ve sistemlere uyum sağlamakta zorlandığı, kullanıcı gereksinimlerinin göz ardı edildiği ve bu bağlamda tasarım kurgularında esneklik yaklaşımından uzak çözümlerin yer aldığı günümüz yapı stoku için mimarlıkta esnek tasarıma dayalı yenileme çalışmalarının önemi her geçen gün daha fazla artmaktadır. Mimarlıkta esnek tasarım hususunda Slaughter üç çeşit değişiklikten bahsetmektedir; mekânda işlevsel değişiklikler, taşıyıcı sistemde yük dağılım değişikliği ve kullanıcı ve çevredeki güçlerin akışı. Bu bağlamda esnek tasarım stratejileri aşağıdaki konuları içermelidir (Slaughter, 2001):

- . Sistemler arası etkileşimi azaltmak,
- . Sistem içi etkileşimi azaltmak,
- . Değiştirilebilir yapı bileşenleri kullanmak,
- . Sistem düzeni öngörülebilirliğini arttırmak,
- . Fiziksel erişebilirliği geliştirmek,
- . Sistem bölgelerini özelleştirmek,
- . Sistemde erişebilirlik yakınlığını arttırmak,
- . Akışı geliştirmek,
- . Montaj aşamalarını tasarlamak,
- . Yıkım ve söküm yöntemlerini sadeleştirmek.

Kronenburg'a göre (2011) esneklik kavramı kullanıcının ikamet edip kullanmaya başladığı zaman bütünleşen akıcı bir mimarlık yöntemidir. Esneklik düşüncesi günümüzdeki hızlı değişim ve beraberinde gelen zihinsel ve fiziksel zorlukları kavramayı hedeflemektedir. Esnek mimarlık gelecekteki değişiklikleri tahmin ederek bugünkü ihtiyaçları binaya entegre eden bir yaklaşımdır. Farklı mimarlar tarafından yapılan esneklik tanımları çizelge 2.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.2. Esneklik tanımları (İslamoğlu & Usta, 2018)

Mimar	Yıl	Esneklik Tanımı
Weeks	1964	Belirsiz mimarlık, bina biçiminin herhangi bir işleve veya kapasiteye bağlanmaması
Collins	1965	Mimarın belirlediği, birden fazla düzen için özelleştirilmiş kapalı devre
Tapan	1972	Yapı sisteminin değiştirmeden kullanıcının farklı ihtiyaçlarına cevap verme yeteneği ve bir mekânın farklı işlevler için imkân sunması
Atasoy	1973	Değişkenliğin temel alındığı, minimum çaba ile değişken ihtiyaçların karşılanabilmesi
Turan	1974	Taşıyıcı bileşenlerinin genel düzenini koruyarak, yeniden genişleme ve düzenleme kapasitesi
Oxman	1975	Yapının değişebilirliği, genişlemesi ve değişen şartlara uyabilmesi
Yürekli	1983	Yeniden ilk biçimine dönebilme yeteneği ile şekil değiştirebilme, sürekli değişme veya değişime uyumlu olması
Maccreehan	1998	Sonsuz değişim gerekliliği ve geleneksel düzenlemelerin çöküşüne yol açan bir tasarım fikri
Forty	2000	Mimarların gelecekteki kontrollerini sağlayan bir illüzyon
Friedman	2002	Hareketlilik ve bireysel özgürlük
Schnieder, Till	2007	Yapıda fiziksel değişikliğin sağlanabilmesi
Habraken	2008	Farklı mekânsal düzenlemeler, uyum sağlama, işlevler ve özgürlük
Hertzberger	2009	Belirli problemlere nötr çözümler bulma sistemi
Kronenburg	2011	Geleceğin olası değişiklikleri ile mevcut gereksinimlerin entegre tutumu ve kullanım özgürlüğü

Kronenburg esneklik karakterini taşıyan binaları genel olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır (Kronenburg, 2007):

- . Uyarlanabilir (Adaptable) binalar: İşlev değiştirebilen binalar
- . Hareketli(Mobile) binalar: Konum değiştirebilen binalar
- . Dönüştürülebilir (Transformable) binalar: Biçim değiştirebilen binalar
- . Etkileşimli (Interactive) binalar: Teknoloji vasıtasıyla kullanıcıya tepki veren binalar

Uyarlanabilir binalar

Kronenburg'e göre geleceğin sonu yok ve değişim kaçınılmazdır, ancak bu değişimin sağlanmasına izin veren çevre önemlidir. Uyarlanabilir binalar kullanıcıların değişebilen aktivitelerine göre işlev değiştirebilen binalardır. Bu özelliği sağlayabilen stratejilerin en temeli serbest planlara sahip olan binalardır. Böylece bir işlev için tasarlanan bina zamanla ortaya çıkan farklı işlevleri de destekleyebilmektedir. Uyarlanabilir binalara zaman

geçtikçe bölümler eklenebilmekte veya çıkarılabilmektedir. Bu değişim binanın büyük ölçeklerinde ek bölümler veya ek binalarla da yapılabilir. Bu değişimi kolaylıkla sağlayabilmek için modüler tasarım ve prefabrik bileşenlerden destek alınabilmektedir. Bina yaşam döngüsü boyunca bu değişim kullanıcıların etkileşimiyle devam etmektedir. Bu yöntem kullanıcıya mekân kullanımıyla ilgili özgürlük sunarken tasarımcılara da kullanıcıyı memnun etmek özgürlüğü vermektedir (Kronenburg, 2007).

Hareketli binalar

Kronenburg seyyar yapıları “yuvarlanan, yüzen ve uçan” yapılar olarak tanımlamaktadır (Kronenburg, 2007). Codrescu ise “yanıma katlayıp götüremeyeceğim her şey çevreye kötü iz bırakır ve insanların özgürlüğünü sınırlar” diye ifade etmektedir (Siegal, 2002: 10). Bu tanımlamaya göre seyyar yapılar farklı mekanlarda farklı görevleri üstlenebilir özelliğiyle, esnek yapı olarak sınıflandırılmaktadır. Bu nedenle göçebe çadırları veya karavanlar gibi taşınabilir yapılar esnek yapılardır. Bu yapılar farklı mekanlarda ve farklı şekillerde kullanıldığı için sürdürülebilirlik sağlamaktadır ve tekrar kullanım için bir ekonomik seçenek sunmaktadır. Doğal afet dönemlerinde veya savaş esnasında kullanılan konteynırlar da bu amacı karşılayarak bu tanıma uygundur (Kronenburg, 2007).

Dönüştürülebilir binalar

Değişen yapı bileşenleri, dış veya iç kabuklar vasıtasıyla fiziksel olarak biçimlerini, alanlarını ve görünüşlerini değiştiren yapılardır. “Gerçek dönüşümlü yapılar mimari alanının karakterinde büyük değişiklikler yaratabilmektedir. Bu tarz mimarlık açılır, kapanır, genişler veya kısalır” (Kronenburg, 2007). Bu dönüşüm zorlu bir süreç olabilmektedir. Dönüşümü sağlayan mekanizma güvenilir, güçlü, minimum bakım gerektiren ve kolayca kullanılabilir olmalıdır. Bu yüzden mekanizmada en önemli elemanlar eklemlerdir. Bu bileşenler iç mekandaki küçük elemanlardan dış mekânda büyük ölçekteki cam ve kabukları içerebilir. Ayrıca cephe bileşenleri de değişen iklim koşullarına göre hareket ettirilebilir. Örneğin camlar, çatı ve diğer cephe bileşenlerinin hareketiyle içerisi ve dışarısı arasındaki bariyer kaldırılıp tekrar konulabilir (Kronenburg, 2007).

Etkileşimli binalar

Kullanıcı, bina ve aygıtlar arasında etkileşim sağlayan yapılarıdır. Etkileşimli tasarım, uygulama ve kullanım ise yoğun bir şekilde binada kullanılan teknolojilere bağlıdır. “Akıllı binalar kullanıcıya tepki vererek etkileşimli mimarlığı yaratan teknolojilerdir”. Bu tepkiler ileri teknoloji sensorları, kumandalar ve aygıtlar vasıtasıyla insanları kullanıcı halinden katılımcı haline dönüştürür.

Esneklik çözümlerinde mekân ve çevredeki belirsizlik önemle vurgulanmaktadır (Kronenburg, 2007). Etkileşimli olmayan binalarda bulunmayan kritik nitelik, kullanıcının verilerinin doğrudan bina teknolojik sistemlerinde bulunmamasıdır. Bu verilerin olmaması kullanıcının mekanla iletişim kuramayıp, mekanla ilgili etkide bulunmalarını engellemektedir. Bu verilerin alınması yüksek teknolojik cihazlar yardımıyla gerçekleştirilmektedir (Calderon, 2009: 15).

Mekanik donanımların bağımsız olarak kurulması veya sökülmesi, eklenilmesi veya yenilenmesi, mekânsal yerleşimin değişmesi ve en baştan yenilenmesi, esneklik kavramında benimsenmektedir (Yürekli, 1983: 69-104). Yürekli, esnekliği sağlayan kararların kritik noktalarını aşağıdaki çizelgede gösterilen biçimde belirlemiştir (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3.Yürekli'nin esneklik sağlama kriterleri (Yürekli, 1983)

Binaların Tasarımında Esnekliği Sağlayan Kararlar	
Planlama ve düzenlemeyle ilgili kararlar	Sabit / Değişken elemanların sayısı
	Servis dağılımları
	Biçim kararları
	Taşıyıcı sistem kararları
Yapım tekniği ve yapı sistemiyle ilgili kararlar	Elemanların birbiriyle bağlantısı
	Elemanların teknolojik özellikleri

Sabit/değişken (belirli/belirsiz) elemanların sayısı

Bu yaklaşım binayı bir bütün olarak uzun ömürlü bir kabuk gibi görmektedir, ancak yaşam süresi boyunca bu sabit kabuğa ek bileşenler ilave edilebilmektedir. Bu doğrultuda işlevsel olarak daha az değişime uğrama ihtimali olan bileşenler saptanmalı ve geri kalan

bileşenlerin değişim veya yenilenme stratejileri geliştirilmelidir. Bu aşamada bina bileşenlerinin hangilerinin daha uzun ömürlü ve sabit kalacağı ve hangilerinin daha kısa ömürlü ve değişime uğraması gereken elemanlar olduğu belirlenmektedir. Örneğin binaların kolonları, kirişleri ve temelleri çok uzun ömürlü ve sabit bileşenler; mekanik ve elektrik düşey tesisatı orta ömürlü ancak sabit bileşenler, soğuk su, içme suyu, çalışma tezgâhları gibi elemanlar ise kısa ömürlü ve değişime erken uğrayan elemanlardır.

Servis dağılım kararları

Yatay ve düşey servis dağılımları göz önünde bulundurulmalıdır. Yatay servisler tavan veya döşemeden yapılan ikinci derece ve ana dağılıma bağlı olan servis dağılımıdır. Düşey servisler ise yatay servisleri birbirine bağlayan ve servisi mekanlara dağıtan dağılımlardır. Bu konuyla ilgili en önemli nokta gerekli durumlarda müdahale etme ve ulaşımı kolaylaştırmak amacıyla merkezi sistem yerine modüller ve mahalli servisler kullanılması gereğidir.

Biçim kararları

Biçim konusunda farklı iki yaklaşım mevcuttur; tek mekân oluşturan yaklaşımlar ve mekân zonları oluşturan yaklaşımlar. Tek mekân oluşturan yaklaşımlar sabit mekanlar ve değişim için engel olarak görünen ıslak hacimler, yapı taşıyıcı sistemi, servis bacaları, merdivenler ve asansör boşluğu gibi bölümlerdir. Mekân zonları oluşturan yaklaşımlar ise servis eden ve servis edilen mekanlardan oluşmaktadır. Bu sınıflandırmaya ilaveten mekân büyüklüklerine, dış cepheye sahip olup olmadığına, döşeme yüklerine, ulaşım ve sirkülasyon gereksinimlerine göre sınıflandırılmaktadır.

Taşıyıcı sistem kararları

Esnekliğin makul seviyede başarılı olmasını sağlamak için koordinat sistemi öngörülmelidir. Izgara sistemler bina esnekliği doğrultusunda, sistemdeki mekân sınırlayıcıların konumunun ve boyutlarının belirlenmesinde yardımcı sistemlerdir. Böylece taşıyıcılar ile mekanik ve elektrik tesisat sınırlayıcı elemanlarının birbiriyle koordine edilebilmesi kolaylaşmakta ve sistemin problemlerini en aza indirmek mümkün olmaktadır. (Yürekli, 1983: 69-104).Yapım tekniği ve yapı sistemiyle ilgili kararlar ise

elemanların birbiriyle bağlantıları ve elemanların teknolojik özellikleri olarak iki başlıkta ele alınmaktadır.

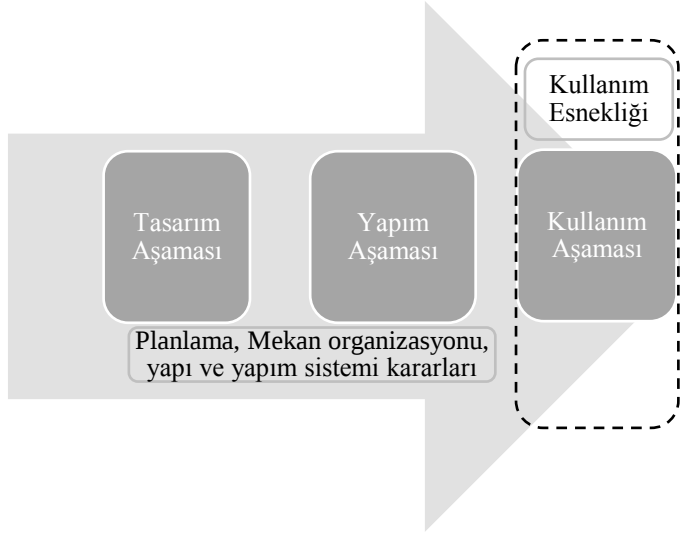
Elemanların birbiriyle bağlantıları

Yapı bileşenlerinin arasındaki bağlantı azaldıkça sistemde hareket ve esneklik kolaylaşır. Yapı sisteminin elemanları arasındaki ilişkiyi tamamen kesmek mümkün olmamakla birlikte bu ilişkiyi en aza indirmek mümkündür. Bu ilişkiler Yürekli'ye göre üç alt sınıfta irdelenmelidir. Birincisi taşıyıcı sistemin alt sistemlerle bağlantısının düşey taşıyıcılarda esnekliği engelleyebilme olasılığı, ikincisi taşıyıcı sistemin servis sistemleriyle bağlantısında taşıyıcı sistemin sabit elemanlardan oluşması ve servis sisteminin değişken elemanlara sahip olması nedeniyle yatay ve düşey toplama dağıtma elemanları ve taşıyıcı bileşenleri arasındaki ilişkinin önem kazanması ve üçüncü olarak *mekân sınırlayıcı elemanların alt sistemlerle bağlantısında* bu iki bileşen arasındaki ilişkinin, hareket potansiyelini engelleyebilme ya da imkan sunma olasılıkları hususları çözümlenmelidir (Yürekli, 1983:69-104).

Elemanların teknolojik özellikleri

Mekân sınırlayıcı elemanlara hareket özelliğini kazandırmak için prefabrik elemanların montaj, demontaj ve standart yapı elemanı olarak kullanılması öngörülebilir (Yürekli, 1983: 69-104).

Yürekli, esnekliği sürekli hareket edebilme, değişebilme ve dolayısıyla olaylara uyum sağlayabilme yeteneği olarak açıklamıştır ve esnekliği tasarım ve kullanım esnekliği açılarından incelemiştir. Binanın mimar tarafından düzenlenen taşıyıcı sistemi, mekân sınırlarının düzenlenmesi, işlevsel planlama ve buna bağlı olarak gereksinimlerin değişmesini tahmin etmesi sürecin tasarım esnekliğidir. Binanın uygulama ve uygulamadan sonraki kullanım aşamasında taşıyıcı sistemin, işlevlerin ve mekanların değişimine ise kullanım esnekliği denilmektedir (Yürekli, 1983:69-104). Deniz (2003: 115-129) ise yapı taşıyıcı sistemin esnekliğini tasarım esnekliğinden ayırarak esneklik kavramını 3 kategoride incelemiştir. Denize göre esnekliği sağlayan tasarım karar aşamaları aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir (Şekil 2. 1).



Şekil 2.2. Binaların farklı süreçlerinde esneklik karar aşamaları (Deniz, 2003).

Miesvan der Roheisebu 3 kategoriye ilaveten, ‘İşlevsel Esnekliği’ mekanların farklı işlevlere imkân sunabilme kabiliyetine işaret ederek ilk çalışmaları yapmıştır. (Kepekçioğlu, 2007).

Bu çalışmalardan elde edilen verilere göre esnekliği belirleyen yaklaşım süreçleri çizelge 2.4’te gösterilmiştir.

Çizelge 2.4.Esnekliğibelirleyensüreçler

Esnekliği Belirleyen Süreçler	
Tasarımda Esneklik	Büyümeyle öngören esnek tasarım süreçleri
	Bölücü bileşenlerin esnekliği
Yapımda Esneklik	Taşıyıcı sistem esnekliği
Kullanım Esnekliği	Taşıyıcı sistem elemanlarının sabit tutulup yapının diğer bileşenlerin değiştirilmesi esnekliği
İşlevsel Esneklik	Serbest mekân anlayışı
	Minimal mekân anlayışı

Tasarımda esneklik

Tasarım esnekliği, taşıyıcı olmayan ancak yapıda bulunan dikey bileşenlerde yapının taşıyıcısını ve ana kullanım alanını bozmadan, kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda plan bazında değişiklik yapmak anlamındadır (Çetin, 1999). Tasarım aşamasında esneklik mimara farklı plan çözümlmelerini sunarken kullanım aşamasında kullanıcının

gereksinimlerine bağı olarak plan değişikliklerini önermektedir. Tasarımda esnekliği öngörmek bina ana biçimini koruyarak iç mekân düzenlemelerinin değiştirilmesine imkân sunmaktadır (Deniz, 2003: 115-129).

Tasarım aşamasında esneklik büyüme esnekliği ve bölücü bileşenler esnekliği olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Büyüme esnekliği Norberg Shulz'a göre binanın temel biçimine dokunmadan bina elemanlarının eklenmesi veya çıkarılmasıyla birlikte binanın büyümesi veya küçülmesidir. Modüler tasarımlar amorf tasarımlara göre büyüme esnekliği uygulamasını kolaylaştırmaktadır. Bu yaklaşımda yapıda esneklik sağlamak için ıslak hacimler, düşey sirkülasyon bölümleri ve düşey tesisat elemanları sabit bileşenler olarak bina çekirdeğini oluşturur, binanın kalan bölümlerinin büyüklüklerine müdahaleyi kolaylaştırmak için bu bölümler ana çekirdeğin etrafında tasarlanmaktadır. Nüfusun artışıyla meydana gelen alan yetersizliği, teknolojinin artmasıyla oluşan ihtiyaç değişikliği gibi problemler büyüme esnekliğiyle çözülebilmektedir. Ateş'e göre büyüme esnekliği üç şekilde sınıflandırılmaktadır; forma göre büyüme, ölçeğe göre büyüme, yöne ve eksene göre büyüme. Forma göre büyüme, doğrusal büyüme, radyal/ışınsal büyüme, kümesel ve spiral büyüme biçimlerini içermektedir. Ölçeğe göre büyüme bina ölçeğinde, bileşen ölçeğinde ve yerleşme ölçeğinde büyümeleri kapsamaktadır. Eksene göre büyüme ise düşeyde, yatayda veya her iki yöne doğru büyümelere işaret etmektedir (Ateş, 1988).

Bölücü bileşenler esnekliğinde ise bölücü bileşenlerin standartlara ve yönetmeliklere uygun olmasıyla birlikte ekonomik olması ve kurulum ve sökümünün kolay olması gerekmektedir (Ayaydın ve Deniz, 1995: 260). Bölücü bileşenler, bina işlevsel düzenlemesiyle birlikte bina alanlarını sınırlandıran düşey elemanlardır (Söğüt, 2002). Ayaydın ve Deniz, binalarda bölücü bileşenlerin değişim niteliğinin arttırılmasını gerekli bulmaktadır. Bu doğrultuda bölücü bileşenlerin esneklik sağlaması için taşıyıcı sistemle minimum bağlantısının olması, dolayısıyla en az hasar oluşturması, kolay depolanabilir olması, her yüzeyi kaplamak için uygun olması, uzmanlık gerektirmeden takılıp sökülebilmesi önemlidir (Deniz, 1999). Başoğlu ise bu bileşenleri yapıım biçimlerine göre çerçeve-panel sistemleri, çerçeve-yüzey sistemleri, katlanan sistemler ve sert bölücüler olarak sınıflandırmaktadır. Çerçeve-panel sistemleri, çelik profillerden oluşan taşıyıcı sistemlerden oluşmaktadır. Bu sistemde kapı ve pencere boşlukları açılabilmekte ve kolayca takılıp sökülebilmektedir. Çerçeve-yüzey sistemleri metal taşıyıcılardan ve ahşap dikmelerden oluşan ve takılıp sökülmesi kolay olan sistemlerdir. Katlanan sistemler zemin

veya duvarda olan raylar desteğiyle hareket ederek esnekliği sağlayabilen ancak ısı, ses, görsel ve yalıtım gibi konfor koşullarını ileri derecede sağlayamayan sistemlerdir. Sert bölücüler ise esneklik ve değişim sağlamayan ve sabit mekanlarda kullanılan, beton ve tuğla gibi sert elemanlardan oluşan ve hareket etme olasılığı düşük olan elemanlardır (Başoğlu, 2007).

Yapımda esneklik

Tasarım aşamasında esneklik yaklaşımının desteklenmesi için taşıyıcı sistemin belirlenmesine, açıklık mesafelerinin hesaplanmasına ve yatay / düşey taşıyıcı elemanların saptanmasına ilişkin kararlar önem kazanmaktadır. Taşıyıcı sistemle ilgili verilen kararlara uygun olarak, işlevsel kullanım ve kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda değiştirilebilen mekân organizasyonuna yapımda esneklik denir. Yapımda esneklik dikkate alınarak ana taşıyıcı sistem tasarlandıktan sonra mekânların düzeni kullanıcıya bırakılabilmektedir (Çetin, 1999). Böylece kullanıcı esnek yapıda tanımsızlık kavramından faydalanarak istek ve gereksinimlerine göre düzenlemeler yapabilmektedir (Shnieder ve Till, 2007: 35-52).

Betonarme taşıyıcı sistemlerde açıklıkların 7-8 metreden fazla geçilememesi ve yığma yapılarda taşıyıcının düşeyde uzun mesafeleri kapatması esnekliğin sağlamasını zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda yapımda esnekliğini kolaylaştırmak adına çelik taşıyıcı sistemler veya ön gerilmeli betonarme taşıyıcı elemanlar daha avantajlıdır. (Deniz, 1999).

Ayaydın'a göre yapımda esnekliğin sağlayan taşıyıcı sistemlerin özellikleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- . Yapı elemanlarının ölçüsü ve yerleşimi ızgara planlar yardımıyla tasarlanmalıdır.
- . Düşey taşıyıcı elemanların noktasal olmalı ancak bölücü olmamalıdır.
- . Kirişler sarkmamalı ve tek yönde tasarlanmalıdır.
- . Kirişsiz ve kolonsuz geniş açıklıklı mekânlar tasarlanmalıdır.
- . Tavan yüzeylerinde tek veya çift yönde nervürlü sistem tercih edilmelidir.
- . Tesisat geçişlerini kolaylaştıran döşemeler kullanılmalıdır.
- . Tesisat bağlantıları için yapı bileşenlerinden faydalanılabilmelidir.
- . Standart kat yükseklikleri olmalıdır.

Yapı elemanlarına dair üretim ve uygulama detayları önceden tasarlanmalıdır (Ayaydın, 1992: 260)

Modüler ızgara taşıyıcı sistemler esnekliği kolaylaştıran bir yöntem olarak birçok araştırmaya konu olmuştur. Tokgöz ve Koçak (2009), modüler tasarımın günümüzde bazı ülkeler tarafından yapı maliyetine ekonomik avantajlar sağladığını ve aynı anda bir boyut birimi oluşturarak boyutsal düzeni kurduğunu vurgulamaktadır (Tokgöz ve Koçak,2009). Le Corbusier yapı bileşenlerinde modüler tasarımı esneklik sağlayan önemli bir yöntem olarak görmektedir. Le Corbusier'ye göre modülerlik ve bununla birlikte gelen prefabrikasyon, tasarımda verimlik ve en iyiye ulaşmanın gerekliliğidir. Schulz ise esnek tasarımı en iyi seviyeye ulaştırmak için bir 'koordinat sisteminin' var olma gerekliliğini vurgulamaktadır (İslamoğlu, 2014). Modüler tasarım aynı zamanda yapı elemanlarının takılması, sökülmesi ve değiştirilmesini kolaylaştıran yöntemdir (Gök, 1993). Tokgöz ve Koçak'a göre modüler tasarım, temel modülü, planlama modülü ve taşıyıcı modülü olarak sınıflandırılmaktadır (Tokgöz ve koçak, 2009). M harfiyle tanımlanan temel modülü (1M=100mm) yapı bileşenlerinin boyutsal koordinasyonunu kolay ve esnek bir şekilde gerçekleştirmektedir. Planlama modülü temel modülün katları formundadır. Doğu Avrupa ve Rusya'da 20M, 30M, 60M ve 90M, Batı Avrupa'da ise 3M, 6M ve 12M şeklindedir. Binalara en uygun biçim 3M ve 6M olarak belirlenir. Bu boyutlardan daha küçük modüller daha fazla çeşitlilik ve esneklik sağlarken daha büyük modüller daha az esneklik sağlamaktadır. Taşıyıcı modülü yapının aks aralıklarına işaret etmektedir. Yığma sistemlerde mekân sınırlarıyla taşıyıcı sınırları birbiriyle aynıdır ancak diğer taşıyıcı sistemlerde bu sınırlar değişiklik gösterebilmektedir. Yatay taşıyıcı modüllerin boyutları 3M ve 6M olarak ve düşey modüllerin 2M olarak önerilmektedir.

Kullanımda esneklik

Tasarımda ve yapımda esnekliği sağlamak kullanım esnekliği doğrultusunda yapılmaktadır. Bu yüzden kullanım esnekliği, tasarım ve yapı esnekliğinin bir sonucudur. Dolayısıyla tasarım, yapı ve kullanım esnekliği birbirine bağlı olan ve birbirini tamamlayan aşamalardır (Deniz, 1999). Tasarım ve uygulama aşamalarında sağlanan koşullarla birlikte kullanım esnekliği mümkün olmaktadır. Tesisat sisteminin tasarımı, yapının büyüme esnekliği tasarımı, taşıyıcı sistemin tasarımı ve bölücü bileşenlerin tasarımı bağlamında kullanım evresinde esneklik sağlanabilmektedir. Yapının uygulanma

aşamasından sonra ve kullanım evresinde taşıyıcı elemanlarını sabit tutup yapının diğer bileşenlerine müdahale ederek yapı organizasyonu ve bileşenlerinde değişiklik yapılmasına imkân sunan esneklik türü, kullanım esnekliği olarak tanımlanmaktadır (Deniz, 1999).

İşlevsel esneklik

Bir yapının birden fazla işleve ev sahipliği yapabilmesi ve bu işlevler doğrultusunda yapılan değişikliklerin yapılmasına imkânlar sunmasına işlevsel esneklik denilmektedir. Konuyla ilgili ilk çalışmaları yapan Mies van der Rohe ‘total mekân’ kavramını ortaya koymuştur. Total mekân birden fazla işlevi içinde barındıran, geniş açıklıklara sahip olan büyük hacimli binalara işaret etmektedir. Bu yaklaşım mimarların tasarımda koyduğu sınırların kullanıcıyı kısıtlamaması ve ihtiyaçların değişmesiyle değiştirilebilir bir işlev sağlayabilmesine yardım etmektedir (Kepekçioğlu, 2007). Bu düşüncüyü destekleyen en önemli yaklaşımlar esnek mekân ve minimum mekân tasarım yaklaşımlarıdır. Özgür mekân yaklaşımı modern mimarlık döneminde çıkan ve şimdiki karşılığı serbest plan olan yaklaşımdır. Serbest plan tasarımında yaşam alanları akışkan bir şemaya sahiptir. Mies van der Rohe, konut tasarımında bu yaklaşımdan faydalanmıştır. Böylece yaşam alanı önceden kalıplanmış sınırlara hapsedilmemektedir; duvarlar ara bölücü görevindedir ve mekanlar tamamen açık ve bağımsız bir sisteme sahiptir. Ara bölücüler arasında kalan mekanlar işlevine göre istenildiği gibi kullanılabilir. Mekânda akışkanlık sağlamak ve mekânsal sınırları kaldırmak, kullanıcıya istekleri doğrultusunda mekân planlama ve işlevleri örgütleme imkânı sunmaktadır (Sherwood, 1978). Bu yaklaşımda servis alanları mimarlar tarafından belirli noktalarda toplanmakta, diğer mekanların kullanım şekli tamamen kullanıcıya bırakılmaktadır. İşlevsel kullanım belirli mekanlarla sınırlandırılmadığı için farklı işlevler aynı alanlarda ortak bir şekilde birbirine akar (Cieraad, 1999). Minimum mekân yaklaşımı ise minimum alanda maksimum yaşanabilirlik yaratmak olarak tanımlanmaktadır. Minimum ihtiyaçları yeterli yaşamsal aktivitelerle bir araya getirmek sosyal ve ekonomik örgütlenme ve kontrolü sağlamaktadır. Minimum mekân serbest mekâna benzer şekilde hazır standartlaşmış prefabrikasyon teknolojilerini kullanarak düşük maliyetli çok işlevli mekanlar oluşturmayı hedeflemektedir. Bu anlayış genellikle konutların yapımında kullanılmaktadır (Bevilacqua, 2011).

2.3. Esnek Tasarım Yaklaşımları Bağlamında Örnek Binaların İrdelenmesi

Esnek tasarıma örnek teşkil edebilecek binalar kuramsal çerçeve bağlamında elde edilen bilgilere dayalı olarak incelenmiş ve elde edilen bilgilerin uygulamalarda nasıl yer bulduğu irdelenmiştir. Binaların kimlik bilgileri esneklik karakterlerini, esneklik sağlayan kararları ve esnekliği belirleyen süreçleri de içerecek şekilde çizelgelerde verildikten sonra taşıyıcı sistemleri, bina kabukları, servisleri ve bölücü elemanları bağlamında irdelenmiş, geleceğe yönelik uyarlanma planlamalarına yer verilmiştir.

Maison de Verre konutu, Paris, Fransa

Maison de Verre konutu 1932 yılında Paris’te inşa edilmiştir. Yapı sahibinin isteği üzerine Pierre Chareau ve Bernard Bijvoet tarafından tamamen hareket edebilen ve mahremiyeti sağlayan elemanlar tasarlanmıştır. (Wilson, 2005: 177). Binaya ait kimlik bilgileri ve esnek tasarım özelliklere Çizelge 2.5’te yer verilmiştir.

Çizelge 2.5. Maison de Verre konutun bina kimlik bilgileri ve esnek tasarım özellikleri

Maison de Verre Konutu		Örnek Bina 1
Konum	Paris, FRANSA	  Maison de verre’in genel görünümü (Lyon)
Proje yapım yılı	1931	
Mimar	Pierre Chareau, Bernard Bijvoet, Louis Dalbert	
İşlev	Konut ve ofis	
Esneklik karakteri	Dönüşümlü Yapı	
Esneklik Sağlayan Kararlar ve/veya Belirleyen Süreçler	<u>Tasarımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında hareket edilebilir iç bileşenler belirlenmiş (bölme paneller, camlar, el arabaları, asansör ve merdivenler).	
	<u>Yapımda Esneklik:</u> Taşıyıcı sabit tutularak yük taşımayan bileşenlerin hareketi sağlanmış ve yeni aygıtlar yapılmıştır.	
	<u>Kullanımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında planlanan aygıtlar kullanım aşamasında kolayca çalışmakta	
Uygulanma durumu	Uygulanmış	
Projenin amacı	Tamamen hareket edebilen iç mekân bileşenleri	
Yapım sistemi	Brüt çelik ve cam	

Taşıyıcı: 1800'lerden kalan otelin bir parçası olan evin en üst katı projeye dahil edilemediği için mevcut bina Chareau tarafından yıkılmıştır, ancak en üst kattaki apartman olduğu gibi bırakılmıştır ve yeni yapı mevcut katın altında yapılmıştır. Çelik taşıyıcı sisteme sahip olan binada bütün kirişler, kanalizasyon borular ve diğer çelik borular brüt bırakılıp iç dekorasyonun bir parçası olarak düşünülmüştür (Wilson, 2005:180).

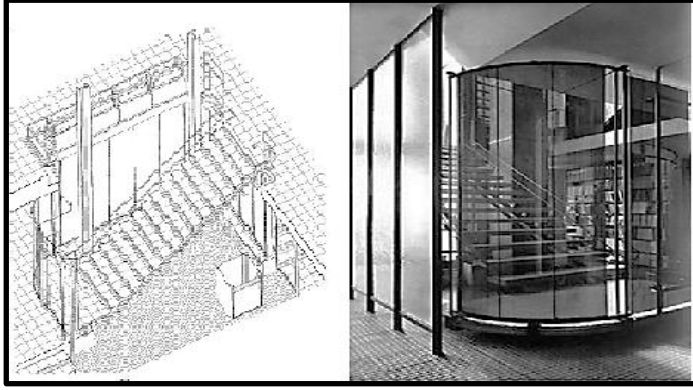
Kabuk: Cam panellerden yapılmış cephe duvarı, ağır çerçevesi olmadan kendi ağırlığını taşıyabilmekte ve havalandırması hareket eden parçalarla yapılmaktadır. Pencerelerde havalandırma sistemi ağırlık ve makara sistemiyle çalışan panjurlarla sağlanmaktadır. Böylece kanatlar dış görüntüyü bozmadan çalışabilmektedir (Wilson, 2005:187).



Resim 2.1. Bina kabuğunda kullanılan cam ve makara sistemi, (Colas, 1931)

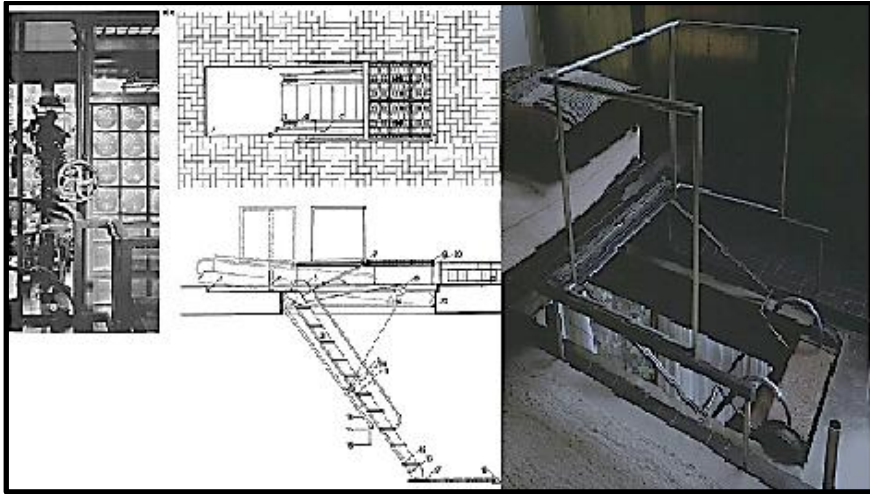
Servisler: Binada mekanik tesisat genel olarak gömülü değildir ve yüzeyde görülmektedir. Mekanik tesisatta hareket yoktur, ancak evin tamamen hareketli olan mekanizmalarına engel olmayacak şekilde tasarlanmıştır. İç tasarımda taşıyıcı elemanların ve tesisatın görüntü olarak açıkta kalmasını hedefleyen mimar, aynı anda değişim ve bakım için kolaylık sağlamayı öngörmüştür.

Bölücüler: Giriş katta bulunan bir doktor muayenehanesini diğer katlardan ayırmak için yukarı katlara giden merdiven yuvarlak bir cam panelin arkasında konumlandırılmıştır. Böylece gün boyunca kapalı tutulan paneller ile özel alanın mahremiyeti sağlanmış, gece ise paneller açılarak muayenehane ofisi ile yaşam alanının birleşmesi öngörülmüştür (Wilson, 2005: 178).



Şekil 2.3. Maison de Verre konutu giriş katı ve açılır-kapanır paneller

İç dekorasyon katlanan merdivenler, dikey ve yatay servis asansörleri ve birçok yönde hareket edebilen bölmelerden oluşmaktadır. Bu bölmeler cam, düz metal ve delikli metal levhalardan yapılmıştır. Mutfaktan yemek odasına giden asmalı bir el arabası, banyo dolapları ve tesisatı evde bulunan diğer aygıtlardır.



Şekil 2.4. Maison de Verre konutunun katlanan merdiveni

Maison de Verre konutunda basamakların yükselmesi, banyo kullanılırken gölgeliğin kapanması gibi olayları tahmin ederek işleyen bir mekanizma kurgulanmıştır. Mekanizma sistemi, bütün hareketlerin tahmini ve mobilyalar ile diğer bütün mimari elemanların birlikte çalışması amacıyla tasarlanmıştır. Bu düşünce binanın bileşenlerinin bir bütünün küçük parçaları olarak birlikte çalışmalarını sağlamıştır. Maison de Verre konutunda bina bileşenlerinin hareket etme ve uyum sağlama özellikleri ile esnek mimarinin en önemli örneklerinden biri olmuştur (Pagnotta, 2012).

Maison de Verre konutu yapılış yılından 2007 yılına kadar büyük bir tadilat görmeden kullanılmıştır. 2007 yılında yeni sahibi tarafından binada yenileme yaptırılmıştır. Binanın orijinal planında geleceğe yönelik büyüme veya küçülme gibi değişiklikler yapılmamıştır. Bütün hareketli ekipmanların bina alanına özel ve standart dışı yapılması gelecekteki yenilemeler ve bakım süreçlerini zorlaştırmış, aynı zamanda bakımın maliyetini arttırmıştır.

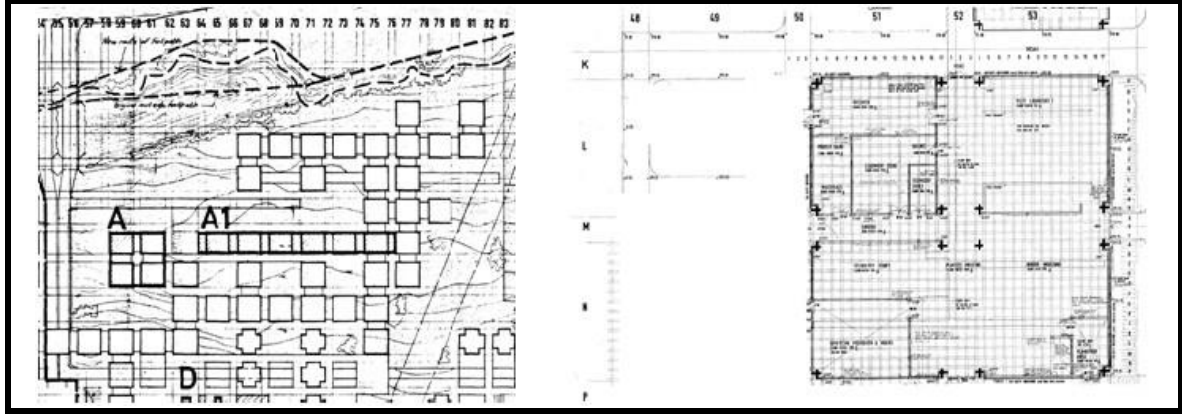
Loughborough Üniversitesi, C&B Mühendislik Fakültesi, Birleşik Krallık

Çizelge 2.6. Loughborough Üniversitesi, C&B Mühendislik Fakültesi bina künyesi ve esneklik özellikleri

Loughborough Üniversitesi, C&B Mühendislik Fakültesi		Örnek Bina 2
Konum	Londra, Birleşik Krallık	 
Proje yapım yılı	1966	
Mimar	Arup Associates	
İşlev	Üniversite	
Esneklik karakteri	Uyarlanabilir Yapı	
Esneklik Sağlayan Kararlar ve/veya Belirleyen Süreçler	<u>Tasarımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında imar planı modüler kareli ağlar olarak tasarlanmıştır. Bu modüler tasarımda yapılar ve tesisat geçişleri öngörülmüştür. Dış duvarlar kolaylıkla monte ve demonte edilir ve değişime yol açar.	
	<u>Yapımda Esneklik:</u> Taşıyıcı modüler prefabrik betonlar sayesinde yapım kolaylığı sağlanmıştır	
	<u>Kullanımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında planlanan modüler kareler bina ve peyzajda ihtiyaçlara göre değişim yapmayı kolaylaştırmıştır.	
Uygulanma durumu	Uygulanmış	Loughborough Üniversitesi (Cantor, 1990)
Projenin amacı	Modüler tasarım sayesinde maksimum ışık ve açıklıkla birlikte gelecekteki gelişimi ve değişime kolaylık sağlamak	
Yapım sistemi	Modüler beton yapı	

Loughborough Üniversitesi'nin imar planı 1966'da, gelecekteki düzen, gelişim ve ihtiyaçlara göre esnekliği kolayca sağlamak amacıyla modüler ızgara ağlar şeklinde tasarlanmıştır. Bütün binalar atölyeler, laboratuvarlar ve uzmanlık gerektiren veya gerektirmeyen derslikler gibi çeşitli ders konularına göre değişken ve uyumlu tasarlanmıştır. Yapı ve çevre düzeyinde taşıyıcı, bölücü elemanlar ve servis yollarını

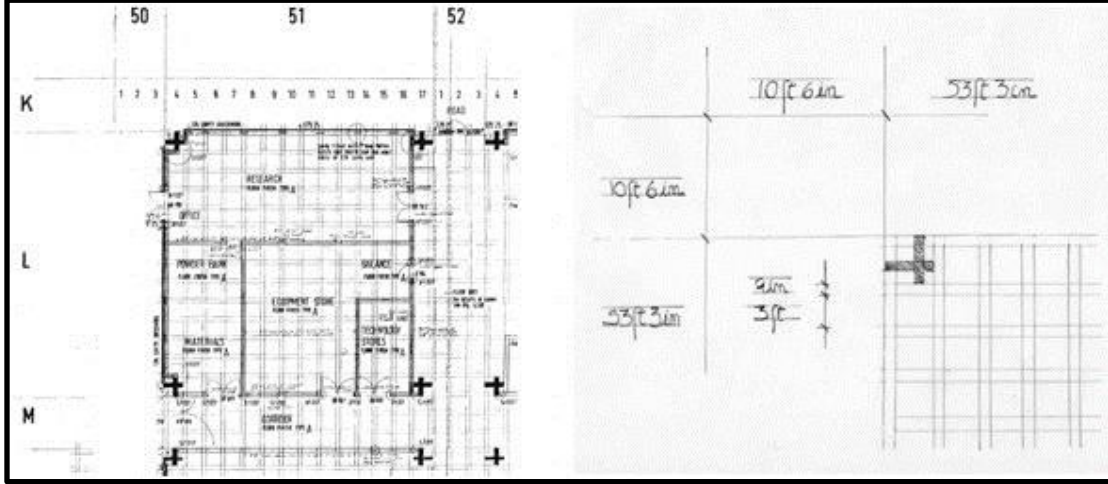
standartlaşmasıyla bütün şema koordinasyonu sağlanmıştır. Bir sonraki aşamada bütün yapılar ve peyzaj standartlaşma yardımıyla kareli ağlara bölünmüştür (Fuster ve diğerleri, 2009) (Şekil 2.5.).



Şekil 2.5. Loughborough Üniversitesi, kareli imar planı (Arup Associates, 1966)

Arup Associates tasarımcıları ağlardaki karelerin boyutunu peyzajda ve binalarda maksimum doğal ışık ve açıklığı sağlamak için belirlemiştir. Tesisat geçişinde maksimum esnekliği sağlamak için derin taban döşemeleri tasarlanmış ve her karede tesisata ulaşım sağlanmıştır. Böylece arsa boyunca bütün binalara ve gelecekteki yeni binalara tesisatın ulaşımı mümkün olmuştur. Bu derin döşemelerdeki kanallar sayesinde tesisat boruları bütün yönlerde dağıtılabilir (Fuster ve diğerleri, 2009). Bina teknik özellikleri taşıyıcı, kabuk, servisler ve bölücüler açısından incelenmiştir.

Taşıyıcı: Bina taşıyıcı sistemi prefabrik betonlardan oluşmaktadır. Kolonlar küp şeklinde beton modüller, bu ana modüllerini kirişlere bağlayan ve kirişler boyunca devam eden daha küçük küplerden oluşmaktadır. Her yapı taşıyıcısında dört adet köşe kolonu vardır. Bu kolonlar kirişler vasıtasıyla çerçevelenmiş ve 15 metrelik açıklıklar oluşturmuştur. Bütün binalardaki taşıyıcı sistemler tasarlanan imar planındaki karelere göre yapılmıştır (Fuster ve diğerleri, 2009).



Şekil 2.6. Taşıyıcı ve bölücülerin kareli ağlardaki konumu (Fuster, 2009)

Kabuk: Bina dış duvarları, ön dökümlü modüler beton duvarlardan oluşmaktadır. Duvar ve panel modüllerine uyumlu camlar ve pencere ayırma dikmeleri yapıldı. Bu modüller gelecekteki ihtiyaçlara karşılık vermek için kolayca demontaj edilebilir (Fuster ve diğerleri, 2009).

Servisler: Derin taban döşemelerin (1,50 m) altından geçen servis boruları ve belirli mesafelerde bulunan servislere ulaşım noktaları sayesinde servislere arsa boyunca müdahale etmek ve onları her yöne dağıtmak mümkün olmuştur. Tesisat borularının tek şeritten geçmek yerine geniş bir alandan geçmesi, bu servislere bakım ve yönlerini değiştirme gibi müdahalelerde bulunmayı kolaylaştırmıştır. Döşemelerdeki taşıyıcı sistemlerde boruların geçmesi için boşluklar bulunmaktadır. Ayrıca dikeyde ulaşım büyük kanallar vasıtasıyla yapılmış ve katlara dağıtımı tavanlardaki 15 cm çapındaki deliklerden yapılmıştır. Bu servis alanları imar planındaki kareli ağa uyumludur (Fuster ve diğerleri, 2009).



Resim 2.2. Servislerin dikey elemanlar, servislerin tavadan ulaşım noktaları, servislerin geçtiği derin taban döşemeleri (Beadle ve Austin, 2009)

Bölücüler: Bölücü elemanlar için de modüler tasarım yapıldı. Bölücü modüler ağın duvar kalınlığı 20 cm olarak ve 90 cm aralıklarla, peyzaj ve taşıyıcı ağına uyumlu tasarlandı. Taban ve tavan döşemelerinde modüllerin izi mevcut olup bölücülerin montajı, demontajı ve alanların yeniden organizasyonunu kolaylaştırmıştır. Duvarların modüler parçaları kapak şeridiyle birbirine bağlanmış ve modüllere teker teker müdahale etmeyi mümkün kılmıştır. Bu paneller ses yalıtımı sağlamakla birlikte yangın yönetmeliklerine uygun olarak yapılmıştır (Fuster ve diğerleri, 2009).

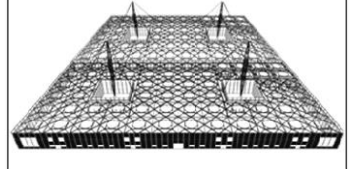
Geleceğe yönelik adaptasyon planlaması yönünde, üniversitenin imar planı mevcut ve gelecekteki olaylarla birlikte gelişim, dönüşüm, büyüme ve küçülmeyi desteklemek amacıyla tasarlanmıştır. Böylece yeni yapıların yapılması detaylıca düşünülmüş ve bütün proje boyunca düzen ve devamlılık garantiye alınmıştır. Bütün eğitim alanlarında işlev belirlemeden modüllere yer verilmiş ve böylece binaların işlevsel ömrü arttırılmıştır. Modüler giydirme camlar, peyzaj, servis alanları ve taşıyıcılar arsa boyunca bütün değişiklikler için kolaylık sağlamıştır. Ayrıca bütün modüler bileşenler (tavan, taban, kapı, pencere vs.) tekrar kullanıma uygun yapılmıştır. 2006 yılında İnşaat Mühendisliği Binası maksimum kullanıcı kapasitesine ulaşmış ve genişlemesine ihtiyaç duyulmuştur. Ancak bu genişleme planlamada tahmin edilen yönde yapılmamış ve bir mimarlık yarışmasında tasarlanan yuvarlak bir bina, ana binaya eklenmiştir (Resim 2.3.).



Resim 2.3. Yeni ek bina (Swanke, Hayden, Conell), Yeni ve eski binaları birbirine bağlayan koridor ve ana bina (Beadle, 2009)

Igus Fabrikası, Köln, Almanya

Çizelge 2.7. Igus Fabrikası bina künyesi ve esneklik özellikleri

IgusFabrikası		Örnek Bina 3
Konum	Köln, Almanya	 
Proje yapım yılı	1992’de 1. Etap bitimi, 2009’da 7. Etap bitimi	
Mimar	N. Grimshaw & Partners ve Bryden Wood Associates	
İşlev	Fabrika	
Esneklik karakteri	Uyumlu Yapı	
Esneklik Sağlayan Kararlar ve/veya Belirleyen Süreçler	<u>Tasarımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında imar planı modüler kareli ağlar olarak tasarlanmış. Bu modüler tasarımda yapılar ve tesisat geçişleri öngörülmüştür. Dış duvarlar kolaylıkla monte ve demonte edilir ve değişime yol açar. <u>Yapımda Esneklik:</u> Taşıyıcı modüler prefabrik betonlar sayesinde yapım kolaylığı sağlanmıştır <u>Kullanımda Esneklik:</u> Tasarım aşamasında planlanan modüler kareler bina ve peyzajda ihtiyaçlara göre değişim yapmayı kolaylaştırmıştır.	
Uygulanma durumu	Uygulanmış	Igus Fabrikası (Grimshaw, 1992)
Projenin amacı	Zamanla birlikte değişim sağlayabilen ve aşamalı olarak yapılabilen ve müşterilerin farklı ürünlerinin imalatını sürekli olarak yapabilen bir fabrika	
Yapım sistemi	Çelik kafes ve kablo sistemi	

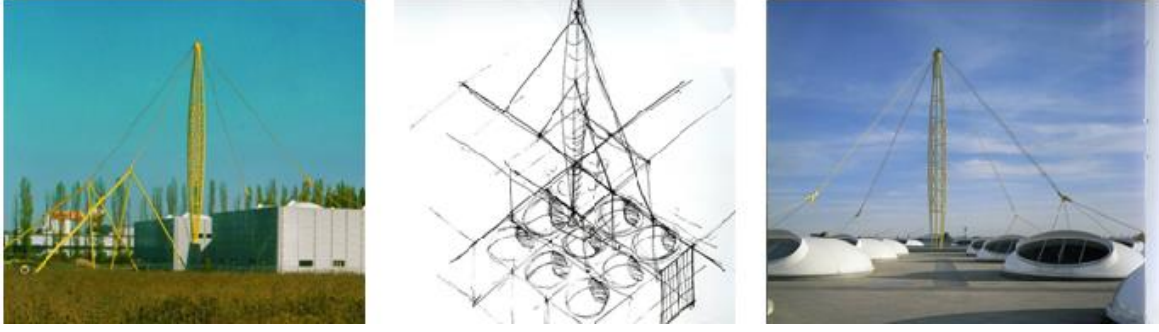
İleri teknoloji enerji besleme sistemlerinin, kablo ve aksesuarları gibi plastik bileşenlerini üreten İgus fabrikası, Almanya’nın Köln kentinde bulunmaktadır. Fabrikanın şahsa özel ürün üretme politikası nedeniyle müşteri önerilerinden ilham alarak, her sene binlerce yeni ürün üretmektedir. Bu çalışma politikası tahmin edilemeyen ve her zaman değişen geleceğe yol açmaktadır. Bu yüzden müşteri memnuniyetini sağlamak ve kaliteli ürünler üretmek için fabrika alanını en kısa zamanda yeniden biçimlendirmek, bina planlamasının en önemli özelliği olmuştur. Bina tasarım yöntemleri işletmenin ticari ihtiyaçlarına göre içerdeki düzenin sürekli ve hızlı değişimini sağlamaktadır. Değişimi önemsemek adına tasarımcılar kullanıcı ihtiyaçlarına karşılık verebilen kolay yöntemler geliştirmiştir. Bina içerisinde hareket edilemeyecek bileşen yoktur. Grimshaw binayı “her yerde her şey olabilen ve bir dakikada kurulabilen esnek bir fabrika” olarak ifade etmektedir (Grimshaw, 1993).

Fabrika 17 senede ve 7 etapta yapılmıştır. N. Grimshaw & Partners tarafından 4500 m²'lik inşaat alanına sahip olan ilk etap 1992 yılında tamamlanmıştır. Sonraki yıllarda projenin geri kalanı Bryden Woods Associates tarafından 20000 m² inşaat alanına ulaştırılmıştır. Bütün bina yarım yapılabilen 4 kareden oluşmuştur. Açık çelik kafes kolonlar arasında büyük açıklık oluşturulmuş, kısıkaçların sökülmesi dış duvarların demontajını kolaylıkla sağlamaktadır. Servisler bina tavanından geçerek imalatı engellememektedir. Bina bileşenlerinin daha uyumlu olması için yüksek seviyede standartlaşmış ve yeniden kullanım için uygundur. N. Grimshaw & Partners tarafından tasarlanan Igus fabrikası büyük açıklıkları olan esnek binaların önemli örneklerindendir (Fuster ve diğerleri, 2009).



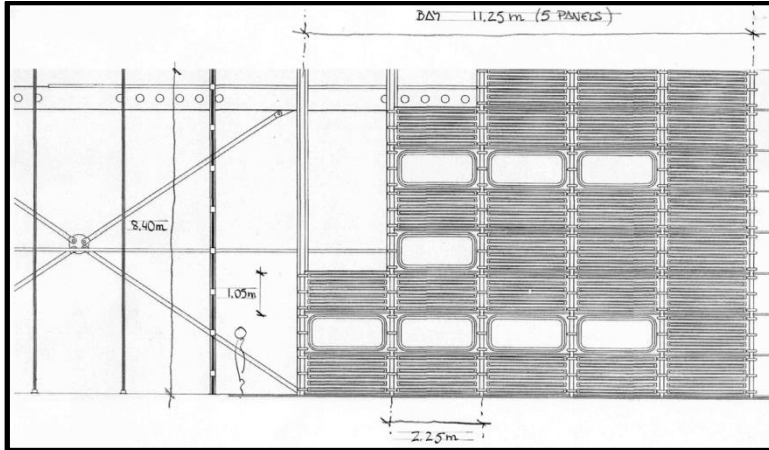
Resim 2.4. Igus fabrikası iç mekânın boş hali ve makinelerin yerleştirilmiş hali (Grimshaw ve BWA). Bina teknik özellikleri taşıyıcı, kabuk, servisler ve bölücüler açısından incelenmiştir.

Taşıyıcı: Her bina 67,5× 67,5× 8,40 m boyutlardaki küplerden oluşmaktadır. Her binanın yarısı yapıldıktan sonra diğer yarısı yapılmıştır. Çelik kafes taşıyıcılar 33 m açıklık sağlamaktadır. Çelik halatlar ve ortadaki çelik direk, cam takviyeli plastikten yapılan kubbeler ve çatının çelik ana taşıyıcısının yükünü taşımaktadır. Naklini kolaylaştırmak adına kubbeler 3 parça şeklinde yapılmıştır. Kubbelerin kuzey cephesinde doğal ışık ve havalandırmayı sağlamak için açılır cam paneller mevcuttur. İçerdeki yürüme yolları ve ofisler ana taşıyıcıdan bağımsız ve yer değiştirilebilir olarak tasarlanmıştır. Yürüme yolları çapraz şeklinde tasarlanmış, içerdeki servis alanların geçişini ve sirkülasyonu şekillendirmiştir.



Şekil 2.7. Binanın yarım yapılmasına izin veren ve kubbelerin yükünü taşıyan çelik direk ve kubbeler (Grimshaw,1992)

Kabuk: Kullanılan kabuk küpler ve kubbelerle uyumlu olarak tasarlanmıştır. Kapı ve pencerelerin kompozit dikmeleri, takviyeli alüminyum kıskaçlarla yerinde sabitlenmiştir. Delikli çelik dikmeler kabuğun metal levhalarını cıvata yardımıyla birbirine bağlamıştır. 60 mm kalınlığında modüler çelik levhalar bütün bina yüksekliğinde eğilmeden sabit durmak için tasarlanmıştır. Çelik dikmeler depolarda kullanılan rafları birbirine bağlayan standart dikey elemanlardır. Bu dikey elemanlar yardımıyla içerdeki raflar kolaylıkla takılabilir veya sökülebilir (Fuster ve diğerleri, 2009).



Şekil 2.8. Binada yapılan modüllerin iç ve dış mekânda uyumu (Fuster, 2009)

Yüzey kaplamaları alüminyum kompozit panel, çift camlı pencere, delikli yüzey levhaları gibi çeşitli kaplama malzemelerinden yapılmıştır. Böylece binada istenildiği yerde doğal havalandırma, kaçış kapıları, personel veya mal kabul kapıları kurulabilir. Bu levhalardaki kıskaçların bir tarafını açarak ve levhayı 90 derece çevirerek binaya geçiş sağlanabilir. Bütün cephe fabrikanın ihtiyaçlarına göre uzmanlık gerektirmeyen yöntemlerle

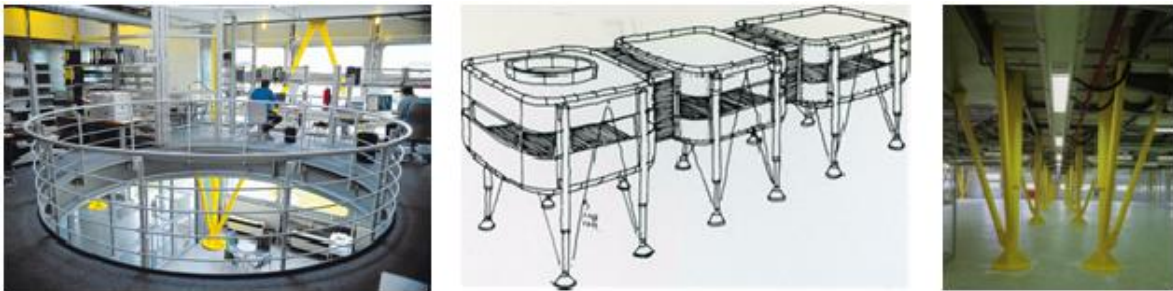
değiştirilebilir. Fabrikada gelecekteki değişikliklere hazırlıklı olmak için ve maliyeti düşürmek için duvar panellerinin imalat kalıpları mevcuttur.

Servisler: Bütün servisler pompaj drenajı dahil, birinci kattaki yürüme yollarının (köprü şeklinde) altında ve yerden yüksekte yapılmıştır. Bakımı kolaylaştırmak için ve imalatı engellemek için servisler yukarda ve açıktadır. İçerdeki ofisler ve ıslak hacimlerin kendilerine ait servis kutuları var, bu kutular ana tesisata bütün yönlerde bağlanabilir. Mekanik havalandırmaya minimum ihtiyaç vardır. Doğal havalandırma duvar levhaları ve yukardaki kubbelerden oluşan baca etkisiyle yapılmaktadır.



Resim 2.5. Servis geçitleri (Grimshaw ve BWA, 1992)

Bölücüler: İç mekânda müşterinin isteği üzerine bölücü duvar yoktur. Binalar tamamen açık planlar olarak tasarlanmış, tek kapalı alanlar ıslak hacimler ve ofislerdir. Bu hacimler bir günde binanın bir ucundan diğer ucuna tamamen taşınabilmektedir. Bütün mobilyalar mekâna özel ve fabrikanın malzemelerine uyumlu yapılmıştır (Fuster ve diğerleri, 2009).



Şekil 2.9. Hareket ettirilebilir ofis bölümleri (Resim: Grimshaw, Eskiz: Byden)

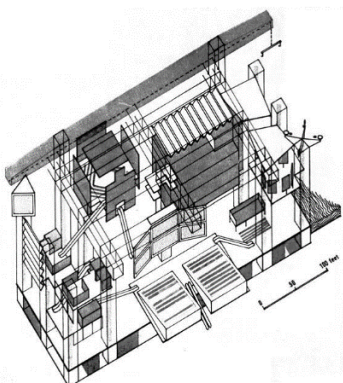
Geleceğe yönelik adaptasyon planlamasında bina, müşterinin uzun süreli ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Bina uyumlu tasarım sayesinde farklı etaplarda ve farklı yönlerde genişleyebilir.

Hareket ettirilebilir, portatif, değiştirilebilir ve tekrarlanabilir modüler parçalar, bina bileşenlerinin koordinasyonunu kolaylaştırarak esneklik sağlamaktadır. Bu modüler bileşenler sayesinde iç mekân, bütün değişiklik ve kalabalıklara rağmen düzenli çalışmayı başarmıştır. Bu tasarım sayesinde içerdeki makinaların, imalat hattının ve prosedürün sürekli değişimi az maliyetli olarak yapılabilir. Böylece on yedi senede 4500 m² olan bina alanı 20000 m² 'ye ulaşmıştır.

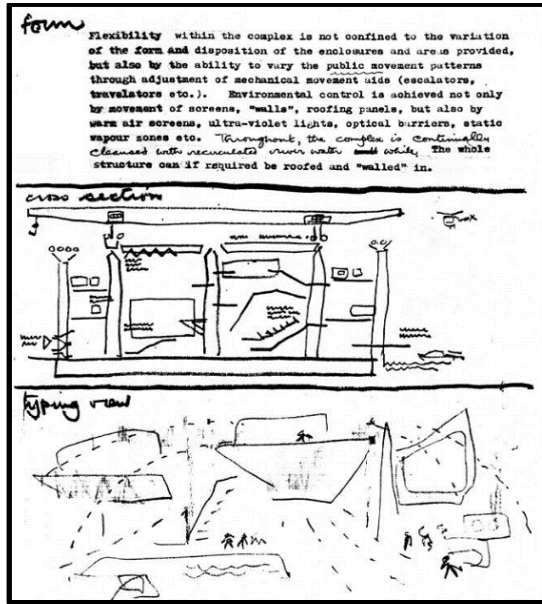
Bina kabuğundaki değiştirilebilir panellerin kolaylıkla devreden çıkması veya değiştirilmesi ile bakım ve gelişimi desteklenmiştir. Binanın yapımı bittikten sonra hareketli ofis alanları, fabrikadaki makinelerin çoğalmasıyla yerinde sabitleştirilmiştir. Yeni ek bina bu modüler yapıya uyumlu şekilde yapılmaktadır (Fuster ve diğerleri, 2009).

Fun Palace Projesi, Londra, Birleşik Krallık

Çizelge 2.8. Fun Palace Bina Künyesi

FunPalace		Örnek Bina 3
Konum	Londra, İngiltere	 
Proje yapım yılı	1962	
Mimar	Cedric Price, Gordon Pask	
İşlev	Tiyatro Salonu	
Esneklik karakteri	Etkileşimli Yapı	
Esneklik Sağlayan Kararlar ve/veya Belirleyen Süreçler	<u>Tasarımda Esneklik:</u> taşıyıcı ve servisler hariç bütün bina bileşenleri yer değiştirmeye uygun tasarlanmış.	
	<u>Yapımda Esneklik:</u> Çelik çerçeveler ve kuleler sayesinde büyük açıklıklar sağlanmıştır. Tavandaki gölgeleme elemanları çelik halatlar yardımıyla yerinde sabitlenecekmiş.	
	<u>Kullanımda Esneklik:</u> kullanım aşamasında, binayı işleten ve kullanan bütün tiyatro ve aktivite katılımcıları ileri teknolojiler sayesinde bina alanlarına ve aktiviteye ve performansa müdahale edebilecekmiş.	
Uygulanma durumu	Uygulanmamış	Fun Palace, (Cedric Price, 1962)
Projenin amacı	İzleyicinin sahneye ve tiyatroya müdahale edebileceği bir tiyatro salonu tasarlamak	
Yapım sistemi	Çelik kafes taşıyıcı	

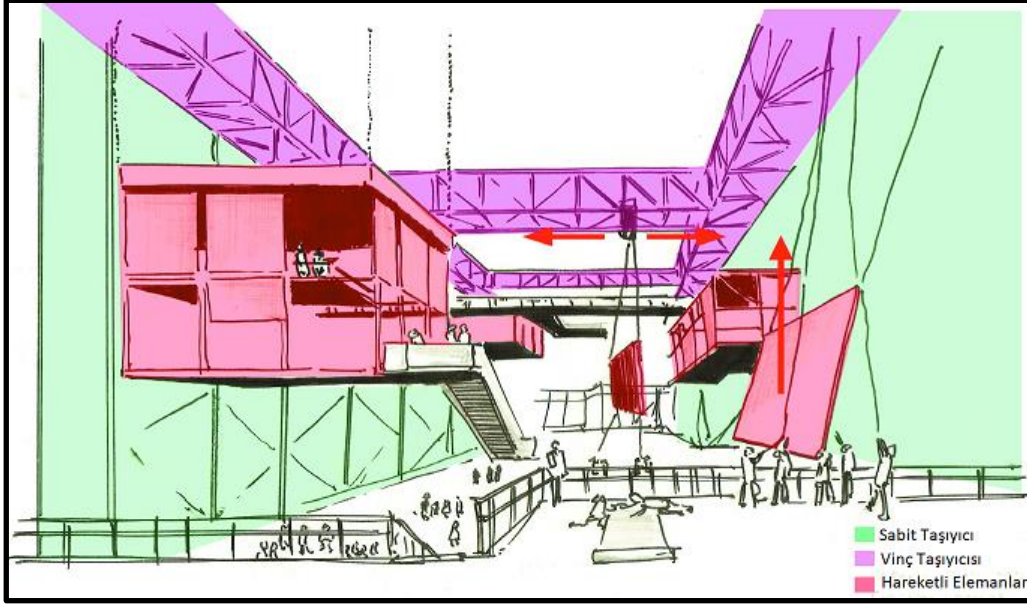
Fun Palace'ın orijinal fikri öncü tiyatro yapımcı ve oyuncusu Joan Littlewood'un düşüncesinin ürünüdür. Devrimci bir sokak sanatçısı olan Littlewood, Londra'nın East End'inde bir tiyatro atölyesi kurmayı başarmıştır. Littlewood, sahne, oyuncu ve izleyicilerle birlikte performans ve etkileşimi içeren bir tiyatro salonu hayal etmiştir. Londra'nın bahçeleri ve müzik sahneleri, mahallelerde yaşam ve sokakların birleşiminden, yeni bir tür tiyatro salonu kurmayı hedeflemiştir. Böylece izleyici aktif bir şekilde tiyatroya katılıp, kendisi oyunun bir parçası olarak oyun ve oyuncularla etkileşime girebilecekti. (Hobart ve Smith, 2005). Littlewood projeyi gerçekleştirmek adına öncü mimar Cedric Price'la iş birliği yapmıştır. Price Littlewood'un düşüncelerini paylaştığı bu projenin ileri tepkimeli ve çeşitli teknolojilere ihtiyacı olduğunu kavramıştır. Price'ın ilk eskizi, üçboyutlu bir matris içinden, çizgiler ve parçalar çıkmış, kafa karıştırıcı bir görüntüye sahiptir. Price tasarımında nesne ve mekân ilişkisini bırakıp, olaylar ve zamanlama arasındaki ilişkiye daha fazla yoğunlaşmıştır (Hobart ve Smith, 2005). Teknik özellikleri taşıyıcı, kabuk, servisler ve bölücüler açısından incelenmiştir.



Şekil 2.10. Fun Palace'ın ilk eskizleri, (Price,1964)

Taşıyıcı: Cedric Price ve inşaat mühendisi olan Frank Newby taşıyıcı sistemini tasarlamıştır. İkisi birlikte 18 metre aralıklarla 14 paralel şeritte servis kuleleri tasarladı. Bu kuleler 2 adet 18 metre genişliğinde olan yan geçidi oluşturup, 36 m eninde olan merkezi köprü'nün yanından geçecekti. Sonuçta farklı boyutlardan oluşan kare ve dikdörtgen taşıyıcı ağı oluştu. Bu ağ sayesinde esneklik ve rijitlik yan yana planlandı. Taşıyıcı çelik çerçevesi 280 m uzunluğunda ve 110 m genişliğinde tasarlandı. Taşıyıcı kolonların en üst

bölümünde 2 adet gezer vinç tasarlandı. Vinçler sayesinde taşıyıcı görevi olmayan modüler elemanlar bütün bina boyunca taşınabilecekti. Döner yürüyen merdivenler ve hareketli yürüme yolları ile iç mekân sirkülasyonu sağlanmıştır. Yapının toplantı merkezinde, membran yalıtımlı hareket edilebilir gölgeleme elemanları, kablo ağlarla çatıya asılmıştır (Mathews, 2005).

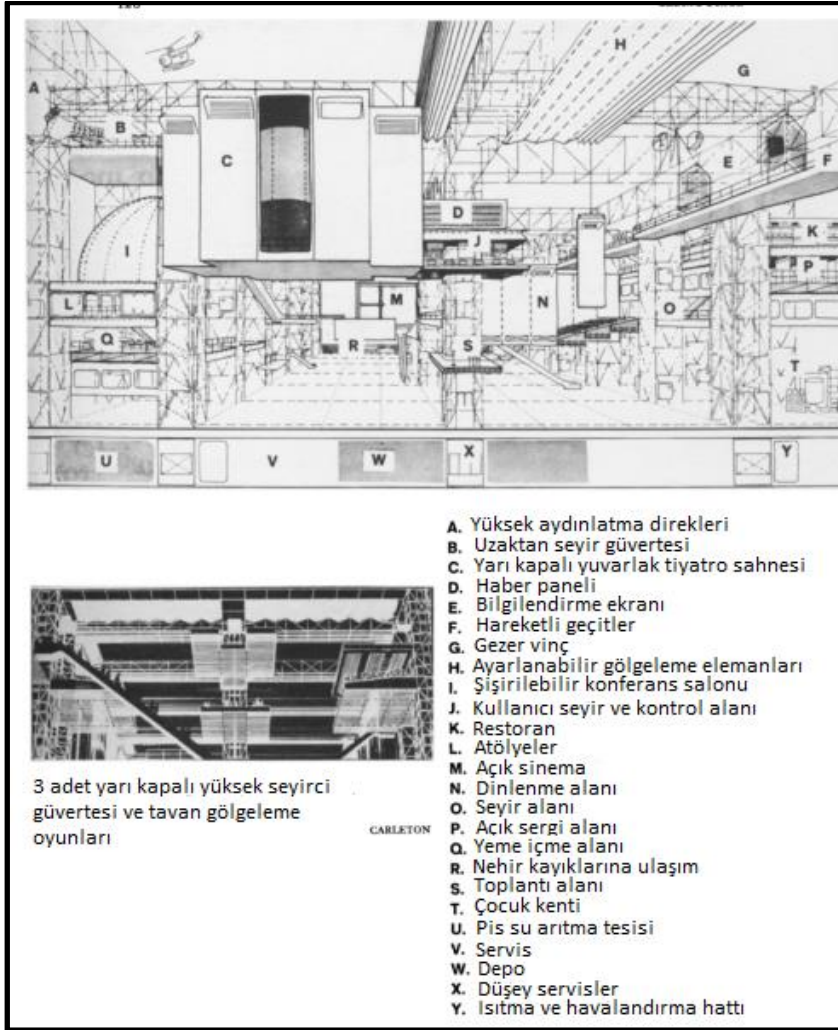


Şekil 2.11. Fun Palace, Sabit taşıyıcı ve hareket bileşenler (America's Cup, Valencia by Magic Monkey)

Kabuk: Eğlence amaçlı yüklü buhar çıkarma bölgeleri, optik bariyerler, sıcak hava perdeleri ve sis dağıtma gibi karmaşık çevre kontrol sistemleri tasarımın kabuk bölümünde yer aldı. Bu bölümler modüler olup kolayca değiştirilebilirdi. Böylece çevre kontrol sistemleri kabuk görevini, içerdeki hava dolaşımını ve sıcaklık kontrolünü üstlenecekti (Mathews, 2005).

Bölücüler: Çatı ve yer döşemesi arasındaki 37 metrelik mesafede bölmeler, yer döşemeleri, duvarlar ve modüller bina boyunda hareket eden vinçlerle kaldırılıp yer değiştirebilir şekilde tasarlandı. Kullanıcılarının bulundukları mekânın prefabrik bölmelerini, duvarlarını, döşemelerini, merdivenlerini ve tavanlarını vinçlerin yardımıyla istedikleri gibi değiştirebileceği bir bina kurgulandı. Böylece bütün iç mekanlar büyüklük ve biçim değiştirebilecekti. İç yapı elemanları şişirebilir modüler plastik ve alüminyum malzemelerden üretilmiş, binanın her noktasına gerektiğinde taşınabilmesi planlandı (Price, 1964).

Servisler: Servis alanları sabit ve kapalı standart alanlardı. Mutfak ve lavabolar sabit döşemeler üzerine kurulacaktı. Borular modüler 3 boyutlu bir ağ olarak tasarlandı. Havalandırmalar değişken oda tipi mekanik havalandırma olarak tasarlandı, havalandırma borular ızgarası subasman seviyesinden geçecekti. Ayrıca merdivenler, asansörler, elektrik kablolar ve mekanik boruları servis kulelerinden geçirilerek yer döşemelerinde serbest alanlar oluşturdular.



Şekil 2.12. Fun Palace, genel bakış (Price ve Littlewood, 1968)

Geleceğe yönelik adaptasyon planlamasında bina taşıyıcı ve servis alanları hariç bütün bileşenler yer değiştirebilecekti. Bu yer değişimi sibernetik ve oyun teorisi sayesinde ileri teknolojiler yardımıyla yapılacaktı. Bütün elemanların montaj ve demontajı kullanıcılar tarafından yapılabilecekti ve hasar gören elemanlar kolayca değiştirilebilecekti. Binayı büyütmek veya küçültmekle ilgili bir planlama yapılmadı. Ancak bakım ve kullanımı

zaman geçtikçe modüler ve küçük parçalar sayesinde kolayca yapılabilecekti(Mathews, 2005).

Belediye inşaat kuruluna sunulan ve yetersiz kaynaklardan dolayı yapılması reddedilen Fun Palace projesi Price ve ekibinin gösterdiği tüm çabaya rağmen hayata geçirilememiştir. Bu yapının Piano & Rogers Mimarlık Ofisi tarafından tasarlanmış olan Pompidou Center adlı eserin tasarımına ilham veren kaynak olduğu düşünülmektedir (Mathews, 2005).

2.4. Esnek Bina Tasarımlarını Belirleyen Temel Prensiplere Yönelik Rehber Doküman

Tezin bu bölümünde mimarlıkta esnek tasarım yaklaşımlarına ve yöntemlerine yönelik yapılan literatür çalışmasından elde edilen kuramsal bilgiler esas alınarak esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensipleri ortaya koymak amacıyla geliştirilen bir rehber doküman hazırlanmıştır (Çizelge 3.1).

Hazırlanan doküman binaların esneklik karakterleri, binaların tasarımında esnekliği sağlayan kararlar ve esnekliği belirleyen temel süreçler olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır.

İnsanın mekânsal gereksinimlerinin sürekli değişmesi, mekânda kısa sürede (gün içerisinde) ve/veya uzun sürede (sonraki haftalar, aylar veya yıllarda), değişken aktiviteler yapmasına neden olmaktadır. Esnek binalar bu aktivitelere uyum sağlayan yapılardır. Bu dokümanda bir esnek binanın tasarlanması için öncelikle binanın genel karakterini belirlemek için dikkat edilecek kriterler anlatılmıştır. Bir sonraki adımda bina tasarımında esneklik sağlayan kararlar belirlenmiştir. Bu bağlamda planlama ve düzenleme ve yapı ve yapı sistemi ile ilgili kararlar belirlenmiştir. En son esnekliği belirleyen temel süreçler açıklanmıştır. Esnek bina tasarımında bu kararların verilmesi ve bu adımları takip ederek esnekliğin sağlanması tasarımcılara kolaylık sağlamaktadır. Bu dokümandan faydalanarak tasarım yapan mimarlar, gelecekteki mekânsal belirsizliğe daha uyumlu bir mekân oluşturabilir, kullanıcının değişken ihtiyaçlarına davranışsal ve zamansal boyutlara göre daha esnek çözümler sunabilecektir.

Çizelge 2.9. Esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensipleri ortaya koymak amacıyla geliştirilen rehber doküman

Esnek Bina Tasarımlarını Belirleyen Temel Parametreler		
1. Binaların Esneklik Karakterleri (Kronenburg, 2007)		
Uyarlanabilir (Adaptable) binalar	İşlev değiştirebilen binalar	. Serbest planlara sahip olan binalar . Modüler tasarım ve prefabrik bileşenler
Hareketli (Mobile) binalar	Konum değiştirebilen binalar	. Göçebe çadırları veya karavanlar gibi taşınabilir yapılar
Dönüştürülebilir (Transformable) binalar	Biçim değiştirebilen binalar	. İç mekandaki küçük elemanları hareketi . Yapı kabuğunda büyük ölçekli elemanların hareketi
Etkileşimli (Interactive) binalar	Teknoloji vasıtasıyla kullanıcıya tepki veren binalar	. İleri teknoloji sensorları, kumandalar ve aygıtlar vasıtasıyla kullanıcı, bina ve aygıtlar arasında etkileşim sağlayan sistemlerin varlığı
2. Binaların Tasarımında Esnekliği Sağlayan Kararlar (Yürekli, 1983)		
Planlama ve Düzenleme Kararları	Sabit / Değişken elemanların sayısı	. Taşıyıcı sistem bileşenleri (Kolonlar, kirişler ve temeller) ile mekanik ve elektrik düşey tesisatı sabit elemanlar, . Diğer bileşenler değişken elemanlar (Bölücüler, sıcak ve soğuk su tesisatı vb.)
	Servis dağılımları	. Yatay ve düşey servis elemanlarında modüler ve mahalli servis kullanımları
	Biçim kararları	. Tek mekân oluşturan yaklaşımlar (Sabit mekanlar ve değişim için engel olarak görünen ıslak hacimler, yapı taşıyıcı sistemi, servis bacaları, merdivenler ve asansör boşluğu gibi bölümler) . Mekân zonları oluşturan yaklaşımlar (Servis eden ve servis edilen mekânlar) . Mekân büyüklükleri . Dış cepheye sahip olup olmama . Döşeme yükleri . Ulaşım ve sirkülasyon gereksinimleri
	Taşıyıcı sistem kararları	. Taşıyıcı sistem elemanları ile mekanik ve elektrik tesisat sınırlayıcı elemanlarının birbiriyle koordine edilebilmesi
Yapım tekniği ve yapı sistemiyle ilgili kararlar	Elemanların birbiriyle bağlantısı	Yapı bileşenlerinin arasındaki bağlantının en aza indirilmesi: . Taşıyıcı sistemin alt sistemlerle bağlantısının düşey taşıyıcılarda esnekliği engelleyebilme olasılığının önüne geçilmesi . Taşıyıcı sistemin servis sistemleriyle bağlantısında taşıyıcı sistemin sabit elemanlardan oluşması ve servis sisteminin değişken elemanlara sahip olması nedeniyle yatay ve düşey toplama dağıtma elemanları ve taşıyıcı bileşenleri arasındaki ilişkinin doğru kurulması . Mekân sınırlayıcı elemanların alt sistemlerle bağlantısında bu iki bileşen arasındaki ilişkinin, hareket potansiyelini engelleyebilme ya da imkan sunma olasılıklarının saptanması
	Elemanların teknolojik özellikleri	Mekân sınırlayıcı elemanlara hareket özelliğini kazandırmak için prefabrik elemanların montaj, demontaj ve standart yapı elemanı olarak kullanılması

Çizelge 2.9. (devam) Esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensipleri ortaya koymak amacıyla geliştirilen rehber doküman

Esnek Bina Tasarımlarını Belirleyen Temel Parametreler		
3. Esnekliği Belirleyen Temel Süreçler (Yürekli, 1983, Deniz, 2003, Kepekçioğlu, 2007)		
Tasarımda Esneklik	Büyümeyi öngören esnek tasarım süreçleri	. Binanın temel biçimine dokunmadan bina elemanlarının eklenmesi veya çıkarılması . Amorf tasarımlar yerine modüler tasarımlar kullanımı . Islak hacimler, düşey sirkülasyon bölümleri ve düşey tesisat elemanlarının sabit bileşenler olarak binanın çekirdeğini oluşturması . Binanın kalan bölümlerinin büyüklüklerine müdahaleyi kolaylaştırmak için ana çekirdeğin etrafında tasarlanması . Forma göre, ölçeğe göre, yöne ve eksene göre büyüme olasılıklarının irdelenmesi
	Bölücü bileşenlerin esnekliği	. Bölücü bileşenlerin esneklik sağlaması için taşıyıcı sistemle minimum bağlantısının olması . En az hasar oluşturacak şekilde detaylandırılması . Kolay depolanabilir olması . Her yüzeyi kaplamak için uygun olması . Uzmanlık gerektirmeden takılıp sökülebilmesi
Yapımda Esneklik	Taşıyıcı sistem esnekliği	. Taşıyıcı sistemin uygun belirlenmesi . Açıklık mesafelerinin uygun hesaplanması . Yatay / düşey taşıyıcı elemanların doğru boyutlandırılması ve noktasal elemanların tercih edilmesi . Uygun kat yüksekliklerinin belirlenmesi . Yapı elemanlarına dair üretim ve uygulama detaylarının doğru tasarlanması / Modüler ızgara taşıyıcı sistemler
Kullanım Esnekliği	Taşıyıcı sistem elemanlarının sabit tutulup yapının diğer bileşenlerin değiştirilmesi	
İşlevsel Esneklik	Serbest mekan anlayışı	Mekânda akışkanlık sağlanması ve mekânsal sınırların kaldırılması
	Minimal mekan anlayışı	Minimum alanda maksimum yaşanabilirlik imkanının sağlanması

3. REHBER DOKÜMANIN UYGULANMA SÜRECİ: HANIMLAR LOKALİ ÖRNEĞİ

İnsan sosyal bir varlıktır. İnsanların toplum yaşamı düşüncelerinin ürünüdür ve daima değişmek durumundadır ve insanın karakteri sosyalleşme sürecinde oluşmaktadır (Aslantürk ve Amman, 1999: 140). Sosyalleşme kavramı genel anlamda, kişinin topluma uyum sağlaması, toplum içindeki rolleri, beklentileri ve kimlik yapısını vurgularken özel anlamda ise kişinin ahlak anlayışına ve ahlaki sosyalleşmeye işaret etmektedir. Kişi sosyalleşme vasıtasıyla ahlaki değerlerle tanışmaktadır (Kağıtçıbaşı, 1999: 359).

Çocukları sosyalleşme sürecinde ilk etkileyen grup ailedir. Aile çocuklara sosyal davranışların temelini öğretir. Sonraki yıllarda okul sosyalleşmenin temel becerileri konusunda çocukları eğitir. Bu eğitimler olmadan toplumlar düzgün şekilde varlıklarını sürdüremez (Morgan, 2009). Gündoğdu'ya (2012) göre, sosyalleşmeyi etkileyen en önemli faktörler aile, kültür, okul (eğitim), sosyal çevre, akran grup, kitle iletişim araçları ve sivil toplum kuruluşlarıdır (Gündoğdu, 2012: 215-231). Sosyalleşme mekanları, sosyalleşme eyleminin gerçekleştiği mekanlardır. Buna göre konutlar, eğitim binaları, mesleki binalar, barlar, restoranlar, eğlence mekanları, dini ve siyasi binalar, kütüphaneler, sivil toplum kuruluşları vb. sosyalleşme mekânı olarak kullanılmaktadır. Bu binaların çeşitli işlevleri, zamanla birlikte sosyalleşme modeline bağlı olarak değişen mekânsal ihtiyaçları ve çeşitli boyutları, esneklik yaklaşımların uygun olduğunu göstermektedir. Sosyalleşme binalarının çeşitli ve karma işlevleri, kısa veya uzun sürede değişebilir. Örnek olarak okullarda bir sınıfta sabah matematik dersi çalışılırken, öğlen fen dersi çalışılmaktadır ve buna bağlı mekânsal ihtiyaçlar değişmektedir veya eğlence mekanlarında her hafta sonu farklı aktiviteler yapılmaktadır. Uzun sürede ise sosyalleşme modeli değişmektedir. Örnek olarak konutların biçimi yıllar boyunca değişime uğramıştır. İnsanlar buzul çağında mağaralarda barınırken, tarım çağında kendi evini yapmaya başlamıştır ve bu barınma modeli şimdiki akıllı evlere kadar devam etmektedir. Ayrıca bu binaların çeşitli boyutları esnek bina yaklaşımlarına uygun mekanlar sağlamaktadır.

Bu bölümde Kuşcağız Hanımlar Lokali, bir sosyalleşme mekânı olarak seçilmiştir. Bu bina Türkiye'nin en büyük aile yaşam merkezi bünyesinde bulunan, Türkiye'nin en büyük Hanımlar Lokalidir. Bu doğrultuda binada bulunan geniş alanların ve çeşitli işlevleri olan mekanların esneklik yaklaşımlarıyla iyileştirilmesi hedeflenmiştir. Önce mekanın mevcut

durumu analiz edilmiş ve sonraki adımlarda esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensiplerine yönelik rehber dokümanda anlatılan faktörler incelenerek, iyileştirilmesi planlanmıştır.

3.1. Hanımlar Lokali Tanımlaması

Ankara’da bulunan Hanımlar Lokalleri kullanıcı ihtiyaçları ve sayısının gün geçtikçe artan kurumlardandır. 2000 ve 2011 yılları arasında kullanıcı sayısının hep arttığı gerçeği bu konuyu vurgulamaktadır. 2000 yılında toplam üye sayısı 2302 kişi olan Ankara hanımlar lokalleri, 2011 yılında 26460 kişiye ulaşmıştır (Ankara büyükşehir belediyesi, 2019). Ayrıca kültür ve teknolojinin ilerlemesiyle hanımlara verilen kursların da değiştirilmesi beklenmektedir. Eski veya geleneksel binalarda bulunan bu Lokaller gelecekteki değişken ihtiyaçlara karşılık veremezse üyelerini kaybedecektir.

Ankara’da Hanımlar Lokalleri bu eylemleri hedeflemektedir: ev hanımı, çalışan ve öğrenci olarak yaşayan hanımların boş zamanlarını sosyal faaliyetler ile geçirebilecekleri, ev hanımları ile çalışan hanımlar arasında sosyal iletişim ve komşuluk kültürünün geliştirilmesi, şehirle ilgili ortak paylaşım alanlarının artırılması, hanımların spor yapmalarının sağlanması, yaşadıkları problemlere karşı bilgilendirilmesi ve problemlerinin çözmelerine yardımcı olunması, yeni davranış biçimleri edinmelerinin sağlanması, çalışan hanımlara seminerler düzenlenerek iş ve ev ortamından uzaklaşması, ev hanımları evinin dışında sosyal bir hayata katılmalarının sağlanması. Lokallerde verilen hizmetler Çizelge 3.1’de gösterilmiştir (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2019).

Çizelge 3.1. Hanımlar Lokallerinde verilen hizmetler

Verilen Hizmet	İçerik
Sosyal ve kültürel faaliyetler	Sanatsal kurslar, kütüphane, çok amaçlı salonlar, geziler, eğlence programları
Eğitim destek hizmetleri	Bilgisayar kurslar, dil kursları ve eğitim seminerleri
Sağlık hizmetleri	Güzellik salonları, sauna, sağlık danışmanlığı
Spor hizmetleri	Fitness salonu, grup dersler, zekâ oyunları, bilardo ve masa tenisi
Psiko-sosyal destek hizmetleri	
Rehberlik ve danışmanlık hizmetleri	

Ankara ili sınırında 22 adet Hanımlar Lokali bulunmaktadır. Ahmetler, Altındağ, Ayaş, Bahçelievler, Batıkent, Çankaya, Çubuk, Demetevler, Dikmen, Etlik, Gölbaşı, Harikalar Diyarı, Hasanoğlu, Kalecik, Kazan, Kuşcağız, Planet, Pursaklar, Sincan, Şafaktepe, Şentepe ve Ümitköy’de bulunan Lokaller haftanın her günü hizmet vermektedir (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2019). Bu lokaller arasında en büyük yüzölçümü Kuşcağız Hanımlar Lokaline aittir.

Kuşcağız Hanımlar Lokali

Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından 7 Temmuz 2014 tarihinde hizmete açılmıştır. Keçiören İlçesi, Sanatoryum Caddesinde konumlanan Hanımlar Lokali, Kuşcağız Aile Yaşam Merkezinin bünyesinde bulunmaktadır. Yaklaşık 50 bin metrekare peyzaj, 26 bin metrekare kapalı inşaat, 9,450 metrekare teras alanına sahip olan Aile Yaşam Merkezi, A, B, C ve D bloklardan oluşmaktadır. Hanımlar Lokali ise D blokta yer almaktadır. (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2019)



Şekil 3.1. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi, kuşbakışı, Google Earth’den alınmıştır.



Şekil 3.2. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi, blokların görünüşü

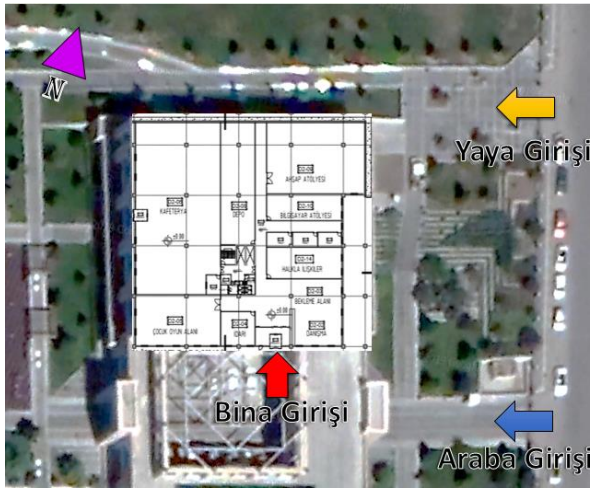
Kuşcağız Hanımlar Lokali 5-18 yaş grubundaki kız çocuklara ve 18 yaş üzerindeki bütün hanımlara üyelik imkânı sunmaktadır. Lokalde aerobik, fitness, pilates, leslie, kültür fizik, masa tenisi, bilardo, halk oyunları ve yüzme gibi sportif faaliyetlerin yanı sıra İngilizce, Osmanlıca, bilgisayar, resim, ahşap boyama, Türk sanat müziği, drama, diksiyon, piyano, okuma-yazma, Kur'an-ı Kerim, tefsir, kitap okuma günleri, çocuklar için müzik, İngilizce, zekâ oyunları gibi alanlarda yetiştirme kursları verilmektedir. Bu kursların sonunda üyelere katılım belgeleri verilmektedir. Kuşcağız Hanımlar Lokaline gelen üyelere ruh ve beden sağlığıyla ilgili çeşitli seminerler verilmektedir. Seminerlerde genellikle beslenme, aile planlaması, menopozluk dönemi, bebek bakımı gibi konularda hanımlara eğitim verilmektedir. Kuşcağız Hanımlar Lokali üyelerinin 3-6 yaş arası çocukları için oyun odaları ve üyelere ait kütüphane mevcuttur. Dış alanda ise amfi tiyatro, futbol sahası, voleybol sahası, tenis kortu, basketbol sahası, çocuk oyun alanları, dinlenme alanı ve süs havuzları, yürüyüş yolları, yeşil alanlar, bitkisel yolları, 51 araçlık açık ve 16 araçlık kapalı otopark mevcuttur.

Faaliyetler sadece lokal içerisinde sınırlı kalmayıp şehir içi ve şehirlerarası turlarla, pikniklerle devam etmektedir. Üyeler Aile Yaşam Merkezinde bulunan hanımlara ait havuzu kullanabilmektedir. Lokalin amacı sporda bilinçli, sosyal ve kültürel açıdan gelişmiş bir toplum yaratmaktır.

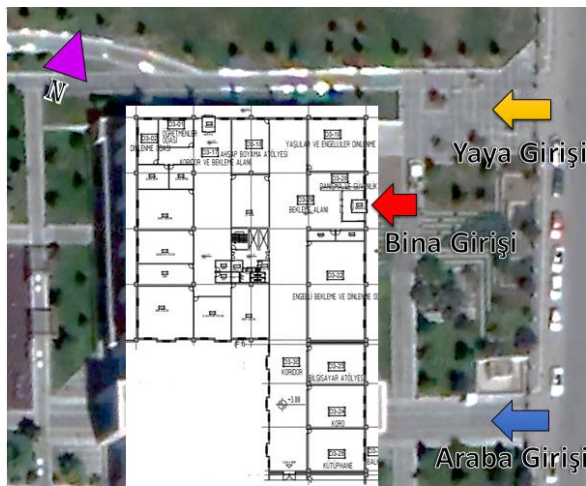
Hanımlar Lokali D blokta yer almakta ve bu tez kapsamında sadece D blok incelenmiştir.

D bloktaki Hanımlar Lokali 5 kattan oluşmaktadır. Bodrum kat, Giriş ve ikinci katlarda Hanımlar Lokaline ait derslikler, atölyeler ve idari bölümler mevcuttur. Birinci katta ise Aile Yaşam Merkezine ait derslikler ve alanlar bulunmaktadır. Üçüncü kat ise giysi deposu olarak kullanılmaktadır.

Bina girişleri iki kattan yapılmaktadır. Giriş katı Hanımlar Lokali girişi olarak kullanılmaktadır. Birinci katta ise Aile Yaşam Merkezi girişi mevcuttur.

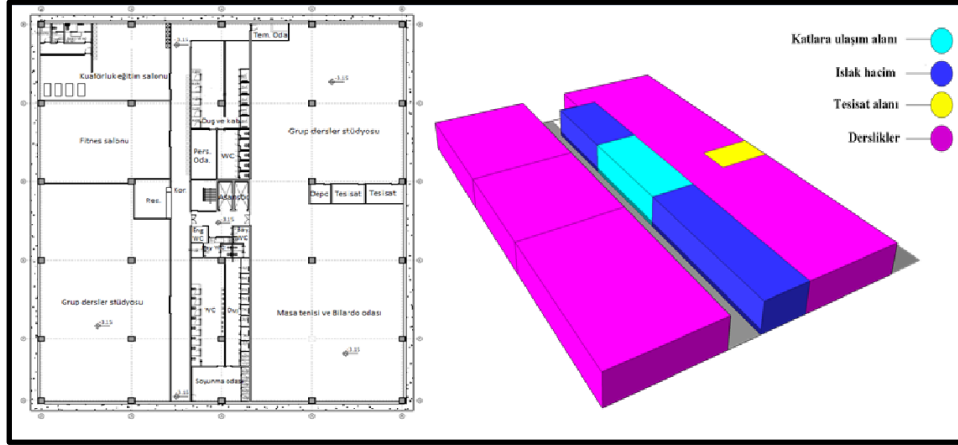


Şekil 3.3. Kuşcağız Hanımlar Lokali girişi, giriş kat



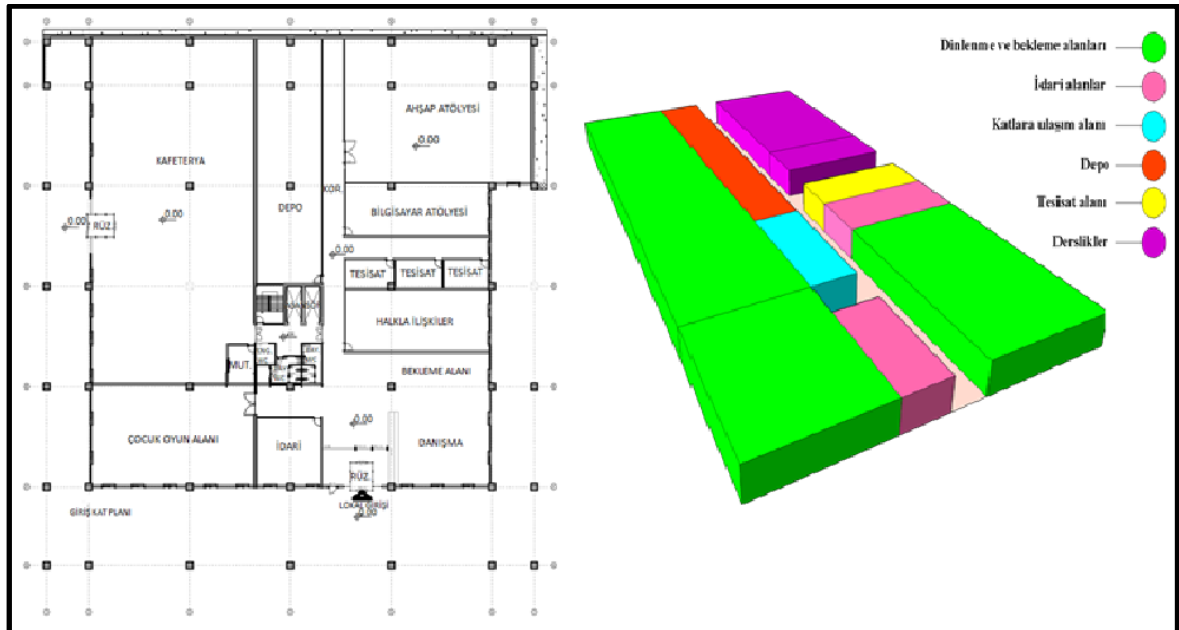
Şekil 3.4. Kuşcağız Aile Yaşam Merkezi girişi, 1. kat

Bodrum katında fitness salonu, masa tenisi ve bilardo, grup dersler salonu, kuaförlük eğitim salonu, duşlar, lavabolar ve kabinler bulunmaktadır.



Şekil 3.5. Kuşcağız Hanımlar Lokali, bodrum katı, plan ve işlevsel şema

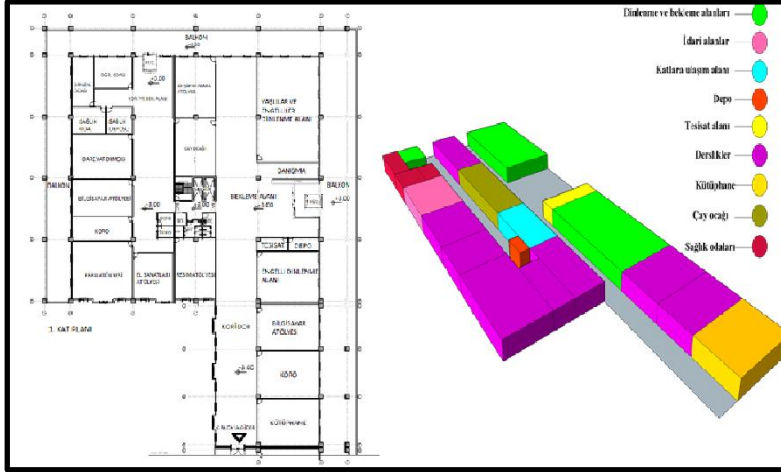
Giriş katının büyük bir kısmı dinlenme ve bekleme alanlarına bırakılmıştır. Bu katta idari, halkla ilişkiler, bekleme alanı, danışma, çocuk oyun alanı, kafeterya, bilgisayar ve ahşap atölyesiyle birlikte WC'ler mevcuttur.



Şekil 3.6. Kuşcağız Hanımlar Lokali, giriş kat, plan ve işlevsel şema

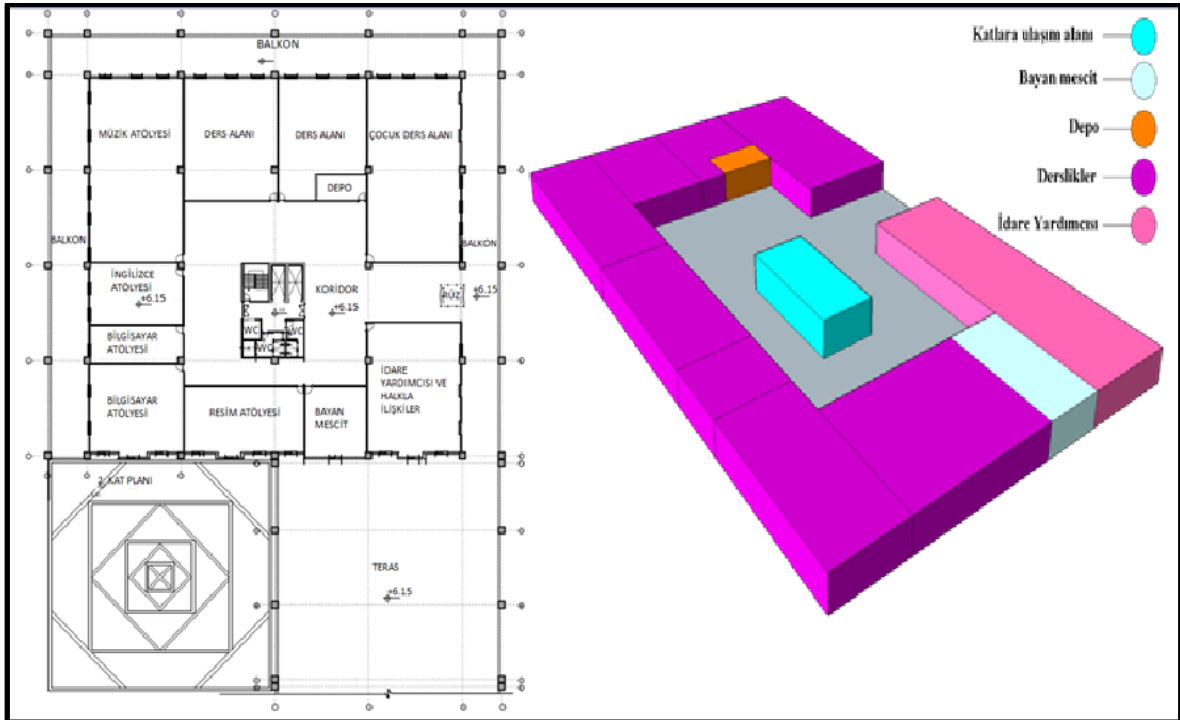
Birinci kat Aile Yaşam Merkezi tarafından derslik alanları olarak kullanılmaktadır. Bina ana girişi birinci kattan ve kadınlar lokalinden bağımsız olarak yapılmaktadır. Böylece aile yaşam merkezi üyeleri hanımlar lokaline girmeden binaya giriş yapmaktadırlar. Bu kat Aile Yaşam Merkezine ait olduğu için erkeklerinde kurslara katılmasında engel bulunmamaktadır.

Birinci katta öğretmenler odası, personel dinlenme odası, sağlık odası, sağlık deposu, idare yardımcısı, bilgisayar atölyesi, ebru atölyesi, koro, el sanatları atölyesi, resim atölyesi, kütüphane, ahşap atölyesi, engelliler ve yaşlılar dinlenme odası mevcuttur.



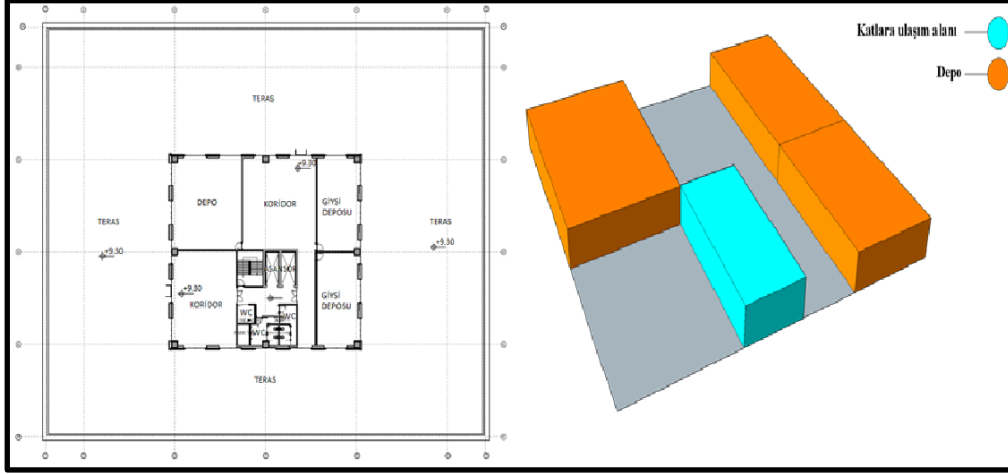
Şekil 3.7. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 1. kat, plan ve işlevsel şema

İkinci katta çoğunlukla derslikler mevcuttur. Bu katta müzik, İngilizce, resim, ebru ve bilgisayar atölyeleri, yetişkin ve çocuk ders alanları, bayan mescit ve idare yardımcısı mevcuttur. Ayrıca üyeler bu kattaki teras bölümüne gidip dinlenebilmektedirler.



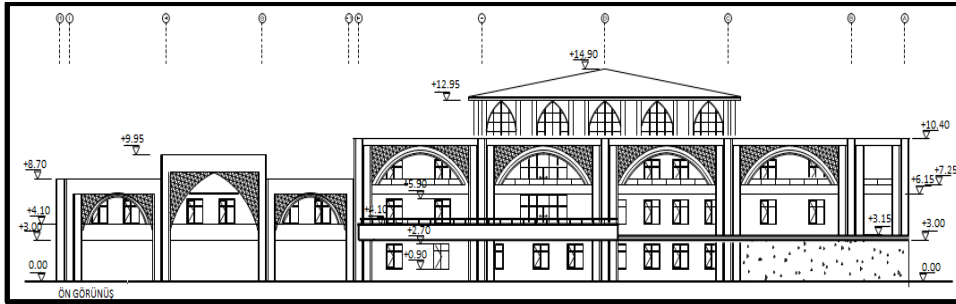
Şekil 3.8. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 2. kat, plan ve işlevsel şema

Üçüncü katta, giysi depoları ve genel depo mevcuttur. Aşağıdaki planda depoların yerleşimi daha detaylı bir şekilde gösterilmiştir.

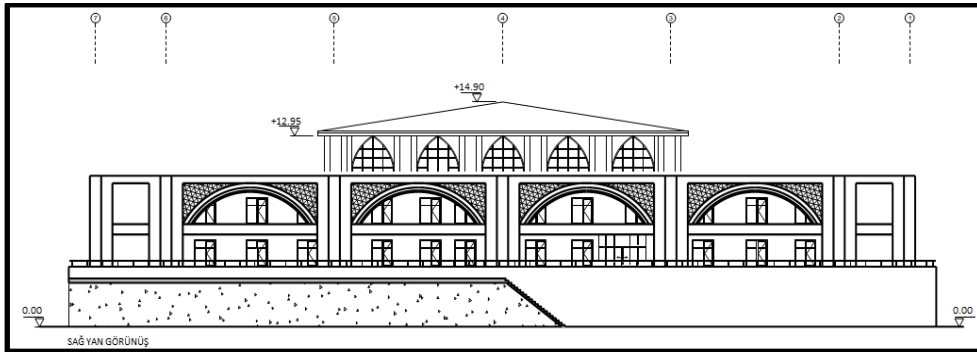


Şekil 3.9. Kuşcağz Hanımlar Lokali, 3. kat, plan ve işlevsel şema

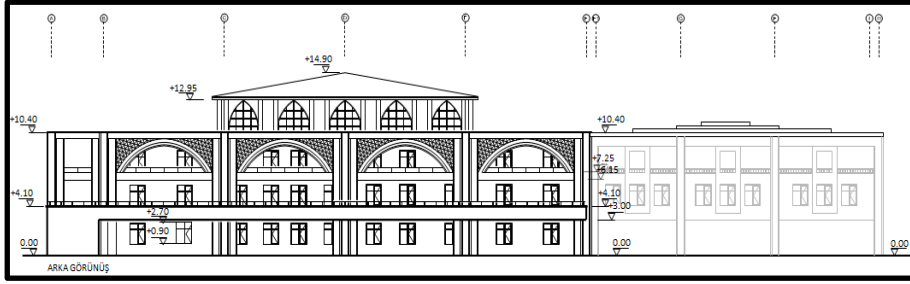
Binanın görünüş ve kesitleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 3.10. Kuşcağz Hanımlar Lokali ön görünüş



Şekil 3.11. Kuşcağz Hanımlar Lokali sağ yan görünüş



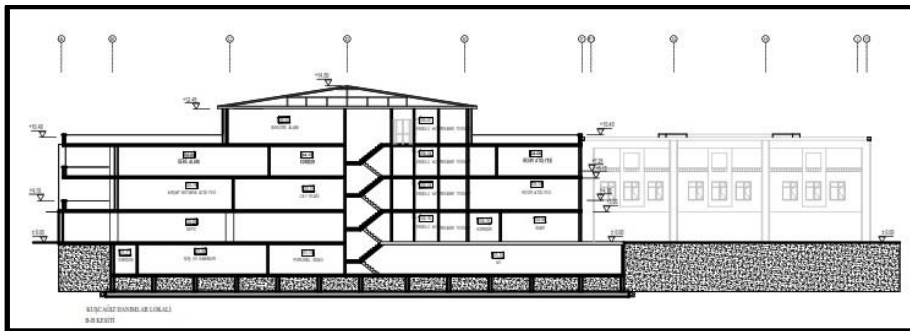
Şekil 3.12. Kuşcağız Hanımlar Lokali arka görünüş



Şekil 3.13. Kuşcağız Hanımlar Lokali sol yan görünüş



Şekil 3.14. Kuşcağız Hanımlar Lokali A-A kesiti



Şekil 3.15. Kuşcağız Hanımlar Lokali B-B kesiti

3.2.Esnek Yöntemlerle İşlevsel İyileştirme Süreci

Bu bölümde, tezin ikinci bölümünde bulunan rehber doküman Kuşcağz Hanımlar Lokali üzerine uygulanmıştır. Öncelikle Kronenburg'in 2007'de esneklik karakterine göre sınıflandırdığı uyarlanabilir (Adaptable) binalar, hareketli (Mobile) binalar, dönüştürülebilir (Transformable) binalar ve etkileşimli (Interactive) binalar, örnek bina üzerine uygunluğu irdelenecektir. Bir sonraki aşamada Yürekli'ye (1983) binaların tasarımında esnekliği sağlayan kararların örnek bina üzerine sağlanabilirliği incelenmiştir. En son aşamada ise Yürekli (1983) tarafından yapılan ve sonraki yıllarda Deniz (2003) ve Kepekçioğlu (2007) tarafından geliştirilen esnekliği sağlayan temel süreçlerin sağlanabilirliği analiz edilmiştir.

Çizelge 3.2. Kuşcağz Hanımlar Lokali binasının esneklik karakteri (Literatür taramasına dayanarak yazar tarafından yapılmıştır)

Esnek Bina Tasarımlarını Belirleyen Temel Parametreler		
1. Binaların Esneklik Karakterleri (Kronenburg, 2007)		
Uyarlanabilir (Adaptable) binalar	İşlev değiştirebilen binalar	✓ Serbest planlara sahip olan binalar ✓✗ Modüler tasarım ve prefabrik bileşenler
Hareketli (Mobile) binalar	Konum değiştirebilen binalar	✗ Göçebe çadırları veya karavanlar gibi taşınabilir yapılar
Dönüştürülebilir (Transformable) binalar	Biçim değiştirebilen binalar	✓ İç mekandaki küçük elemanların hareketi ✗ Yapı kabuğunda büyük ölçekli elemanların hareketi
Etkileşimli (Interactive) binalar	Teknoloji vasıtasıyla kullanıcıya tepki veren binalar	✓ İleri teknoloji sensorları, kumandalar ve aygıtlar vasıtasıyla kullanıcı, bina ve aygıtlar arasında etkileşim sağlayan sistemlerin varlığı

✗Uygun değil ✓Uygundur ✓✗Kısmen uygundur

Uyarlanabilir binalar

Uyarlanabilir binalarda iki önemli kriter mevcuttur. Birincisi serbest plana sahip olması, ikincisi ise modüler tasarım ve prefabrik bileşenlere sahip olmasıdır. Bu iki özellik sayesinde bu binalarda işlevsel değişkenlik sağlanabilir. Kuşcağz Hanımlar Lokalinde serbest plan uygulanması, servis alanları ve ortadaki düşey ulaşım noktasına dokunmadan iç bölücüleri yıkarak ve taşıyıcıyı statik uzmanlar yardımıyla güçlendirmekle mümkündür. Ayrıca bina tasarımı modüler değil ancak yeni hareketli bileşenlerin tasarımında modüler elemanlar kullanılabilir. Dolayısıyla bu örnek bina, uyarlanabilir bina karakterine sahip olabilir.

Hareketli binalar

Bu yapıların en önemli özelliği konum değiştirebilmesidir. Kuşcağız Hanımlar Lokalinin bu amaca uygun tasarlanmamıştır. Binanın Aile Yaşam Merkezinin üç farklı bloğa temelden bağlı olması ve onlarla birlikte çalışması, aynı zamanda hacminin büyük olması ve hareketli özelliğini taşıyamayacağını ifade etmektedir. Bu nedenle bu bina hareketli bina karakterine sahip olamaz.

Dönüştürülebilir yapılar

Örnek binanın iç mekândaki elemanlarının sürekli hareket etmesini sağlamak mümkündür. Ancak bina kabuğunda aynı hareketliliği sağlamak olası değildir. Örnek bina D blokta bulunmaktadır. Diğer üç bloğa bağlantılı olduğu için kabuk biçimi ve malzemesi diğer bloklarla aynı olduğundan bina kabuğunun değişimi bu görüntüyü bozacaktır. Binanın mevcut kabuğunda esneklik sağlayan herhangi bir bileşeni yoktur. Dış duvarlar tamamen tuğla veya gaz betonla yapılmış, dış yüzeyi taşlarla kaplı ve iç yüzeyi sıva ve boya ile kaplıdır. Pencereler çift camlı PVC, kapılar ise alüminyum doğramalı otomatik cam kapılardır. Bina birinci katı C blokla bağlantılı olduğundan tek parça binalar olarak görülmektedir. Binanın balkonlarında boydan boya İslami desenler ve kemerler mevcuttur ve bu kemerler A bloğa kadar devam etmektedir. Bütün bloklarda aynı kabuk, cephe biçimi ve malzemeler mevcuttur.



Resim 3.1. Bina ön ve arka cepheleri

Bu durumda cephede herhangi bir değişiklik söz konusu değildir. Diğer bloklarla olan birlikteliği ortadan kaldırır. Biçim değiştirebilen veya hareketli elemanlardan oluşan kabuk tasarımı gelecekteki planlarda ek binalar düşünülürse uygulanabilir. Ancak mevcut binada

öngörülmemiştir. Binanın yüz ölçümü oldukça büyük olduğu için ek binaya ihtiyaç duyulmamaktadır.

Etkileşimli yapılar

Kullanıcının ihtiyaçlarını otomatik olarak anlamak sensorlar ve mekanizmalar vasıtasıyla bu gereksinimlere tepki vermek bu yapıları diğer esnek yapılardan farklılaştırmaktadır. Binadaki hareketli bileşenlerin otomatik akıllı sistemler ve motorlar vasıtasıyla hareket etmesi Etkileşimli yapı karakterine uygun olacaktır. Aynı anda kullanıcının kısa veya uzun süreli değişken ihtiyaçlarına bağlı olarak plan düzenlemesinin otomatik değişimi, bu binayı Etkileşimli bir yapıya dönüştürebilir. Bu aşamada örnek binanın tasarımında esnekliği sağlayan kararlar irdelenmiştir.

Çizelge 3.3. Kuşcağz Hanımlar Lokali'nin tasarımında esneklik sağlayan kararlar

2. Binaların Tasarımında Esnekliği Sağlayan Kararlar (Yürekli, 1983)		
Planlama ve Düzenleme Kararları	Sabit / Değişken elemanların sayısı	✓Taşıyıcı sistem bileşenleri (Kolonlar, kirişler ve temeller) ile mekanik ve elektrik düşey tesisatı sabit elemanlar, ✓Diğer bileşenler değişken elemanlar (Bölücüler, sıcak ve soğuk su tesisatı vb.)
	Servis dağılımları	✓Yatay ve düşey servis elemanlarında modüler ve mahalli servis kullanımları
	Biçim kararları	✓Tek mekân oluşturan yaklaşımlar (Sabit mekanlar ve değişim için engel olarak görünen ıslak hacimler, yapı taşıyıcı sistemi, servis bacaları, merdivenler ve asansör boşluğu gibi bölümler • Mekân zonları oluşturan yaklaşımlar(Servis eden ve servis edilen mekânlar) ✓Mekân büyüklükleri ✓Dış cepheye sahip olup olmama ✓Döşeme yükleri ✓Ulaşım ve sirkülasyon gereksinimleri
	Taşıyıcı sistem kararları	✓Taşıyıcı sistem elemanları ile mekanik ve elektrik tesisat sınırlayıcı elemanlarının birbiriyle koordine edilebilmesi
Yapım tekniği ve yapı sistemiyle ilgili kararlar	Elemanların birbiriyle bağlantısı	• Yapı bileşenlerinin arasındaki bağlantının en aza indirilmesi: ✓Taşıyıcı sistemin alt sistemlerle bağlantısının düşey taşıyıcılarda esnekliği engelleyebilme olasılığının önüne geçilmesi ✓Taşıyıcı sistemin servis sistemleriyle bağlantısında taşıyıcı sistemin sabit elemanlardan oluşması ve servis sisteminin değişken elemanlara sahip olması nedeniyle yatay ve düşey toplama dağıtma elemanları ve taşıyıcı bileşenleri arasındaki ilişkinin doğru kurulması • Mekân sınırlayıcı elemanların alt sistemlerle bağlantısında bu iki bileşen arasındaki ilişkinin, hareket potansiyelini engelleyebilme ya da imkân sunma olasılıklarının saptanması
	Elemanların teknolojik özellikleri	✓Mekân sınırlayıcı elemanlara hareket özelliğini kazandırmak için prefabrik elemanların montaj, demontaj ve standart yapı elemanı olarak kullanılması

✗Sağlanamaz ✓Sağlanabilir ✓✗Kısmen sağlanabilir

Planlama ve düzenleme kararlarıyla ilgili örnek binada verilmesi gereken kararlar şu şekildedir:

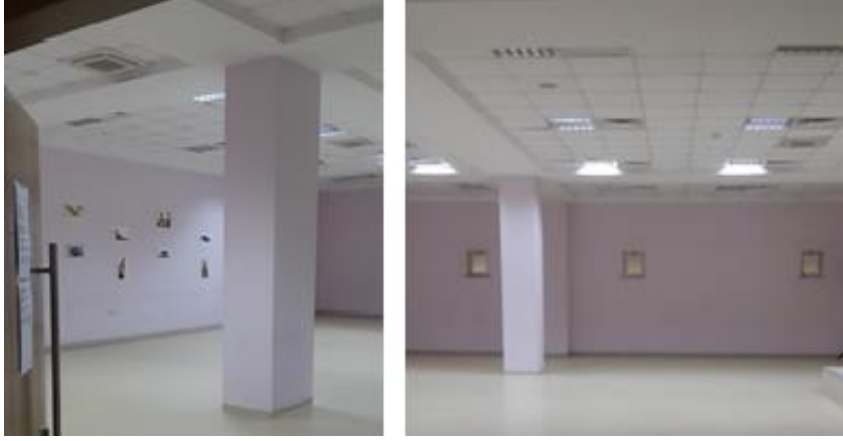
Sabit/değişken elemanların sayısı: Örnek binanın mevcut durumunda bina merkezinde bulunan düşey ulaşım noktası, ıslak hacimler ve taşıyıcı sistemi sabit tutularak, taşıyıcı özelliğini taşımayan elemanların hareketli olması sabit ve değişken elemanların sayısı ve konumunu belirleyecektir.

Servis dağılımları: Bina merkezinde bütün katlarda devam eden servis alanları mevcuttur. Bazı katlarda ise işleve bağlı farklı noktalarda servis alanları öngörülmüştür. Servis borularına düşey aksanda müdahale etmek, mekanik boşluklar nedeniyle kolaylıkla sağlanabilir. Ancak yatay aksanda mekanik tesisat yer döşemelerinin altından geçerek müdahale etmeyi zorlaştırmıştır. Esneklik sağlamak için yatay servis borularına müdahale etmek kolaylaştırılmalıdır. Bu özelliği sağlamak için boruların mevcut durumdaki ve yeni işlevsel plana göre servis ızgaraları çizilmelidir. Yeni ve eski servis alanlarına göre yatay kanalları uygulanmalı ve yatay boruların bu alanlardan geçmelidir. Kanallarda belirli mesafede uygulanan kapaklar yardımıyla müdahale kolaylaşır. Böylece gerekli yerlerde yeni servisler yapılabilir ve borular uzatılabilir. Kanallar sayesinde borular bütün binaya kolaylıkla ulaştırılabilir. Böylece işlevsel değişiklik durumunda borular yeni mekanlara taşınarak işlevsel esnekliği de destekler. Bu kanallar mekanik uzmanları tarafından yapılmalıdır.

Biçim kararları: Tek mekân oluşturan alanlar mevcut binada merkezde bulunan düşey ulaşım noktaları ve ıslak hacimler, tesisat boşlukları ve beton kolonlardır. Bu noktalarda değişim sağlanamaz ve ayrıca servis alanlarının merkezde bulunması esneklik sağlamayı kolaylaştırır. Mekân zonlarını oluşturan kararlarda ise mekân büyüklüklerini belirtmek, işleve ve kullanıcı sayısına bağlı belirlenmelidir. Bu mekanların dış cepheye sahip olup olmaması, yeni işlevsel planına, camlar ve bölücü elemanların konumuna göre belirlenmelidir. Yük dağılımı ise statik uzmanlar yardımıyla hesaplanmalıdır. Ulaşım ve sirkülasyon gereksinimleri ise yeni işlevsel planına göre biçimlendirilmelidir.

Taşıyıcı sistem kararları: Kuşcağız Hanımlar Lokalinin taşıyıcı sistemi betonarme çerçeve sistemidir. Kolonlar 80×80 cm boyutlarında ve aralarında 7-9 m mesafe vardır. Kirişler bütün bina boyunca kolonları birbirine bağlamıştır. Kat yüksekliği birinci kat ve giriş katta

4,5 m ve diğer katlarda 3,8 m'dir. Katlarda asma tavan ve kirişler aynı seviyededir. Bu nedenle esnek bölücüler eklemek için uygundur.



Resim 3.2. Kuşcağız Hanımlar Lokali'ndeki kolon kiriş ve asma tavan durumu

Çelik çerçeveli sistemlerin sağladığı büyük açıklıklar serbest planlar oluşturduğu için bu tip binalarda tercih sebebidir ancak bu binada tercih edilmemiştir. Binada beton yapının değişimi yüksek maliyetli ve oldukça zorlayıcı bir süreç olduğu için tercih edilmemelidir. Bu durumda bölücülerin kaldırılmasıyla birlikte yük dağılımı statik uzmanları tarafından hesaplanmalı ve gerekli durumlarda taşıyıcı güçlendirilmelidir. İç duvarlarda perde duvarlar kullanılmamıştır bu yüzden iç duvarların taşıyıcı özelliği yoktur. Kolonlar noktasaldır bu yüzden esneklik için avantajlı bir özelliktir. Islak zeminler genel olarak bina merkezinde bulunmaktadır ve bu merkezi nokta perde duvarlarla çevrelidir. Bina merkezinde merdiven ve asansör boşlukları ve bütün katlarda ortak kullanım için ıslak hacimler mevcuttur. Bodrum katı ise tamamen gömülü olduğu için bütün dış duvarlarında perde duvar kullanılmıştır. Bu perde duvarlar haricinde başka perde duvarlar tespit edilmedi. Taşıyıcı özellikleri mevcut bina üzerinde çizelge 4.4'te gösterilmiştir.

Bina mevcut durumunda düşey aksandaki servis boruları taşıyıcı sistemlere bağlantılı değildir. Ancak bölücüler ve diğer elemanla taşıyıcıya bağlantılıdır. Esneklik sağlamak için bu bileşenlerin taşıyıcıya bağlı olmadan hareketini sağlamak mümkündür. Ancak yük dağılımı statik uzmanlar tarafından hesaplanmalıdır.

Çizelge 3.4. Kuşcağz Hanımlar Lokali'nde Ayaydın'a (1992) göre esnekliği sağlayan taşıyıcı özellikleri

Taşıyıcı Özellikleri (Ayaydın, 1992)	Mevcut binadaki Durum
Yapı elemanlarının ölçüsü ve yerleşimi ızgara planlar yardımıyla tasarlanmalıdır	✓Mevcut taşıyıcı ızgara planları çizilmeli açıklıklar ve ölçüler dikkatlice belirlenmeli
Düşey taşıyıcı elemanları noktasal olmalı ancak bölücü olmamalı	✓Mevcut taşıyıcı aynı özelliklere sahiptir
Kirişlerin sarkmamalı ve tek yönde tasarlanmalı	*✓Kirişler sarkmıştır ama aynı hizada yapılmıştır
Kirişsiz ve kolonsuz mekanlar geniş açıklıkta tasarlanmalı	*Binanın mevcut yapısı bu özelliğe sahip değildir ve taşıyıcıya bu konuda müdahale edilemez
Tavan yüzeylerin tek veya çift yönde nervülü sistem olması	*Bu teknik mevcut durumda tavanların döşemeler ve sıvayla kaplı olmasından dolayı belirlenemedi
Tesisatın geçmesini kolaylaştıran döşemelerin kullanılması	*✓Tesisat düşeyde tesisat boşluğundan geçmektedir, ancak yatay döşemelerde gömülü olan tesisatın üzeri sert malzemelerle kaplıdır
Tesisat bağlantıları için yapı bileşenlerinden faydalanılabilmesi	✓Bu durum bazı elektrik tesisatta görülmektedir, ancak bütün bina boyunca görülmemektedir ama sağlanması mümkündür.
Kat yüksekliğinde standartlaşmanın var olması	✓Kat yüksekliği Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliğinde belirlenen kat yüksekliğine uygun ve standarttır.
Yapı elemanlarının üretim ve uygulamasının detayları belli olması	✓Bina hâlihazırda mevcut olduğu için bilgiler Ankara Büyükşehir Belediyesinde mevcuttur. Ancak esnek bina düzenlemesinde tasarım evresinde tekrar belirlenmelidir.

*Sağlanamaz ✓Sağlanabilir ✓*Kısmen sağlanabilir

Yapı ve yapım sistemiyle ilgili kararlar ise şu şekilde irdelenmiştir:

Elemanların birbiriyle bağlantısı

Taşıyıcı sistemle diğer bileşenlerin bağlantısını minimuma indirmek, iç planın tamamen değişmesi ve işlevsel planın tekrar ele alınmasıyla mümkündür. Bu durumda sabit olmayan mekanlarda bölücülerin hareketli olması, değiştirilebilir yüksekliklere sahip olan asma tavanlar veya yükseltilmiş döşemelerin kullanılması esnekliği sağlayabilir. Yatay ve düşey servis borularının, kanallardan geçmesi bu bağlantıyı azaltacaktır. Servis alanları ve taşıyıcı sistemini sabit tutarak hareket potansiyeli ve mekân ölçülerinin değişim sınırını belirleyecektir. Böylece hareketli bölücülerin, hangi yönde ve ne kadar hareket edebileceği tespit olacaktır.

Elemanların teknolojik özellikleri

Hareketli bileşenlerin modüler ve basit tasarımı, bu elemanların montaj ve demontajını bina kullanıcılar için kolaylaştıracaktır. Modüler tasarım sayesinde farklı bölümlerde aynı paneller kullanılacak dolayısıyla takım ve söküm işleri basitleşecektir. Panellerin hareketini sağlayan elemanlar ise raylı sistemler olacak ve ray sistemlerinin yük dağılımı statik uzmanı tarafından hesaplanacaktır. Bu aşamada esnekliği belirleyen temel süreçler irdelenmiştir.

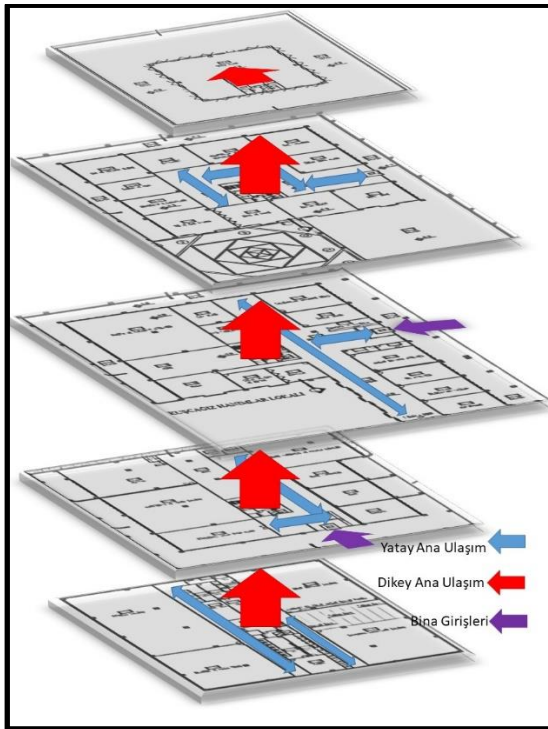
Çizelge 3.5. Esneklik kararların üçüncü aşaması

3. Esnekliği Belirleyen Temel Süreçler (Yürekli, 1983, Deniz, 2003, Kepekçioğlu, 2007)		
Tasarımda Esneklik	Büyümeyle öngören esnek tasarım süreçleri	*Binanın temel biçimine dokunmadan bina elemanlarının eklenmesi veya çıkarılması *✓Amorf tasarımlar yerine modüler tasarımlar kullanımı ✓Islak hacimler, düşey sirkülasyon bölümleri ve düşey tesisat elemanlarının sabit bileşenler olarak binanın çekirdeğini oluşturması ✓Binanın kalan bölümlerinin büyüklüklerine müdahaleyi kolaylaştırmak için ana çekirdeğin etrafında tasarlanması ✓Forma göre, ölçeğe göre, yöne ve eksene göre büyüme olasılıklarının irdelenmesi
	Bölücü bileşenlerin esnekliği	✓Bölücü bileşenlerin esneklik sağlaması için taşıyıcı sistemle minimum bağlantısının olması ✓En az hasar oluşturacak şekilde detaylandırılması ✓Kolay depolanabilir olması ✓Her yüzeyi kaplamak için uygun olması ✓Uzmanlık gerektirmeden takılıp sökülebilmesi
Yapıda Esneklik	Taşıyıcı sistem esnekliği	✓Taşıyıcı sistemin uygun belirlenmesi ✓Açıklık mesafelerinin uygun hesaplanması ✓Yatay / düşey taşıyıcı elemanların doğru boyutlandırılması ve noktasal elemanların tercih edilmesi ✓Uygun kat yüksekliklerinin belirlenmesi ✓Yapı elemanlarına dair üretim ve uygulama detaylarının doğru tasarlanması / Modüler ızgara taşıyıcı sistemler
Kullanım Esnekliği	✓Taşıyıcı sistem elemanlarının sabit tutulup yapının diğer bileşenlerin değiştirilmesi	
İşlevsel Esneklik	Serbest mekan anlayışı	✓Mekânda akışkanlık sağlanması ve mekânsal sınırların kaldırılması
	Minimal mekan anlayışı	*Minimum alanda maksimum yaşanabilirlik imkanının sağlanması

*Sağlanamaz ✓Sağlanabilir *✓Kısmen sağlanabilir

Tasarımda Esneklik

Örnek binada büyüme veya küçülme yöntemleri öngörülmemiştir. Türkiye'nin en büyük Hanımlar Lokali olan Kuşcağız'da çeşitli aktiviteler yapılması için yeterli alan olduğundan dolayı boyutlarında herhangi bir değişiklik tahmin edilmemiştir. Ayrıca mevcut binanın işlevsel şemasındaki yetersizliklerinden dolayı binanın bazı bölgeleri doğru çalışmamakla birlikte boş kalmaktadır. Dolayısıyla bu alanların işlevsel iyileştirmesiyle birlikte binada büyüme veya küçülme esnekliğine gereksinim duyulmayacaktır. Bina tasarımında modüler elemanlardan faydalanılmamış bu yüzden bütün bileşenlerin modüler tasarımı mümkün olmamakla birlikte, yeni eklenecek bileşenlerin modülerliği öngörülebilir. Binanın merkezinde bulunan düşey ulaşım noktası ve ıslak hacimler bina çekirdeğini oluşturmaktadır. Hareket sirkülasyonu bu plana göre yapılmıştır (Şekil 4.16). Bu nedenle binanın çekirdeği etrafındaki alanlarda esneklik sağlamak mümkündür. Binanın iç planında mahallerin büyüme veya küçülme olasılıkları irdelenmiş ancak bu irdelenmeden önce binanın şemasında işlevsel iyileştirme öngörülmüştür.



Şekil 3.16. Kuşcağız Hanımlar Lokali, genel hareket sirkülasyon şeması

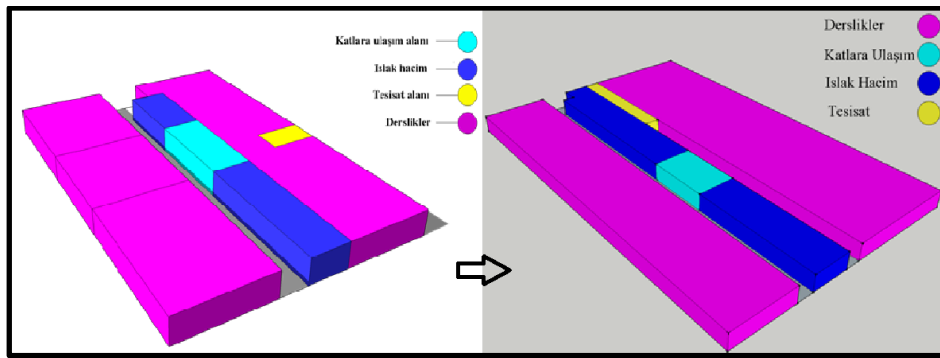
Binanın işlevsel şemasına göre her alanda bölücülerin sabit veya hareketli olmasını belirtmek mümkündür.

Binanın yeni işlevsel şeması

Bir mekânın birden fazla kullanımı olması, mekânda yapılan aktivitelerin tam belirlenmemesi, açık planlar kullanılması ve mekân organizasyonun kullanıcıya bırakılması İşlevsel esnekliği sağlamaktadır. Tasarımcı genel işlevsel planlamayı yaparak ince planlamayı kullanıcıya bırakmalıdır. Binanın mevcut durumunda işlevler, bütün katlarda dağılmış ve birbiriyle bağlantısızdır. Bazı mahallerin yüzölçümü işlevlerine göre orantısızdır. Kullanıcılar farklı kurslara katılmak için sürekli farklı katlara gitmek zorundadırlar. Örneğin, ahşap atölyesi giriş kattayken diğer atölyeler birinci ve ikinci kattadır. Üçüncü kat ise hiç kullanılmadan depo alanına çevrilmiş ve kullanıcı en üst kattaki manzaradan faydalanmamaktadır. Bina işlevlerinin doğru çalışması ve işlevsel esnekliği sağlanması açısından düzenli olması, işlevlerin katlar boyunca düzeni sağlanmalıdır.

Birbiriyle ilişkili çalışan mahallerin yan yana alınması, kullanıcının yatay ve düşey aksanlarında hareket sirkülasyonu problemini çözecektir. Konuyla ilgili düzenlemeler, bölümün devamında anlatılmıştır.

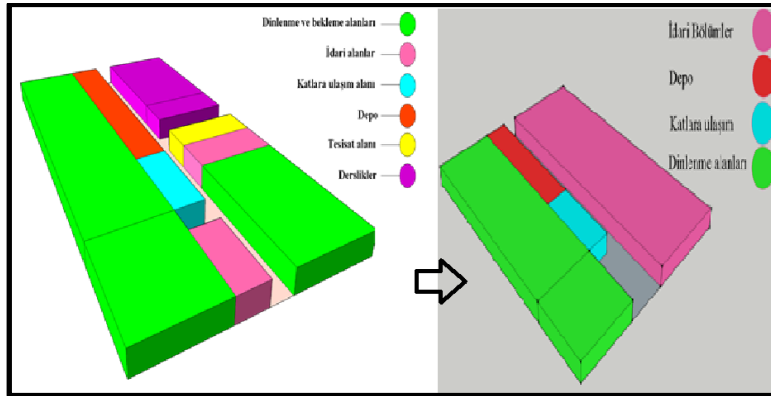
İşlevsel şemasının iyileştirilmesi açısından ve esneklik tasarımı destekleme amacıyla yeniden organize edilen işlevsel şema bodrum katında şekil 3.17’de gösterilmiştir.



Şekil 3.17. Kuşcağız Hanımlar Lokali, Bodrum katı, Eski işlevsel şema (sol) ve yeni işlevsel şema (sağ)

Yukarıdaki şemada görüldüğü gibi bodrum katındaki işlevlerin çoğu değiştirilmemiştir. Sadece sarı renkle gösterilen mekanik boşluğun spor alanlarını ikiye ayırdığı için taşınması önerilmektedir. Böylece sağ taraftaki spor salonları birleştirilip esnek bölücülerle yeni alanlar oluşturulabilir.

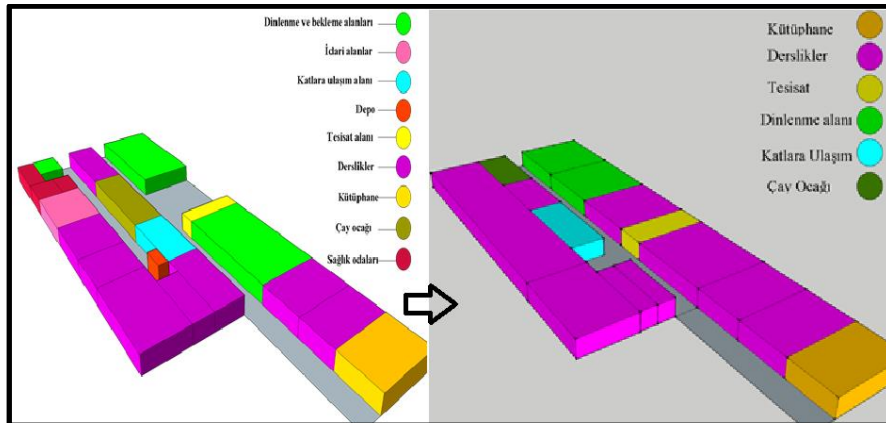
Giriş kattaki eski ve yeni işlevsel şeması şekil 3.18’de gösterilmiştir.



Şekil 3.18. Kuşcağız Hanımlar Lokali, Giriş kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması (sağ)

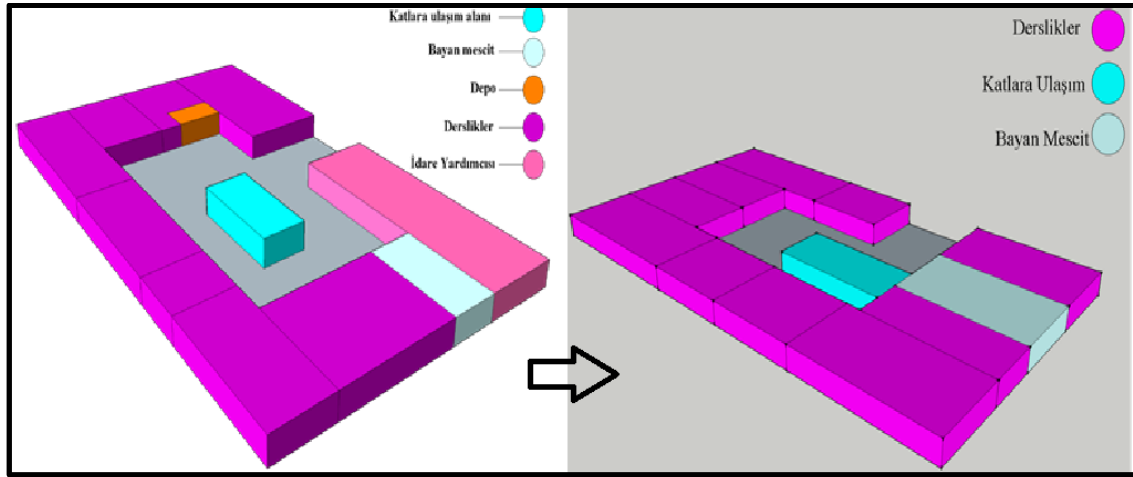
Mevcut durumda giriş katta idari bölümler, hizmet alanları ve derslikler bulunmaktadır. Bu alanların aynı katta bulunması kullanıcıyı başka derslik alanlarına gitmesi için diğer katlara çıkmasına ve sürekli hareket etmesine neden olmaktadır.

Ayrıca işlevlerin bağlantılı olmaması esneklik sağlamayı zorlaştırmaktadır. Yeni düzende ise giriş kattaki dersliklerin üst katlara taşınması, idari bölümlerin diğer katlardan giriş katına gelmesi ve hizmet alanları planın sol tarafında kalması önerilmiştir. Böylece idari bölümler ve hizmet alanları birlikte çalışarak esneklik özelliklerini kazandırmayı kolaylaştıracaktır. Ayrıca dersliklere gelen kullanıcıların giriş katına girmesine gerek kalmayacaktır. Birinci katın mevcut işlevsel şeması ve esneklik sağlamasına yardımcı olan yeni işlevsel şeması şekil 3.19’da gösterilmiştir.



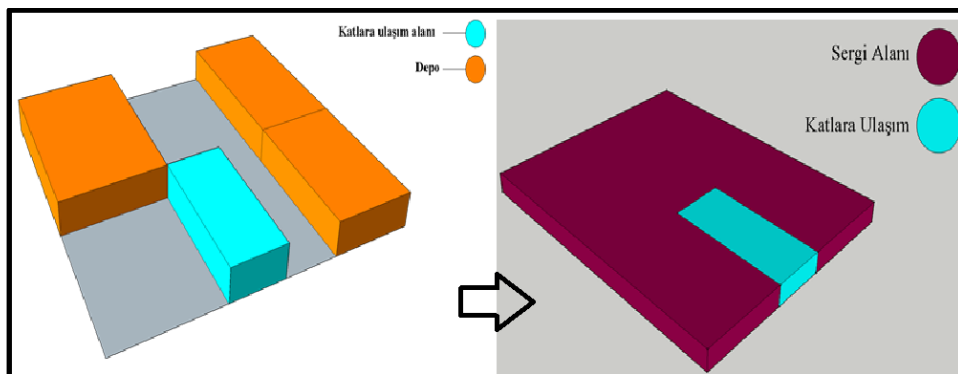
Şekil 3.19. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 1. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması (sağ)

Birinci katta hizmet alanları (sağlık odası, dinlenme alanı, çay ocağı vs.) bir tarafa alınarak derslikler yan yana düzenlenmiştir. Böylece bu alanların birbiriyle daha kolay çalışması sağlanmıştır. Bu şekilde, hareketli bölücüler yardımıyla derslik alanları büyüüp küçülebilir veya birleştirilebilir. Şekil 3.19'ta binanın ikinci katındaki mevcut işlevsel şeması ve yeni işlevsel şeması gösterilmiştir.



Şekil 3.20. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 2. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması (sağ)

Bu katta dersliklerle birlikte bir idari bölüm mevcuttur. Bu idari bölüm giriş katına alınarak yerine dersliklerin konulması bu kattaki işlevsel bütünlüğü sağlayacaktır. Ayrıca bu kattaki deponun ekisi ikinci kattaki boş alanlara taşınması önerilmektedir. Üçüncü kattaki mevcut ve yeni işlevsel şema, şekil 3.20'de gösterilmiştir.



Şekil 3.21. Kuşcağız Hanımlar Lokali, 3. kat, Eski işlevsel şeması (sol) ve yeni işlevsel şeması (sağ)

Kuşcağız Hanımlar Lokalinin en üst katında giysi depoları mevcuttur. Bu kattaki büyük camlardan dolayı oluşan ısı, depodaki giysilere zarar verebilir. Bu giysiler eksi ikinci katta bulunan büyük boş alana veya diğer bloklardaki boş odalara sevk edilebilir. Ayrıca hanımların yaptığı sanatsal çalışmalar ve el işleri, mevcut binada sergi alanı olmadığı için giriş kattaki kafeterya alanında sergilenmektedir. En üst kattaki alan tamamen sergi alanına dönüştürülebilir, ayrıca lokalin bu alanı üye olmayanlara kiralanıp kazanç elde edilebilir.

Bölücüler kaldırılınca bu katta serbest plan oluşmaktadır. Bu kattaki büyük camlardan sağlanan doğal aydınlanma sayesinde çeşitli sanatsal sergiler, sanatsal çalışmalar ve bakım yapma atölyeleri yapılabilir.

Kuşcağız Hanımlar Lokalinde taşıyıcı, kabuk, servisler ve bölücüler düzenlemeleri esneklik yönünde yapılırsa binanın işlevsel ömrü uzayarak hanımların uzun süre bu binadan faydalanmasını sağlar. Ayrıca üye sayısının çoğalması veya azalmasıyla oluşan değişken ihtiyaçlar ve aktiviteler esneklik yaklaşımı sayesinde kolaylıkla karşılanabilir. Bölücülerin esnekliğiyle birlikte farklı mekanların yüz ölçümü, plan bazında düzeni ve kapasitesi değiştirilebilir. Kadınların isteğine bağlı farklı kurslar eklenilebilir. Tamamlayıcı kurslar yan yana çalıştırılıp birleştirilebilir.

Teknolojinin ilerlemesiyle, günümüzde teknolojik aygıtların hayatımızın ayrılmaz parçasına dönüştürülmüştür. Bu aygıtlarla çalışmayı herkes öğrenmeli ve teknolojiden faydalanmalıdır. Esnek binada bu kursla için yeni düzenlemeler daha kolay şekilde yapılabilir.

Kuşcağız Hanımlar Lokali binası 2014 yılında yapılmış, binanın yapısal ömrü uzundur dolayısıyla işlevsel ömrünün arttırılması, uzun süre hanımlara hizmet sunmasını sağlar. Böylece bölgede bulunan kadınlara mesleki ve ekonomik açılarından bağımsız olmalarına destek olur.

Slaughter'e (2001) göre esneklik için tasarlanan binalarda onarım ve bakım maliyeti düşük olmakla birlikte bakım ve onarıma harcanan zaman minimuma indirilir. Servislerin döşemelerden ayrılması, modüler ve kapaklı boru kanallarından geçirilmesi servis bakımının ücretlerinde ve bakım için harcanan zamanda tasarruf sağlar. Esnek yöntemlerin Hanımlar Lokalinde kullanılan mutfak bölümü ve en üst kattaki sergi alanlarını kiralanma

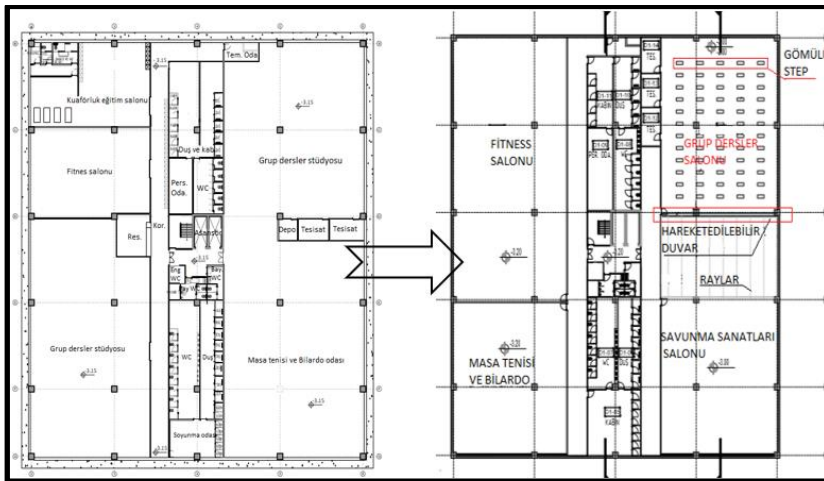
imkânı sunar. Böylece elde edilen kazanç, binanın bakım ve onarımında veya yönetim kurulunun istediği yönde harcanabilir.

Bu tezdeki model önerisi sadece yazarın elde ettiği bilgiler doğrultusunda yapılmıştır. Esneklik sağlamanın çok çeşitli yöntemleri vardır. Bu model sadece çeşitli çıkışların bir örneğidir.

Bölücü bileşenlerin esnekliği

Bölücü elemanların mekanizmasının doğru çalışması ve kurulum ve sökümünün kolay şekilde yapılabilmesi önemlidir. Başoğlu'nun 2007'de yaptığı sınıflandırılmasına göre çerçeve-panel sistemleri, çerçeve-yüzey sistemleri, katlanan sistemler ve sert bölücüler esneklik sağlayan bölücülerdir. Bu binada bulunan duvar bölmelerinin tamamı sert bölücülerden oluşmaktadır. Bina esnekliğini sağlamak için sert bölücüler dış duvarlarda ve servis alanlarında kullanılmalıdır. Ayrıca bazı alanlarda işlevin sabit olması durumunda sert bölücüler kullanılabilir. Diğer bölücülerin yeni işlevsel şemasına göre farklı alanlarda farklı sistemler kullanılmalıdır. Önerilen bölücüler hareketi ve işlevsel değişkenliğini desteklemeli, mekanların büyüklüğünün değiştirilmesini sağlamalıdır. Bu konuyla ilgili her katta esnek bölücülerin kullanımı bu bölümün devamında gösterilmiştir.

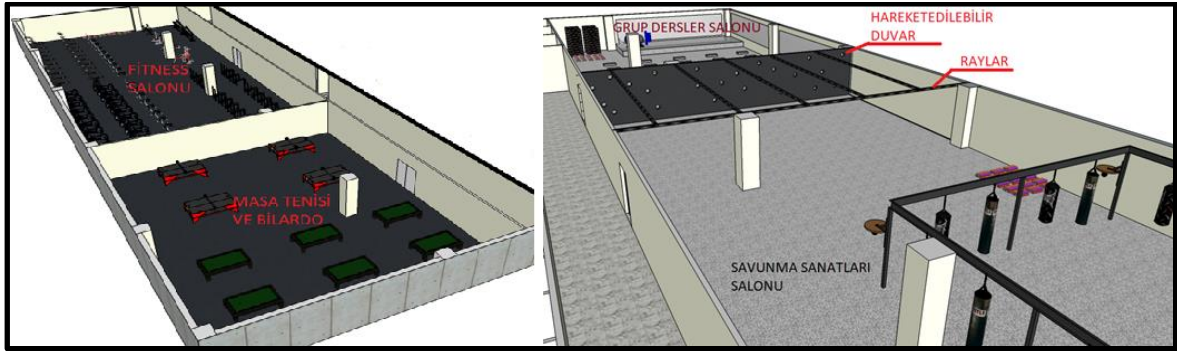
Bodrum kattaki spor aktivitelere ayrılan mekânlardaki ekipmanların bulunduğu yerlerde sert bölücüler, kullanıcı sayısı ve aktivitelerin sürekli değiştiği alanlarda esnek bölücüler kullanılmalıdır.



Şekil 3.22. Kuşçagız bodrum kat planı, mevcut plan (sol), Esnek plan (sağ)

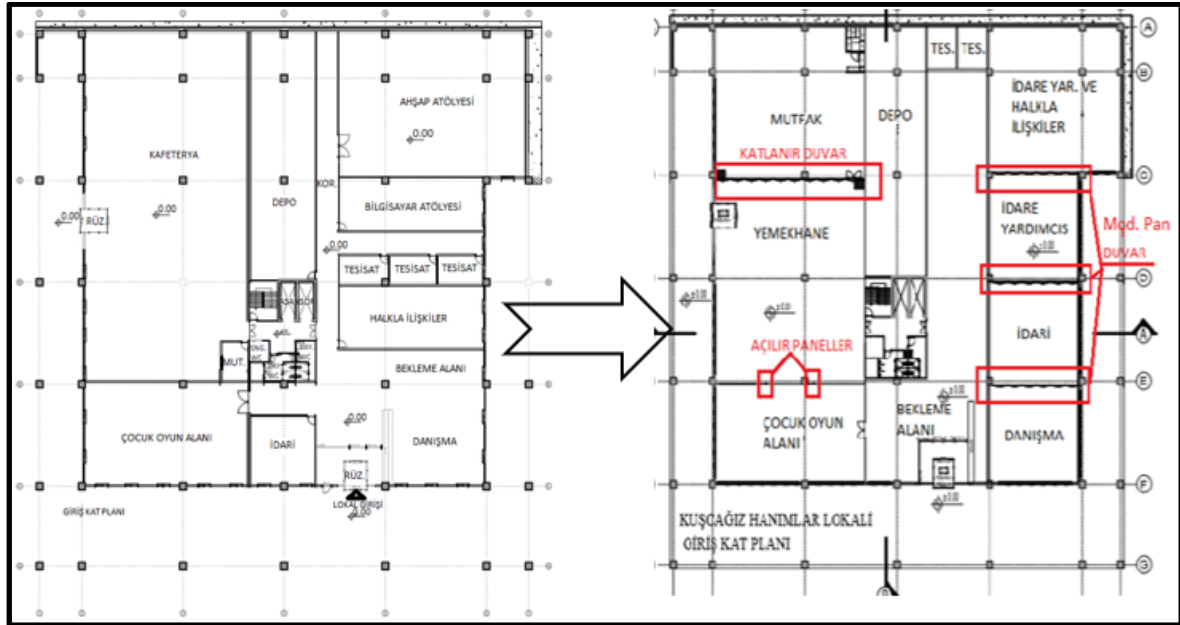
Yukardaki şekilde görüldüğü gibi yeni planlamada uygun görülen spor ve aktivite alanları bu katta bulunmaktadır. Sağ tarafta, grup derslerin yapıldığı salonlar bulunurken sol tarafta, spor ekipmanları bulunmaktadır. Ekipmanların sabit ölçü ve mesafeleri nedeniyle bu alanda esneklik zorlayıcı bir süreçtir. Bu yüzden bu alanda bölücü eleman olarak sert bölücü seçilmiştir.

Sağ tarafta bulunan grup dersler alanında ise kullanıcıların katılım sayısı ve bulunan aktiviteler sürekli değişmektedir. Bu yüzden bu iki alanı ayıran bölücünün hem büyüklük ölçüsünü değiştirme hem de iki alanı birleştirerek birlikte çalışmasını sağlar. Bu yüzden katlanan sistem ve yüzey panellerden oluşan bölücü eleman bu alanda esnekliği sağlayabilir. Böylece gerekli durumlarda paneller katlanılabilir veya kolonların aksları doğrultusunda raylar üzerinde hareket edebilir. Bölücülerin konumu şekil 3.23'te gösterilmiştir.

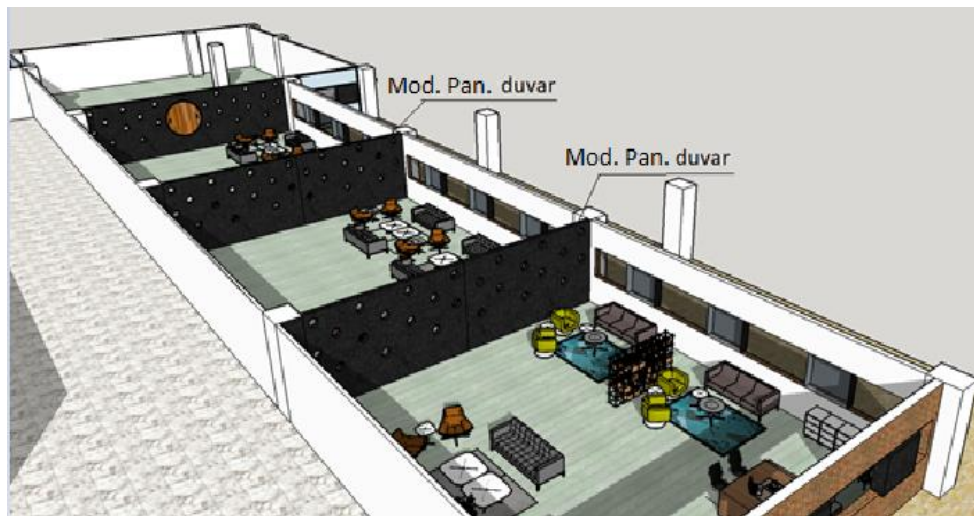


Şekil 3.23. Bodrum katındaki sabit (sağ) ve hareketli bölücü elemanları

Giriş katın yeni plan düzenlemesinde idari bölümler ve hizmet alanlarının yer alması önerilmektedir. Bu kattaki alanlarda esneklik ihtiyaçlarına göre bölücü tipler önerilmiştir. Planın sağ tarafında, binanın farklı katlarında bulunan bütün idari bölümler bulunmaktadır. Sol tarafta ise hizmet alanlar (kafeterya, mutfak ve çocuk oyun alanı) yer almaktadır. İdari bölümlerde ses izolasyonu önemli olduğundan dolayı ray yardımıyla hareket edebilen bölücüler bu bölümlerde kullanılmamalıdır. Ancak kolayca takılıp sökülen yalıtımlı çerçeve-yüzey bölücülerin bu alanlarda kullanılması uygundur. Bu bölücüler modüler şekilde kelepçeler yardımıyla birbirine bağlanır. Aynı zamanda hafiftir, yalıtım sağlar ve her modül değişik tasarlanabilir.

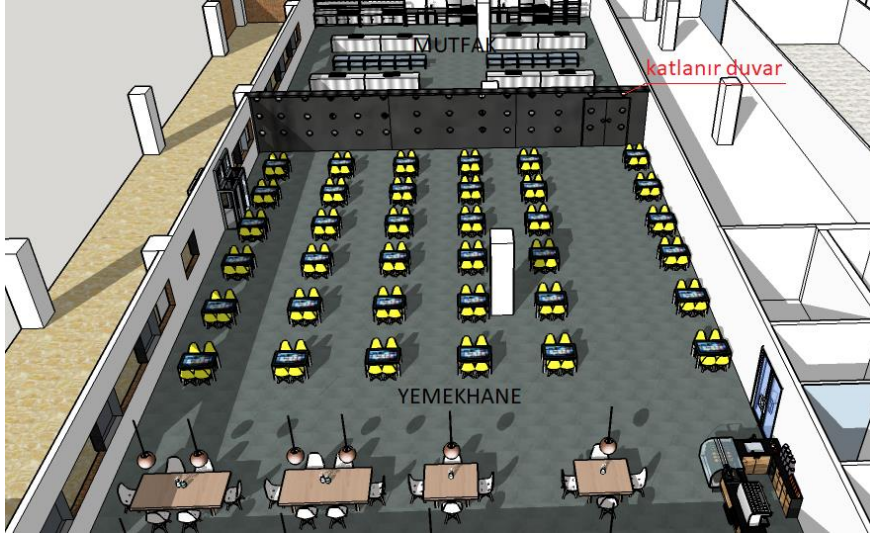


Şekil 3.24. Giriş kattaki yeni plan düzenlemesinde idari ve hizmet alanların durumu ve bölücülerin konumu



Şekil 3.25. Giriş kattaki idari bölümde bulunan bölücü paneller

Bu katin sol tarafında bulunan mutfak, kafeterya ve çocuk oyun alanı ise birlikte çalışmalıdır. Böylece hanımların profesyonel mutfakta yemek kurslarına katılırken veya kafeteryada zaman geçirirken çocukları en yakın alana bırakabilirler. Bu alanların birbiriyle çalışmasının avantajları şu şekildedir. Esnek katlanan bölücüler yardımıyla mutfak ve yemek salonu (kafeterya alanı) birleştirilebilir. Böylece kadınlar yemek kursuna girerken diğer kullanıcılar yemek yapmalarını izleyebilir ve yapılan yemekler izleyicilere sunulabilir. Yemek kursları olmayan günlerde bölücülerin kapalı tutulmasıyla beraber mutfak profesyonel çalışarak lokale kazanç sağlayabilir.



Şekil 3.26. Giriş kattaki mutfak ve kafeterya alanı

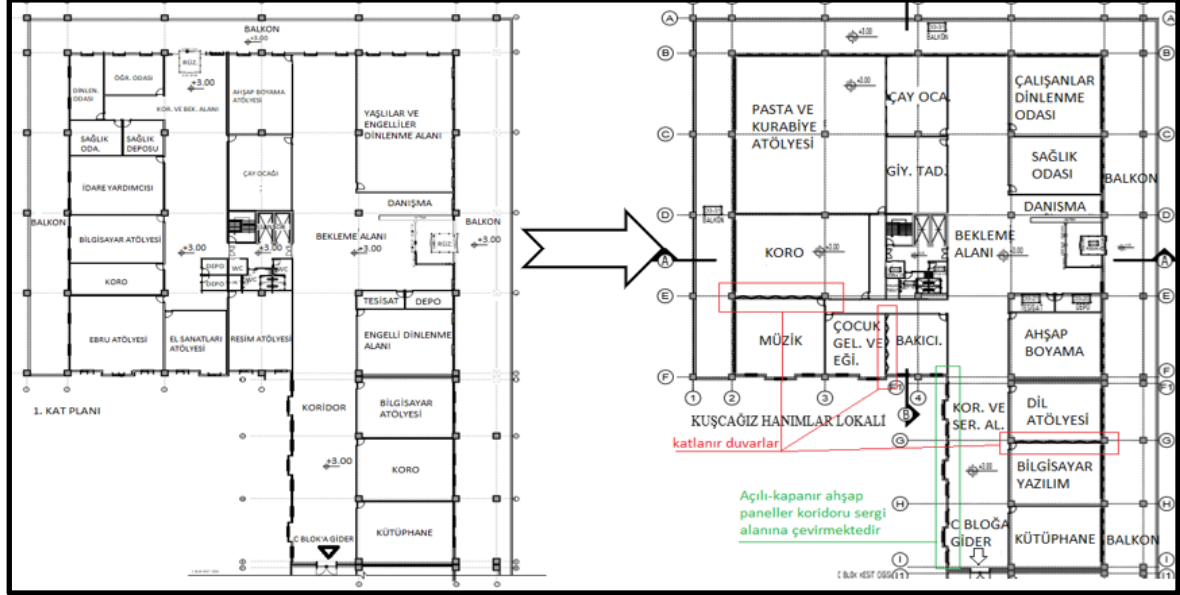
Kafeteryanın ortada bulunması hem çocuk alanıyla hem de mutfakla ilişkili çalışmasına neden olmaktadır. Kafeterya alanını çocuk oyun alanından ayıran duvarın bir kısmı açılır cam panellerden oluşabilir. Böylece kafeteryada olan kadınlar çocuklarını izleyebilir ve çocuklar oyun oynarken annelerini görebilirler. Cam paneller açılarak iki alanı birbirine bağlayabilir. Bu duvarın diğer kısımlarının sert olması, etkileşimli oyunlar kurulmasını sağlayabilmektedir.



Şekil 3.27. Giriş kattaki çocuk oyun alanı

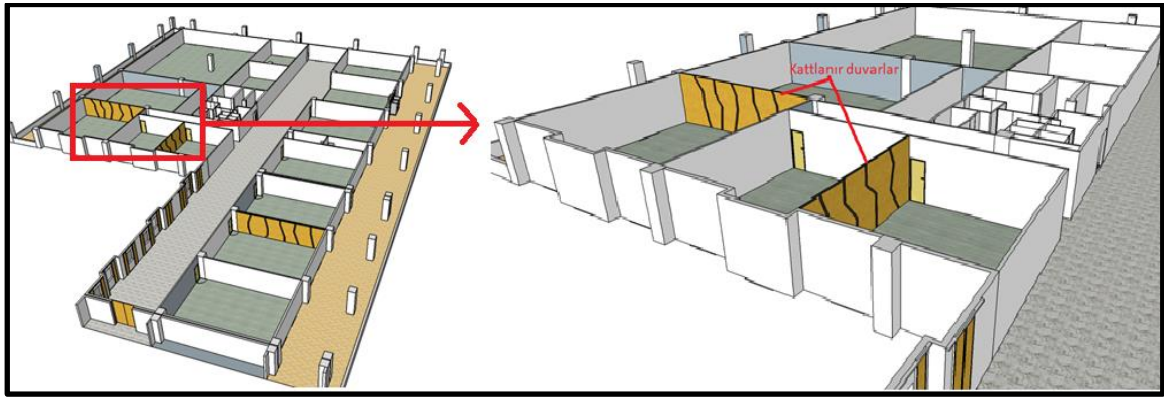
Birinci katın yeni planlamasında genellikle derslikler yer almaktadır. Bu katta dersliklere ilaveten planın sağ tarafında dinlenme odası, sağlık odası ve kütüphane yer almaktadır. Mevcut planda bu alanlar aynı katta ancak farklı mahallerde yer almaktadır. Yeni düzenlemede işlevlerin beraber çalışması için birbiriyle ilişkili olan odalar yan yana

konumlandırılmıştır. Böylece esnek bölücüler katlanarak veya tamamen ortadan kaldırılarak iki odayı birleştirip ilişkili kursların beraber çalışmasını sağlayabilir. Şekil 3.28’te eski ve yeni plan düzenlemesi gösterilmiştir.



Şekil 3.28. 1. Kat eski planı (sağ) ve yeni plan düzenlemesi

Yukarıdaki planda görüldüğü gibi işlevlerin birlikte çalışması kullanıcının düşey aksanında hareket sirkülasyonunu düzeltecektir.



Şekil 3.29. 1. Kat yeni düzenlemesinde hareketli ve katlanır paneller

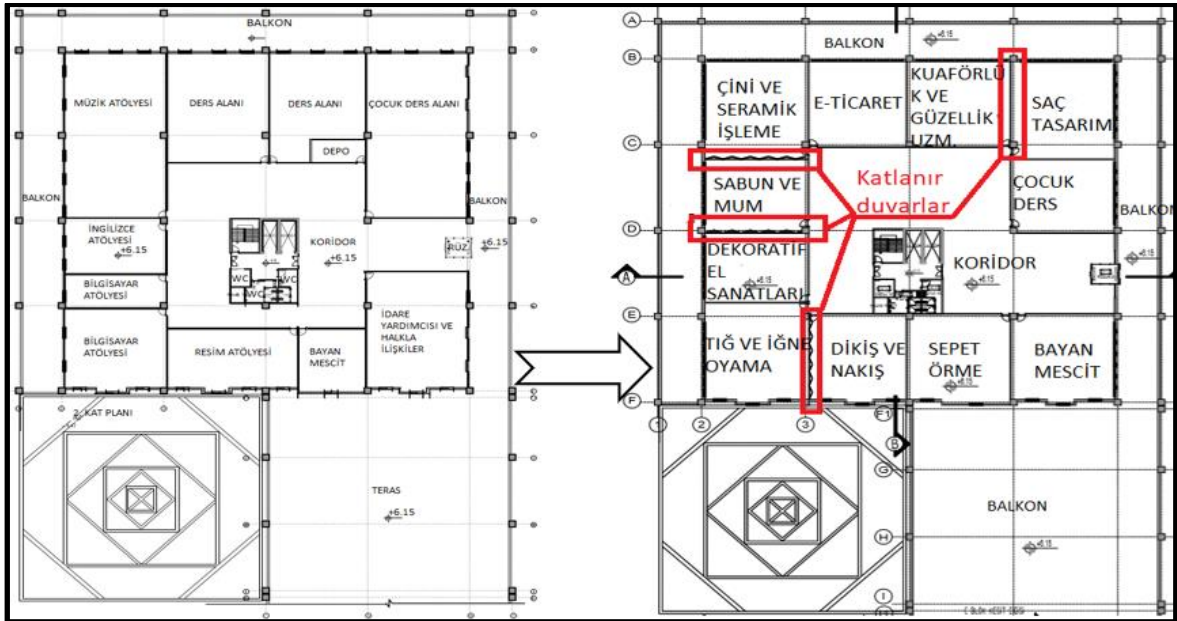
D bloğun birinci katı ve C bloğun giriş katı birbirine bir koridor vasıtasıyla bağlanmıştır. Bu koridor sadece C bloğa geçiş için veya koridorun sağ tarafında bulunan dersliklere girmek için kullanılmaktadır. Bu koridordan daha fazla faydalanmak için geçici sergi alanı olarak işlev değiştirebilir. Böylece küçük sergiler için en üst katın kullanılmasına gerek

kalmaz. Ayrıca günlük yapılan sanatsal çalışmalar bu alanda sergilenebilir. Bu düzenlemeyi sağlamak için koridordaki camları kapatabilen ahşap paneller kullanılabilir. Böylece hem doğal aydınlatma kontrol edilecek hem de işlevsel değişimin fiziksel göstergesi olacaktır. Şekil 3.30'da bu düzenleme gösterilmiştir.

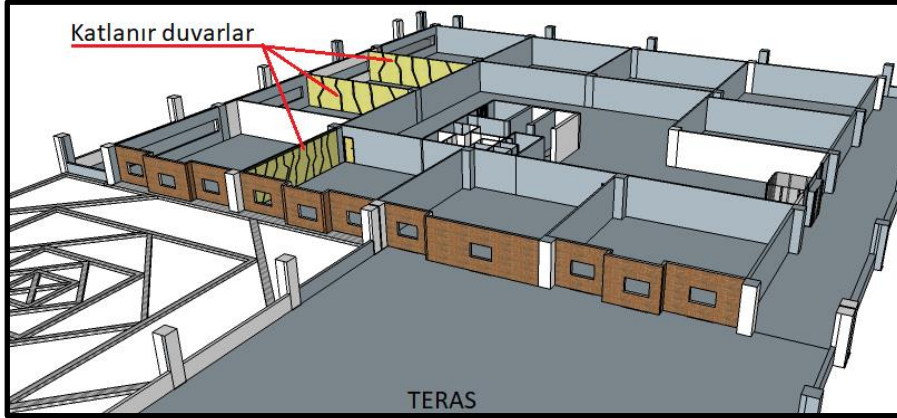


Şekil 3.30. 1.katı C bloğa bağlayan kısımdaki hareketli paneller

İkinci katta bulunan idare yardımcısı, giriş kattaki idari bölümüne taşınırsa ikinci kattaki mahaller sadece derslikler ve mescitten oluşacaktır. Böylece bu alanlar hep birlikte çalışabilir. İkinci kattaki ilişkili kursların birbiriyle çalışması için açılır paneller kullanılabilir.

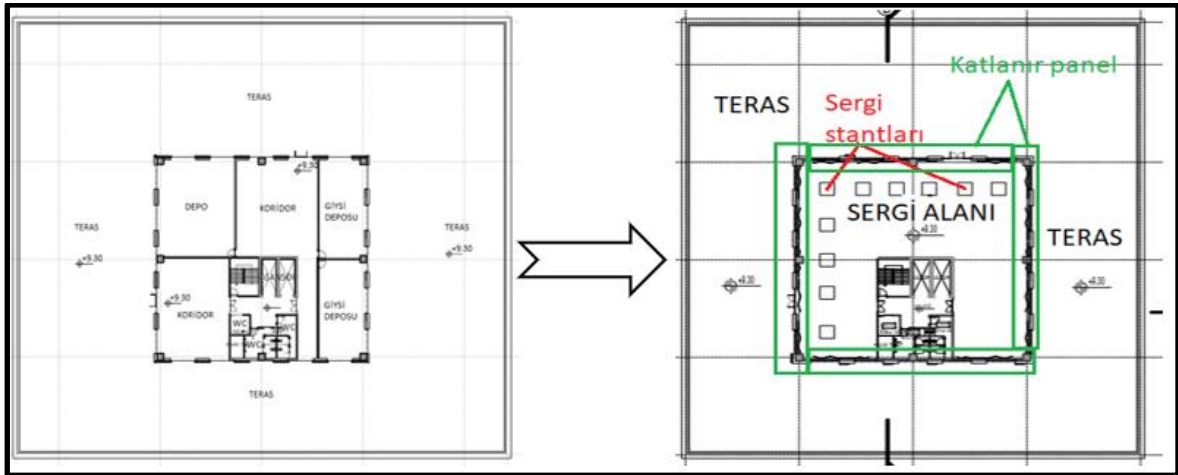


Şekil 3.31. 2.kat eski plan ve yeni plan düzenlemesi



Şekil 3.32. 2.kat yeni plan düzenlemesinde esnek panellerin konumu

Üçüncü katta sadece depolar mevcuttur. Bu depolarda bulunan eşya eksi ikinci kattaki boş alanlara sevk edilebilir. Böylece üçüncü kattaki alan tamamen sergi alanı olarak kullanılabilir.



Şekil 3.33. 3.kat mevcut plan (sağ) ve yeni plan düzenlemesi (sol)

Bu katta büyük pencerelerden sağlanan doğal aydınlanmayı kontrol etmek için pencerelerin iç bölümlerinde ray üzerinde hareket eden paneller kullanılabilir. Böylece ihtiyaç duyulan zamanlarda paneller esnek bir şekilde kapatılır ve/veya açılır. Bu alanın farklı yerlerinde yükseltilmiş zemin döşemeleri yardımıyla, modüler gömülü stantlar kullanılabilir. Böylece istenildiği zaman stantlar yükselir ve ürünler sergilenir. Ayrıca stantlar tamamen kapalı tutulduğunda isteğe bağlı farklı aktiviteler düzenlenebilir. Böylece bu kattaki serbest plan her türlü aktivite ve sanatsal çalışmaya hazırlanılabilir.



Şekil 3.34. 3.kattaki yeni düzenlemede paneller ve stantların genel konumu

Yapımda Esneklik

Bina taşıyıcısının betonarme olduğu ve 9 metreye kadar açıklık sağladığı bu yapıda, esneklik özellikleri öngörülmemiştir. Ayrıca daha önce ifade edildiği gibi betonarme taşıyıcılar geniş açıklıklar sağlamadığı için açık alanlar oluşturmayı zorlaştırmaktadır. Taşıyıcı sistemin esnekliği için verilen kararlara göre bina yapı taşıyıcısının ızgara planını çıkartmak mümkündür. Ayrıca taşıyıcı noktasal ve bölücü değildir. Kirişler sarkmış ve asma tavanla aynı seviyede olduğundan bölücülerin hareketini destekler.

Bu binanın taşıyıcı sisteminde, temel, planlama ve taşıyıcı modülü mevcut değildir. Ölçüler 100mm'lik standart modülünü takip etmemektedir. Ancak yeni eklenecek bileşenlerin modüler olması tasarıma esneklik katabilir. Tasarım esnasında yapı detayları dikkatlice tasarlanmalı ve yük dağılımı statik uzmanı tarafından hesaplanmalıdır. Tasarım aşamasında verilen kararlar birlikte bölücülerin hafif panellerden seçilmesi taşıyıcıya fazladan yük aktarmayacak ve yük dağılımını homojen yapacaktır.

Kullanımda Esneklik

Tasarım ve yapım esnekliğinin doğru yapılması, kullanımda esnekliği sağlar. Tasarım esnasında bölücülerini doğru seçmek ve basit mekanizmalarla çalışmasını sağlamak kullanıcı tarafından kullanım esnekliğini kolaylaştırır. Böylece farklı ders planlarına ve farklı kullanıcı sayısını destekleyebilir. Bina kullanıcı sayısının değişmesi farklı zamanlarda

farklı kurslar ve hizmetlerden faydalanmasını gerektirir. Dolayısıyla kullanım aşamasında odaların boyutunu değiştirebilmek avantaj sağlar.

İşlevsel Esneklik

Mekândaki yeni işlevsel planda, taşıyıcı kolonların arasındaki mesafenin az olması nedeniyle, serbest planların oluşturulması mümkün değildir. Çeşitli dersliklerde kullanılan araç, gereç, ekipmanlar ve iç düzenlemeler farklıdır. Bu ihtiyaca göre yeni düzenlemede bazı alanların birleşmesi, küçülmesi veya büyümesi öngörülmüştür. Binanın en üst katındaki yeni sergi alanında serbest mekân planlanmıştır. Minimum mekânda maksimum yaşanabilirlik yaklaşımı, aynı mekânda çeşitli aktivitelerin yapılmasıyla mümkündür. Örneğin yeni plan düzenlemesinde, giriş katta bulunan mutfak bölücüsünün yemek kursu saatlerinde açılması, yemek yapanlar ve yemek salonundaki izleyicilerin etkileşimine neden olacaktır. Diğer zamanlarda bu bölücünün kapanması mutfağın profesyonel çalışmasını sağlayarak Lokal için kazanç elde edebilecektir. Böylece bu alanda maksimum yaşanabilirlik sağlanacaktır.

4. SONUÇ

Kullanıcı ve mekân etkileşimi bina yaşam döngüsünde oldukça önemli bir faktördür. Kullanıcı ve mekân iletişiminde davranışa ve zamana bağlı mekân düzenlemesinin değiştirilebilirliğini sağlamak, bina yaşam döngüsünde işlevsel ve yapısal ömrünü arttıracaktır. Günümüze ait yaşam hızı ve ritmine ayak uyduramayan veya teknolojiyle birlikte değişen ve gelişen kullanıcı gereksinimlerine yanıt veremeyen mekanlar terk edilmektedir.

Kullanıcının kendisi, mekânsal algısı, ihtiyaçları ve kişisel tercihleri mekânda değişken aktiviteler yapmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda yaşam döngüsü, hızı ve süreci, kullanıcıda değişken ihtiyaçlar oluşturmaktadır. Bu nedenle mekânda oluşan değişken faktörler, esneklik gereksinimini ortaya koymaktadır.

Binalarda esneklik çeşitli araştırmaların konusu olmuştur. Esneklik sağlamanın farklı yöntemleri araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Yapılan birçok araştırmada yeni yapılacak binalarda, tasarım aşamasında, yapım aşamasında ve kullanım sürecinde esneklik sağlamak yaklaşımları incelenmiştir. Ancak mevcut yapılarda bu yaklaşımlar daha az incelenmiştir.

Esnek bina tasarımlarını belirleyen temel prensipler bu tezin konusu olmuştur. Bu incelemeye göre tasarımcılar ve yapımda rolü olan farklı disiplinlerdeki uzmanların takip etmesi gereken prensipler şunlardır:

1. Bina esneklik karakterinin belirlenmesi, binayla ilgili genel yaklaşımı belirleyecektir.
2. Esnekliği sağlayan genel kararların verilmesi, bina tasarımı, planlaması ve yapımında, bina taşıyıcı, kabuk, servisler ve bölücülerin teknik özellikleriyle ilgili verilen kararları içermelidir.
3. Verilen kararlar doğrultusunda, esnekliği belirleyen temel süreçlerde tasarım ve yapım esnekliğin sağlanması ve bunu takip ederek oluşan kullanım ve işlevsel esnekliği belirlenmelidir.

Bu kararlar doğrultusunda mevcut esnek binaların örnek incelemesi yapılmalıdır. Her aşamada verilen kararların esnekliği nasıl etkilemesi ve binanın teknik özelliklerinin

detaylarına bakılması önem kazanmaktadır. Örnek incelemesinde yapıya esnek karakteri veren özellikler ve bu özellikleri sağlayan yaklaşımlar dikkate alınmalıdır. Bu kararların incelemesinde taşıyıcının özellikleri ve esneklik sağlamaya yol açan nitelikleri incelenmelidir.

Kabuktaki hareketli elemanların mekanizmalarına dikkat edilmelidir. Servislerin geçişlerinde esnekliği sağlayan kararlar irdelenmeli, hareketli bina bölücülerin mekanizması ve malzemeleri incelenmelidir. Bu yöntemler, mevcut esnek özellikleri olmayan binalarda göz önünde bulundurulabilir.

Binalarda esneklik sağlayan yöntemlerin hanımlar lokallerinde kullanılması binaların işlevsel ömrünü arttırarak hanımların sosyalleşme süreçlerini daha uzun süreli yapılmasını sağlayacaktır. Bu açıdan mevcut Lokal binalarının işlevsel iyileştirilmesi açısından değerlendirmek önemli bir konudur. Lokal binalarının genel olarak eski olması ve bütün Lokallerin çok işlevli olması esneklik tasarım prensiplerine uygun görünmektedir. Lokallerin sayı olarak az olması ve dolayısıyla fazla kullanıcı tarafından kullanılması binaların erken yıpranmasına yol açmaktadır. Bu binaların işlevsel iyileştirme açısından ele alınması önem arz etmektedir.

Bu çerçevede tezde, Kuşcağız Hanımlar Lokali'nin işlevsel iyileştirme sürecinde, esneklik tasarımlarını belirleyen temel prensipler incelenmiş, bina teknik özellikleri ele alınarak bulgular elde edilmiş ve bina işlevsel ömrünün arttırılması için öneriler verilmiştir. Bu öneriler mevcut binalarda şu şekildedir,

- Mevcut bina ölçülerek plan, görünüş ve kesitlerin elde edilmesiyle, taşıyıcı ızgarasının bulunması,
- Binanın genel karakterinin hangi esnek bina karakterine uyum sağlayabileceğinin belirlenmesi,
- Esneklik sağlayan kararlar açısından analiz edilmesi ve mevcut durumda herhangi esnek özelliğin var olup olmamasının incelenmesi,
- Esneklik kararlar doğrultusunda mevcut binada hangi özelliklerin sağlanabilme veya sağlanamaması açısından irdelenmesi,
- İyileştirme sürecinde tasarım ve yapım esnasında yapılacak olan yöntemlerin, işlevsel planlaması ve kullanım aşamasının nasıl etkilendiğinin belirtmesi,

- Yeni bir işlevsel şema sunulması,
- Taşıyıcı özelliklerinin belirlenmesi ve esneklik sağlama açısından irdelenmesi,
- Bina kabuğunun esneklik açısından irdelenmesi,
- Bina servislerinin geçişi ve esneklik sağlama açısından irdelenmesi,
- Bina bölücülerinin işlevsel ve yapısal biçimlerine göre esneklik sağlama yöntemlerle tekrar planlanması.

Kuşcağız Hanımlar Lokalinde bu aşamalar takip edilerek esneklik açısından tekrardan planlanması ve bu doğrultuda kuramsal çerçevede bulunan bulgulara dayanarak binanın işlevsel ömrünün arttırılması sağlanabilir. Bu yöntemler başka binalarda kullanılabilmektedir. Bina yenilenmelerinde esneklik yaklaşımlarının kullanılması kullanıcı memnuniyetini arttırarak binaların terk edilme riskini azaltmaktadır. Gelecekteki bütün olayları tahmin etmenin mümkün olmaması açısından bu yöntemler belirsizliği vurgulamakta, belirsiz olaylara yer açmakta ve kullanıcının mekânda bu yönde ilerlemesine desteklemektedir.

KAYNAKLAR

- Alga, R. (2005). *Yaşam döngüsüne bağlı olarak konut tasarımını etkileyen faktörler*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 39.
- Aslantürk, Z. ve Amman, T. (1999). *Sosyoloji: Kavramlar, Kurumlar, Süreçler, Teoriler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Vakfı Yayınları, No: 166, 140.
- Ayaydın, Y. (1992). *Betonarme Çok Katlı Prefabrik İskelet Sistemler*, Kurtuluş Matbaası, İstanbul, 260.
- Ayaydın, Y., Deniz, Ö. S., (1995). *Toplu Konut Tasarımlarında, Kullanım Esnekliğini Sağlamaya Yönelik Arayışlar*, Bina Yapımında Güncel Yaklaşımlar Sempozyumunda sunuldu, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 255-276.
- Bergson, H. (2007). *Madde ve Bellek*, (Çev. I. Ergüden), (Birinci Baskı), Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 15-57.
- Beyhan, F. ve Yıldız, M. A., (2018), *Binalarda Esneklik Kavramının Sürdürülebilirlik Bağlamında Değerlendirilmesi: Ofis Binaları Örneği*, Dicle 1. Uluslararası Mimarlık Sempozyumunda sunuldu, Diyarbakır, 1406 – 1428.
- Bilgin, N. (2001). *İnsan İlişkileri ve Kimlik*. (Birinci Baskı), İstanbul: Sistem Yayıncılık, 40-50.
- Caan, S. (2011). *Rethinking Design and Interiors: Human Beings in the Built Environment*. London: Laurence King Publishing, 61-76.
- Calderon, C., (2009). *Interactive Architecture Design*, Cambridge: Harvard Graduate School of Architecture Publishing, USA, 15.
- Cantor, L. (1990) *Loughborough University of Technology: Past and Present*, UK: Loughborough University of Technology Publishing, Master plan for the Loughborough University of Technology, Balding and Mansel, 1966.
- Deniz, Ö. S., (1999). *Çok Katlı Konut Tasarımında, Kullanıcıların Esneklik Taleplerini Karşılacak Yapı Elemanlarının Seçimine Yönelik Bir Karar Verme Yaklaşımı*, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Deniz, Ö., (2003). *Çok Katlı Konutlarda Değişebilirlik Sağlama Stratejisi; Yapı Elemanlarının Hiyerarşik Organizasyonu Yaklaşımı*, *Tasarım Kuram Dergisi*, 2 (3), 115-129.
- Fuster, A., Gibb, A.G.F., Austin, S., Beadle, K. Ve Madden, P., (2009). *Adaptable Buildings: Three Non-Residential Case Studies*, Published in Thechangingroles: New roles, New challenges conference, 6-9 October, Rotterdam, Netherlands.

- Günel, B. (2006). *İnsan-mekân iletişim modeli bağlamında konutta psiko-sosyal Kalitenin irdelenmesi*. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 17.
- Gündoğdu, R. (2012) Ed: Prof. Dr. Hamdi Coşkun, *Sosyal Psikoloji*, 10.Bölüm, Lisans Yayıncılık, 215-231.
- Hasgöl, E. (2018) *Konut Tasarımında Bir Kalite Unsuru Olarak Esneklik Temelli Yaklaşımların Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 9-33.
- İnternet: Ankara Büyükşehir Belediyesi (2019), *Hanımlar Lokali*, Ankara Büyükşehir Belediyesi Resmi Web sitesi, URL: <https://ankara.bel.tr/sosyal-hizmetler/hanimlar-lokali>, son erişim tarihi, 28.11.2019.
- İnternet: Kronenburg, R. (2011). *Lecture on flexible architecture at the Building Centre in London*, 5 March 2011, URL: <http://vimeo.com/21803296>, Son erişim tarihi: 28.11.2019
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2012). *İnsan ve İnsanlar*.(13. Basım), İstanbul: Evrim Yayınevi, (Eserin ilk basımı 1999'ta yayınlanmıştır), 359.
- Kim, Y. O. (1999). *Spatial Configuration, Spatial Cognition and Spatial Behaviour*. (Doctorate Thesis). The Barlett School of Graduate Studies, Environmental Design and Planning, London, 18.
- Kronenburg, R. (2007). *Flexible, Architecture that Responds to Change*, Laurence King Publishing; (First Edition), London, United Kingdom. 89-231.
- Lynch, K. (1972). *What Time Is This Place?*. Cambridge: The MIT Press, 65.
- Marcus, C. C. and Sarkissian, W. (1986). *Housing As If People Mattered: Site Design Guidelines for Medium-Density Family Housing*. Los Angeles: University of California Press, USA, 65.
- Maslow, A. H. (2016). *Hierarchy of Needs: A Theory of Human Motivation*. Midwest Journal Press, Hawaii: USA, (Original work published in 1943), 7-10.
- Mathews, S. (2005), The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology, *Technoetic Arts Journal*, 3 (2), 73–91,
- Meesters, J. (2009). *The Meaning of Activities in the Dwelling and Residential Environment: A Structural Approach in People-Environment Relations*, Amsterdam, Netherlands: IOS Press, 7-8.
- Merleau-Ponty, M. (2005). *Phenomenology of Perception, The Theory of the Body is Already the Theory of Perception* (1st edition), (Originally published in 1945), London: Routledge, 235-282.
- Grimshaw, N., (1993) *Structure, space and skin: the work of Nicholas Grimshaw & Partners*, Ed: R. Moore, London: Phaidon, 12.

- Price, C., Littlewood, J., (1968) "TheFunPalace." *The Drama Review Journal*, 12 (3),127–134.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K. and Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical World socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 57-83.
- Rapoport, A. (1980). *Cross-Cultural Aspects of Environmental Design* Ed: I. Altman, A. Rapoport, J. F. Wohlwill, Human Behaviour and Environment: Advances in Theory and Research: Environment and Culture (1st edition), Volume 4, New York: Springer Science+Business Media, 7-42.
- Rubinstein, R. L. and Parmelee, P. A. (1992). Attachment to Place and the Representation of the Life Course by the Elderly. Ed: I. Altman, S. M. Low, Place Attachment. New York: Plenum Press, 139-160.
- Sharr, A. (2007). *Heidegger for Architects*. London (UK) and New York, USA: Routledge, 41-71.
- Schneider, T. and Till, J. (2007). *Flexible Housing, The Case for Flexible Housing* (1st edition), Amsterdam and Boston: Architectural Press, 35-52.
- Siegel J. (2002) *Mobile: The Art of Portable Architecture*, Princeton Architectural Press, New York, USA, 10.
- Slaughter, S. E. (2001). Design Strategies to Increase Building Flexibility. *Building Research & Information Journal*,29 (3), 208-217.
- Scannel, L. and Gifford, R. (2009). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 1-10.
- Wilson, C. (2005). *Negotiating Domesticity: Spatial productions of gender in modern architecture*, Chapter 13, Ed: H. Heydenand G. Baydar, Routledge, New York, 177-193
- Yürekli, F. (1983). *Mimari Tasarımda Belirsizlik: Esneklik/Uyabilirlik İhtiyacının Kaynakları ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma*, Doçentlik Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 69-104.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : MEHAN ALDEMİR, Büşra
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 03.11.1986, Tahran
Medeni hali : Evli
Telefon : 0 (542) 252 66 78
e-mail : boshramehan65@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi/ Mimarlık	Devam ediyor
Lisans	Payame Noor Üniversitesi/ Mimarlık	2011
Lise	Narjes Fen Lisesi/ İRAN	2006

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2016-Halen	Freelancer	Tasarımcı Mimar
2013-2015	ARM Mühendislik	Tasarımcı Mimar

Yabancı Dil

İngilizce, Azerice, Farsça

Hobiler

Yüzme, Tar, Dans, Resim, Kitap okuma



GAZİ GELECEKTİR..