

# OFİS TASARIMINDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER

Ozan SAĞLAM

Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık Yüksek Lisans  
Programı, 2019

Bu tez, Işık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne Yüksek Lisans  
(MA) derecesi ile sunulmuştur.

IŞIK ÜNİVERSİTESİ

2019

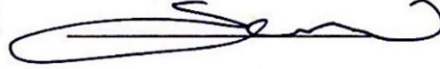
IŞIK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İÇ MİMARLIK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

OFİS TASARIMLARINDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER

Ozan SAĞLAM

ONAYLAYANLAR:

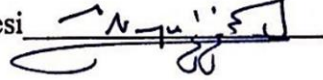
Doç. Dr. Serpil ÖZKER Işık Üniversitesi  
(Tez Danışmanı)



Dr.Öğr.Ü. H. Birol KÖSEOĞLU Işık Üniversitesi



Doç. Dr. Umut TUĞLU KARSLI Doğuş Üniversitesi



Onay Tarihi: 15.05.2019

## ÖNSÖZ

Teknoloji etkisinde değişen, yenilenen ve yoğun bilgi akışının ön planda olduğu dinamik bir çevre olan ofis; dört duvar arasında kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılan çalışma yüzeylerinden ve yardımcı depolama elemanlarından oluşan mekan olmanın yanı sıra bilgi teknolojilerine dayalı esnek bir sistem haline gelmiştir. Mekanda yapılan işler ise; klasik anlamda elle yapılan işlerden çok bilgi işlerine dönüşmüştür.

Bu çalışmada iç mimarlara ve iç mimarlık öğrencilerine ofis tasarımlarıyla ilgili araştırma süreçlerinde farkındalık yaratmak öngörülmüştür.

## OFİS TASARIMINDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER

### ÖZET

Bu araştırma ofis tasarımlarında çevresel faktörleri incelemek ve çevresel faktörlerin çalışanların verimliliğine olan etkisini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda birinci bölümde ofis kavramı, tasarımı ve ofis tasarımlarında yeni yaklaşımlara değinilmiştir. İkinci bölümde ofis tasarımlarının ofis çalışanları açısından önemi vurgulanmıştır. Geçmişten günümüze ofis türleri araştırılmıştır. Üçüncü bölümde çalışma ortamının çalışanların verimliliğine olan etkisi incelenmiştir ve çalışma yöntemlerine değinilmiştir. Dördüncü bölümde ofis tasarımında kullanılan unsurlar üzerinden ofis ve çalışan verimliliği üstündeki etkileri incelenmiştir. Son bölümde ofis tasarımında çevresel faktörleri incelemek amacıyla paylaşımlı ofis yapıları araştırılmıştır. Workinton örneği üzerinden literatür ile uyumu anlatılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** ofis, tasarım, ofis tasarımı, çevresel faktörler

## ENVIRONMENTAL FACTORS IN OFFICE DESIGN

### ABSTRACT

This research is designed to examine environmental factors in office designs and to examine the impact of environmental factors on employee productivity. In line with the aim of the study, the first part discusses new concepts in office design, office design and office design. In the second part, the importance of office designs for office workers is emphasized. In the third chapter, the effect of working environment on the productivity of the employees is examined. In the fourth chapter, the effects on office and employee productivity were investigated. Last chapter, shared office structures were investigated in order to examine environmental factors in office design. The workinton sample is described in the literature.

**Key Words:** office, design, office design, environmental factors

## TEŞEKKÜR

Tezin hazırlanması sürecinde bana daima destek olan ailem başta olmak üzere, önerileriyle araştırmanın gelişimine ışık tutan danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Birol KÖSEOĞLU' na destekleri için teşekkürlerimi sunarım.

Bu süre boyunca emek ve desteklerini eksik etmeyen bölüm başkanımız Doç. Dr. Serpil ÖZKER'e teşekkürü borç bilirim.

Tez yılımda yanımda olan ve yardımlarını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Ozan SAĞLAM

Mayıs 2019

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
RESİMLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR .....	xiv

1- GİRİŞ.....	1
---------------	---

2- OFİS, TASARIMI VE OFİS KULLANIMINDA YENİ YAKLAŞIMLAR .....	3
---	---

2.1. Ofis Tanımı .....	3
2.2. Ofis Tasarımında Kullanıcı Gereksinimleri.....	6
2.2.1. Fiziksel Gereksinimler .....	7
2.2.2. Mekansal gereksinimler .....	7
2.2.3. İş Verimine İlişkin Gereksinimler.....	8
2.2.4. Psiko-Sosyal Gereksinimler .....	10
2.2.5. Ekonomik Gereksinimler .....	12
2.2.6. Sistem Düzenleme Gereksinimleri.....	13
2.2.7. Teknolojik Gereksinimler .....	15
2.3. Ofis Tasarımlarındaki Çeşitlilik, Değişim ve Gelişmeler.....	16
2.3.1. Mekansal Açından Ofis Türleri.....	18
2.3.1.1. Hücre Düzenli Ofis .....	18
2.3.1.2. Grup Düzenli Ofis.....	20
2.3.1.3. Açık Düzenli Ofis .....	21
2.3.1.4. Serbest Düzenli Ofis .....	26
2.3.1.5. Karma Düzenli Ofis .....	27
2.3.2. Kullanım Yöntemlerinde Değişim ve Ütopik Yaklaşımlar.....	30
2.3.2.1. Ofis Dışı Yöntemler .....	31

2.3.2.2. Ofis içi yöntemler .....	33
2.3.2.3. Ütopik Yaklaşımlar .....	36

### **3- OFİS TASARIMINDA YAKLAŞIMLAR VE TASARIMLARIN ÇALIŞANLAR AÇISINDAN ÖNEMİ ..... 39**

3.1. OFİS TASARIMINDA YÖNLENDİRİCİ YENİ YAKLAŞIMLAR.....	39
3.1.1. Tasarımı Tanımlayan Yeni Kavramlar.....	39
3.1.1.1. Temalı Akımlar .....	39
3.1.1.2. Kesişme Noktası .....	41
3.1.1.3. Komşuluk birimleri .....	42
3.1.1.4. Mobil çalışma.....	43
3.1.1.5. Yaratıcı Çalışmaya Yönelme Eğilimi .....	45
3.2. Güncel Ofislerde Çalışma Düzenleri .....	45
3.2.1. Yalın/ Otonom Çalışma Düzeni .....	48
3.2.2. Takım Halinde Çalışma Düzeni .....	48
3.2.2.1. Kovan Biçimli çalışma.....	49
3.2.2.2. Hücre Biçimli çalışma.....	51
3.2.2.3. Küme Biçimli çalışma.....	53
3.2.2.4. Kulüp Biçimli çalışma .....	54
3.3. Yapılan Tasarımların Çalışanlar Açısından Önemi .....	56
3.3.1. Çalışanlar İçin Tasarımın Önemi .....	58
3.3.2. Tasarımların İş Performansı Üzerindeki Önemi .....	58
3.3.3. Verimlilik ve Performans İçin Ergonomik Zorunluluk.....	59

### **4- VERİMLİLİK VE ÇALIŞMA ORTAMININ VERİMLİLİĞE ETKİSİ ..... 61**

4.1. İş Verimine Katkısı Olan Faktörler.....	61
4.1.1. Fiziksel Faktörler .....	61
4.1.1.1. Gürültü .....	61
4.1.1.2. Titreşim .....	63
4.1.1.3. İşyerindeki İklim Koşulları .....	64
4.1.1.4. Aydınlatma.....	69
4.1.1.5. Renk .....	71



4.1.2. Kimyasal Faktörler.....	72
4.1.2.1. Tozlar, Gazlar ve Buharlar.....	72
4.1.2.2. Çözücüler .....	73
4.1.3. Psikolojik Faktörler.....	74
4.1.3.1. Bıkkınlık .....	74
4.1.3.2. İş Hevesi Kaybı.....	75

## **5- OFİS TASARIMINDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER: PAYLAŞIMLI OFİS**

<b>YAPILARI .....</b>	<b>78</b>
-----------------------	-----------

<b>6- BULGULAR .....</b>	<b>79</b>
--------------------------	-----------

<b>7- SONUÇ .....</b>	<b>86</b>
-----------------------	-----------

<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>89</b>
------------------------	-----------

<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>97</b>
----------------------	-----------

## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1 Yeni Çalışma Ortamlarının Nedenleri Ve Sonuçları İle Değerlendirilmesi .....	47
---	----

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 Çalışma Biçimlerinin Yapısı Ve Aralarındaki İletişim İlişkisi..... **49**

## RESİMLER LİSTESİ

Resim 2.1 Hücre Düzenli Ofis .....	19
Resim 2.2 Grup Düzenli Ofis.....	20
Resim 2.3 Açık Düzenli Ofis .....	22
Resim 2.4 Bull Pen Sistemi.....	23
Resim 2.5 Yönetici Çekirdek Sistemi .....	24
Resim 2.6 Doğal Ofis Planlaması Osram Binası, 1963 .....	25
Resim 2.7 Serbest Düzenli Ofis Örneği .....	26
Resim 2.8 Karma Düzenli Ofis .....	27
Resim 3.1 Jean De Lessard Tasarımı Upperkut Kanada İletişim Ajansı, Plateau Mont-Royal .....	40
Resim 3.2 Bangkok Chamchuri Meydanı Dtac Merkezi, Tayland .....	41
Resim 3.3 Clive Wilkinson Mimarlık Tasarımı, Tbwa/Chiat/Day, Los Angeles Plan 1: Giriş, 2:Rampa, 3:Ana Cadde 4: Uçurum 5: Central Park 7:Basketbol Al. 8: Proje Kümesi .....	42
Resim 3.4 Tbwa Ofisi: Central Park, Ofisin İletişim Merkezi .....	43
Resim 3.5 Galeri S, Japonya .....	44
Resim 3.6 Office 21 Tasarımı Çok Fonksiyonlu Ofis Ve Comet Koltuğu .....	45
Resim 3.7 Yalın Tan, Jeyan Ülkü Tasarımı Bat (British/American Tobacco-Tekel), Kat Planı, İstanbul.....	50
Resim 3.8 Yalın Tan, Jeyan Ülkü Tasarımı Bat (British/American Tobacco-Tekel), Giriş Katında Serbest Görüşme, Alanları Ve Dört Adet Çalışma/Toplantı Alanı ....	50
Şekil 3.9 Frank Gehry Tasarımı Dz-Bank, Almanya.....	51
Resim 3.10 Frank Gehry Tasarımı Dz-Bank İç Mekan Görünüşleri, Almanya.....	52
Resim 3.11 Zaha Hadid Mimarlık Tasarımı Bmw Fabrikası Merkez Binası Üretim Bandı Ve Kümeler.....	53
Resim 3.12 Vitra Merkez Ofisi Ve Sergi Alanı, Almanya .....	54
Resim 3.13 Vitra Ofisi İç Mekan Görünüşleri, Serbest Çalışma Alanları, Kafe Ve Posta Kutuları.....	55
Resim 3.14 Clive Wilkinson Tasarımı Mother Londra.....	56
Resim 3.15 Dev Boyuttaki Masanın Ofis İçindeki Yerleşimi.. HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.	
Resim 6.1 Kat Planı .....	79

Resim 6.2 Workinton Galata Şubesi Dış Cephe Görüntüsü .....	79
Resim 6.3 Ön Cephe Dış Mekân Oturma Alanı.....	80
Resim 6.4 Girişte Bulunan Karşılama Bankosu.....	81
Resim 6.5 Dinlenme Alanı.....	81
Resim 6.6 Atıştırmalık Servis Bölümü .....	82
Resim 6.7. Ortak Çalışma Alanı .....	83
Resim 6.8 Toplantı Odası.....	84
Resim 6.9 Ofis Aydınlatmaları Ve Dekoratif Sıva Yapılan İç Mekân Görseli.....	84
Resim 6.10 İngiltere'nin Sembolü Haline Gelen Telefon Kulübesi .....	85
Resim 6.11 Workinton Levent 199 şube örneği.....	85

## **KISALTMALAR**

DB: Sesin Şiddeti

HZ: Sesin frekansı

TDK: Türk Dil Kurumu

# 1- GİRİŞ

İnsanoğlu, dünya üzerinde yaşamını devam ettirebilmek için diğer canlılar ve çevresi ile birliktelik içinde olmak zorundadır. Artan iş potansiyelini karşılamak üzere, köylerden kentlere göç eden nüfusun barınma, çalışma, ulaşım vb. ihtiyaçlarına hızlı biçimde cevap verebilme gerekliliği plansız ve alt yapısız kentleşmeyi beraberinde getirmiştir. Teknolojinin gelişmesi, kişisel bilgisayar ve telefonların mobil hale gelmesi insanların çalışma alışkanlıklarını değiştirmeye başlamıştır. Bu süreç ile başlayan ve son yıllarda çeşitli örneklerini görebildiğimiz farklı ofis yapıları, organizasyon modelleri ve kullanım amaçları ortaya çıkmıştır. Başlangıçta amaç mekanın kapasitesini arttırmak ve daha çok çalışanı istihdam ettirmek olmuştur. Fakat kalabalık toplulukların bir arada çalışmasından kaynaklanan birtakım sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu sorunlar doğrudan çalışanın konsantrasyon ve iş verimini olumsuz yönde etkilemektedir. 19. Yüzyıl'da farkındalığı başlayan iş verimi (performans) olgusu 20. Yüzyılda önem kazanmaya başlamıştır ve gün geçtikçe araştırmaları artmaktadır.

Mimarlık, ülkelerin gelişmişliklerinin göstergesi olan en önemli ekonomik aktivitelerden biridir. Bir ülkenin kalkınma sürecinde daha çok konuta, ofise ve fabrikaya ihtiyaç duyulmaktadır. İş verimliliği açısından mimarlığın tasarımsal boyutu da büyük önem taşımaktadır. Çalışanların ofislerindeki verimliliklerinin artması için fiziksel (ergonomi),işitsel, iklimsel, görsel (aydınlatma, renk v.b.) ve güvenlik gibi birtakım tasarımsal faaliyetlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu gereksinimleri psiko-sosyal, ekonomik, sistem düzeni ve teknolojik gereksinimler takip etmektedir.

Çalışan toplumun yaşamlarının büyük bir bölümü ofiste geçmektedir. Bu oran günde ortalama 8 saat olarak varsayılmaktadır. Bu durum çalışanların strese bağlı yaşayacakları psikolojik rahatsızlıkların dışında doğru tasarlanmamış bir çalışma ortamında çalışmanın fiziksel rahatsızlıklara da yol açabileceğine dikkat çekmektedir. Ergonomik ölçü verileri insandan insana, etnik köken, yaş, cinsiyet v.b. gibi değişiklik gösterebilen bir olgudur. Araştırmalara göre kişisel ayarlanabilir mobilyaların ve aydınlatmaların tercih edilmesi en doğru çözümdür. Bu sayede kişinin kendisini konforlu hissetmesi hedeflenmektedir. Bu amaçlar ışığında, yoğun nüfus ve insan faaliyetine izin vermelerinin yanı sıra yüksek oranda iş verimliliğine katkı sağlamaktadır.

19. yüzyıldan itibaren geleneksel ofis tipleri yerine interaktif çalışmaya olanak sağlayan ofis tipleri tercih edilmeye başlamıştır. Bu durum zamanla hiyerarşinin azalmasına sebep olmuştur. Açık ofisler grup halinde ki çalışmalara olanak sağlayıp, iletişimi akıcı hale getirirken çeşitli akustik problemlere yenik düşmüştür. Akustik problemler için kullanılan malzeme ve son yıllarda uygulanan örnekler 3. Bölümde anlatılmaktadır.

Paylaşımli ve sanal ofisler ekonomik ve kolektif çalışmaya olanak sağlamayı hedeflemektedir. Bünyesinde yüz ölçümüne göre sosyal alanlar, toplantı odaları, toplu çalışma alanları, sağlık merkezi, kafe, spor salonu ve hatta masaj salonu barındırabilmektedir. Mekansal avantajların dışında çalışanların diğer çalışan ve girişimciler ile bir araya gelebilmelerine olanak sağlamaktadır.

Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı ofis tasarımlarında çevresel faktörleri ifade etmektir. Çalışanların iş veriminde olumsuzluğa neden olan psikolojik ve fiziksel etkileri minimuma indirmek hedeflenmiştir. Ofis türleri ve çalışma düzenlerine anlatımda yer verilerek araştırmacıların yapılan işin niteliğine göre doğru ofis türü ve çalışma yöntemini seçebilmeleri öngörülmüştür. Çalışanların ofise fiziksel ve psikolojik uyumu sayesinde performanslarının artı yönde etkileneceğine farkındalık yaratmak hedeflenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda ikinci bölümde ofis kavramı, ofis türleri, tasarımı ve ofis tasarımlarında yeni yaklaşımlara değinilmiştir. Ofis kullanıcılarının gereksinimleri araştırılmıştır. Üçüncü bölümde ofis tasarımlarının ofis çalışanları açısından önemi vurgulanmıştır. Ofis kullanım türleri ve tasarım düzenleri üzerinden örnekler verilmiştir. Tasarımın çalışanlar ve iş performansı üzerindeki önemi vurgulanmıştır. Dördüncü bölümde çalışma ortamının çalışanların verimliliğine olan etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda iş verimine katkısı olan faktörler detaylandırılmıştır. Beşinci ve son bölümde ofis tasarımında çevresel faktörleri incelemek amacıyla paylaşımli ofis yapıları araştırılmıştır. Workinton galata şubesi örneği üzerinden diğer ofis türleri ile kıyaslanmıştır.



## 2- OFİS, TASARIMI VE OFİS KULLANIMINDA YENİ YAKLAŞIMLAR

### 2.1. Ofis Tanımı

Büro tanımına baktığımızda “Bureau” Fransızca kelimesinin karşılığı olan “Büro- Ofis” kelimesi yaygın olarak kullanılmaktadır. Ofis ortamında çok farklı işlemler ve çalışmalar gerçekleştirilmektedir. “Bu nedenle büro ve ofis tanımını “Kırtasiye-kayıt tutma ve yazı işlerinin “Paperwork” lerin yapıldığı yer şeklinde tanımlanmaktadır” (Benligiray, 2010). İşletmelerin bazılarında “Çalışma Odası, Şube, Kısım, Bölüm, Kalem, işyeri, Servis, Yazıhane” şeklinde adlandırılmaktadır (Can, Tuncer ve Ayhan, 1995).

Alexi Marmot, Joanna Eley 2000 yılında yazmış oldukları "Office Space Planning - Designing For Tomorrow's Workplace" adlı kitapta, ofis sözcüğünün oldukça zor bir kapsamı olduğunu ve gerçek tanımının dışında herkes için farklı anlamlar içerebileceğini vurgulamışlardır. Bu konuda düşüncesi sorulan kişilerin ofis algısının, bir yapı içerisinde sahip olunan görev, üstlenilen rol, sadece çalışılan bina, o binadaki kendi küçük odası şeklinde yüzeysel bir algı olduğu görülmüştür. Başka bir algı da ofiste çalışmadığı diğer zamanlarını geçirebildiği ve dinlenebileceği bir evinin varlığına vurgu yapılmasıdır. Bütün bu anlamlar, sözlük anlamını içerdiği kadarıyla geçerli olabilir. Ancak geniş anlamda, “Ofis” sözcüğü daha fazla alanı kapsayan bir olgudur. Bunu bir tren istasyonundaki bilet gişesinin büyük bir örgütlenmenin içerisinde küçük özellikli işlemlerin gerçekleştiği, ancak bu işletmedeki tüm işleyişi etkileyeceği bir yer olabildiği yani sadece bir oda olmadığı örneğiyle açıklamışlardır. Aynı örnek bir postanenin geniş kapsamlı örgütlenmesi içerisindeki çalışanlar ve çalışma etkinliklerine de verilebilir. Bu örnekler “ofis” kelimesinin aynı zamanda bütün çalışan insanların örgütlenmesi anlamına geldiğini anlatmaktadır.

Yazarlar aynı kitabın başka bir bölümünde ofis yapılarına farklı bir kimlik kazandırarak ofis yapılarının büyük bir örgütlenmenin / organizasyonun gereksinimler ve işlevsel gereksinimleri arasındaki mücadelenin fiziksel ifadesi olduğunu ve bu mücadelenin başarısının denklemin her iki tarafının yani örgütlenmenin

gereksinimlerinin ve yapının işlevinin doğru anlaşılmasına bağlı olduğunu söylemektedirler (Benligiray, 2010).

Arch. U. Cassan'a göre, ofis iş ve uzmanlık bölümünün şef, memur, katip, muhasebeci ve tasarımcı olarak adlandırıldığı yerdir. İş verimliliği açısından bu yerin pratik ve kullanıma uygun olduğu ve günde en az yedi saat sıhhi ve rahat olması gerektiği veya daha kesin olarak belirtildiği gibi koşulun açık olduğu kabul edilir. Elbette yarın için çalışan adam, bugünün gereksinimlerini karşılayamayan mekanda verimli çalışamaz (Topaloğlu ve Koç, 2005).

Çalışma ortamlarının düzeni, görünümü, estetiği, kullanılan malzeme ve ekipmanın kalitesi, renk ve diğer özellikler çalışanlar için önemlidir. Hayatımızın büyük bir kısmı iş ve iş hayatında geçmektedir. Bu nedenle çalışma ortamlarının düzen, imaj ve ergonomik yapısı ofisler için önemli konulardır. İnsanlar yıllar önce hayatla barış içinde yaşamının bir zorunluluk olduğunu farkına vardılar. Bu gereksinimler yemek, içmek, uyumak, dinlenmek, çalışmak, kazanmaktır. Bu faktörler için, belirli kurallar altında gerçekleştirilen eylemler kendi içlerinde farklılıklar oluşturur. Bunlar: düzen, insan sağlığı, ekipman yeterliliği, sistem, disiplin teknolojisi vb. Konular Günümüzde, çağdaş ofislerde kullanılan ekipman ve malzemeleri çalışanlar için doğru şekilde tasarlamak ve üretmek bir zorunluluktur. Bu gereklilikler nedeniyle, teknolojik yatırımlar ve ofis ekipmanı için çalışmalar hız kazanmıştır (Topaloğlu ve Koç, 2005).

Bu çalışmalar insan sağlığı ve çalışma fırsatlarının daha işlevsel hale getirilmesi için yapılmıştır. Bu değerler binalarda geçerlidir. Kapsamlı bir yapıdaki çalışma alanları ve odalar, bazı kurum ve kuruluşlar için farklı ofis tanımları içerisinde değerlendirilmiş olmasına rağmen, bu tanımlar daha güncel ve kesin çizgilerle belirlenir. Bunlar;

- Açık ofisler,
- Hücre ofisler,
- Serbest Düzenli Ofisler,
- Grup Ofisler şeklinde belirtilmektedir (Başar, 2008).

Günümüzün modern ofislerinde, kolay, hızlı ve düzenli bir çalışma ortamı sağlamak için gerekli araç ve gereçleri içeren ortamlar yaratılması amaçlanmaktadır.

Bu yönde ve geniş alanlarda aktif olan organizasyonlar, özellikle grup ofis sistemini daha fazla benimsemektedir.

Güncel ofis yaşam anlayışının, çalışma süreleri ile gündelik yaşamın, birbirine zıt süreçler değil, aynı yaşantının farklı biçimlerde yaşanan süreçleri olduğu kabul edilmektedir. Basit bir servis yüzeyi, oturma ve depolama elemanı seçmenin ötesinde belirlenen kavrama, organizasyonun yapısına, niteliğine, çalışma saatlerine ve koşullarına bağlı olarak farklı mekan tasarımlarına gidilmektedir.

Teknolojinin gelişmesi ve daha kullanılır hale gelmesiyle birlikte yaşam kalitesi de yükselmektedir. Artık ofisler, sadece işlevsel olarak kullanılan mekanlar olmaktan çıkmış ve kullanıcılarının günün büyük bir bölümünü geçirdiği yaşamsal önemi olan mekanlar haline gelmişlerdir. Ofis tasarımlarında bu anlayış göz önünde bulundurulmalıdır. Buna göre;

Bu açıdan bakıldığında ofisler; gerek kapalı gerekse açık mekanlarda çalışmalar ve etkinlikler için gerekli olan, fiziksel ve sosyal bileşenlerden oluşan sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ofisler, örgütsel faaliyetlerin yerine getirildiği, üst, orta, alt düzey yönetici ve çalışanlar tarafından kullanılan ortak mekanlar olmalarının yanı sıra; çalışmaya fiziksel, sosyal, psikolojik bakımdan destek olan ve işleyişi kolaylaştıran mekanlar olarak ifade edilebilmektedir.

*“Ofisler toplamda, fiziksel çevreyi, insan etkinliklerini, organizasyonel ve bireysel ilişkileri, teknolojiyi içeren bir sistemdir. Ofisler ve çalışma mekanları fiziksel ve sosyal sistemlerin birleşimidir. Sosyal sistem insanların umdukları gereksinimleri, insan ilişkileri, görev algılaması ve anlamlandırmasını, organizasyonun kültürünü içerir. Fiziksel sistem tasarlanmış çevreyi, teknolojiyi, görev gerekliliklerini ve etkinliklerini içerir”* (Goodrich, 1982).

Teknolojik gelişmeler ofislerde yapılan faaliyetleri, faaliyetlerin gerçekleştirilme yöntemlerini, mekan tasarımlarını, çalışanları etkilediği gibi bir kavram olarak ofisin tanımlanmasını da etkilemektedir. Bilginin işlendiği mekanlar olarak karşımıza çıkan yeni dönem ofislerde; organizasyondaki sistemin düzenli bir biçimde ilerleyebilmesi için gerekli olan bilgi toplanır, analiz edilir, işlevsel-kullanılır hale getirilir, farklı zamanlar ve farklı eşleştirmelerde kullanılmak üzere depolanır ve iletilir.

*“Ofisleri tek başına faaliyetlerin ana yeri olarak düşünmek yerine, zaman ve mekanı sosyal faaliyetler için bir yer olarak düşünmek daha uygun olur. Ofis öncelikle sosyal bir ortam olarak tasarlanmalı, ancak düşünme, konsantrasyon ve gizlilik için özel alanlar bulunmalıdır”* (Çimen, 2008).

Ofisler, çalışanları ve çalışmalarını çerçevesinde sürekli etkileşim halinde olmaları ve farklı boyutlardaki hiyerarşik yapılarının bir sonucu olarak çok çeşitli sosyal ilişkilerin olduğu bir ortam yaratmaktadır. Tüm bu işlemler oldukça önemli bir yere sahip olan ve gereksinimlere cevap verebilmek için adapte olabilen mekanlar oluşturmada önemli rol oynayan teknolojik gelişmeler ışığında ilerlemektedir.

Bu bilgi doğrultusunda ofis; Teknoloji etkisinin sürekli değiştiği, yenilendiği ve yoğun bilgi akışının ön planda olduğu etkileşimin bir sonucu olarak oluşan dinamik ortam (somut veya sanal alan) olarak tanımlanabilir.

## **2.2. Ofis Tasarımında Kullanıcı Gereksinimleri**

İnsanlığın var olduğundan günümüze kadar en önemli yaratıcı eylemi tasarlamak ve üretmektir. Belirli bir gereksinme için maddeyi niteliksel olarak değiştirme eylemi yalnızca insana ait bir özelliktir. Bu bağlamda, tasarlayarak ve üreterek kendisine yapay bir çevre oluşturan insan, bu eylemleriyle dünyayı da değiştirir. İnsanların tasarlamasını gerektiren nedenlere ‘gereksinme’ yada ‘gereksinim’ diye ifade edilmektedir. Başka bir deyişle, tasarlama ve üretmenin itici gücü gereksinimlerdir. Tasarlayabilen ve üretebilen insanın daha iyi koşullarda ve olanaklarda yaşamayı istemesi de her türlü gereksinmenin temelini oluşturmaktadır (Toydemir ve Tanaçan, 1997).

Teknoloji etkisinin yoğun olarak görüldüğü ofis iç mekan tasarımlarında daha verimli bir iş ortamının oluşturulmasında ve kullanıcıların memnuniyetinin arttırılmasında, bilgi akışının kesintiye uğramadan sağlanabilmesinde etkili olan yönlendirici bir takım gereksinimler vardır.

Gerçekleştirilmesi gereken amaçlar doğrultusunda bir araya gelmiş bireylerden oluşan ofisler; teknoloji destekli olarak farklı isteklere ve gereksinimlere yanıt vermektedir. Bu doğrultuda önemli olan bilgisini, kültür birikimini ve yeteneklerini

organizasyon için kullanan personeldir. Organizasyonun verimli şekilde etkinliklerine devam edebilmesi, ofis çalışanınin yani kullanıcının doğru çözülmüş çalışma ortamına sahip olmasına ve doğru yönlendirilmesine bağlıdır.

“Büro mekanları tasarımında ortaya konan çözümlerin başarılı olması birçok etmene bağlıdır. Öncelikle gereksinimlerin tüm detayları ile incelenmesi gereklidir. Spesifik (belirli) gereksinimlerin ve problemlerin sadece genel değil, o soruna özel bilgiler ve çözümler de gerektirdiği bilinmeli, fakat tasarımın bütünlüğü de unutulmamalıdır” (Akyol, 1997).

Ofis tasarımında belirleyici ve hatta sınırlayıcı olan kullanıcı gereksinimleri; Kullanıcıların özelliklerini karşılayabilecek donatı elemanları ve mekan tasarımları, çalışma ortamlarında herhangi bir rahatsızlık duymadan eylemlerini gerçekleştirmelerine ve çalışmalarında verimli olmalarına yardımcı olan tüm çevresel ve sosyal koşullar olarak sıralanabilir (Çimen, 2008).

### **2.2.1. Fiziksel Gereksinimler**

Fiziksel gereksinimler; her türlü iç mekan tasarımının öznesi olan kullanıcının yani insanın; sınırlarını zorlamadan, aşırı yorgunluk hissetmeden yada var olan sıkıntılarını minimuma indirebilmesi için duyduğu gereksinimlerdir. Tek bir kullanıcının söz konusu olmadığı ofis gibi genel kullanıcılardan oluşan mekanların tasarımlarında insan ölçeği daha da önem kazanan bir konudur. Çünkü bu ölçülere bağlı olarak iç mekan donatı elemanları tasarımı da şekillenmektedir. Donanım büyüklüklerine, sistemin bütünlüğüne ve düzenine, sistemin düzenlenmesine, yapı ve malzemelerle ilişkilerine ve çalışma alanının insanların özelliklerine uygunluğuna bağlı olarak, kullanım ömrünü olumlu yönde etkiler. Dolayısıyla fiziksel gereksinimler kullanıcıların sayısına ve sahip oldukları antropometrik-duyusal ve algısal boyutlarına, eylemlerin özelliklerine, kullanılan donatı elemanlarına ve bunlara bağlı kullanım alanı büyüklüklerine bağlı gereksinimlerdir (Akyol, 1997).

### **2.2.2. Mekansal gereksinimler**

Ofis iç mekan tasarımlarında kullanıcıların mekansal gereksinimleri; gerçekleştirmek istediği eylemi tek başına yada duruma göre grup halinde

yapabilmeleri için gerekli olan her türlü ölçüyü içermektedir. İsteklerin karşılanması şeklinde oluşturulan mekanlarda kullanıcılar verimli bir ortamda çalışma olanağına kavuşmaktadır. Kullanılan donatı elemanlarının mekan içindeki yeri, kapladığı alan, kullanıcının sistemin neresinde yer aldığı ve nasıl kullandığı bir takım mekansal verilere bağlı olarak tasarlanmaktadır.

İnsan söz konusu olduğunda başvurulmuş antropometrik ölçüler;

- Kişiden kişiye,
- Uluslar ve ırklar arası farklılıklara,
- Bölgeler arası farklılıklara,
- Meslek ve kültür gruplarına,
- Yaş farklılıklarına,
- Cinsiyet farklılıklarına göre değişiklik göstermektedir.

Bu nedenle tasarlanan tüm mekanlarda özellikle çok sayıda çalışanın paylaştığı ofislerde, ayarlanabilir, değiştirilebilir esnek çözümlere gidilmesi doğru bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 2.2.3. İş Verimine İlişkin Gereksinimler

Ofis iç mekan tasarımının, kullanıcının eylemlerini gerçekleştirebilmesi için sahip olduğu görsel, işitsel ve iklimsel koşullardır.

**İşitsel;** Teknoloji gelişimine bağlı olarak ofislerde kullanılan donanım sayısı ve bu donanımlardan yayılan rahatsız edici sesler artmaktadır. En basit bir fotokopi makinesi, bir telefon yada bir aydınlatma elemanının çıkardığı düşük seviyedeki ses bile mekan içinde yayılabilmekte ve rahatsızlığa neden olabilmektedir. Özellikle açık ofis sistemlerinde bu olumsuzluklara konuşma ve ayak sesleri, dış mekan sesi, klima düzenin sesleri de eklenmekte ve bu durum da çalışma verimini olumsuz yönde etkilemektedir.

“İşitsel konfor sağlamak; Ofiste, konuşma müzakerelerine izin veren ve gerektiğinde işitsel gizlilik sağlayan, gürültüden arınmış koşullardır” (Vischer, 2006).

Günümüzde, akustik malzemelerin gelişmesi nedeniyle iç gürültüyü denetleme olasılığı artmaktadır. Ofiste, gürültüyü veya yapı fiziğini ölçmek veya dağıtmak yoluyla akustiği ve gerekli işitsel konforu elde etmek mümkündür. Ofislerin çalışma verimliliğini artırmak, seslerin neden olduğu yorgunluğu azaltmak ve özel görüşmeler ve çalışmalar yapmak için, işitsel dengeyi düzeltmede ses emici yüzeylerin kullanılması şarttır. Ayrıca çalışanlar üzerinde olumlu bir etki yaratan arka plan sesi, bölücüler vb. Kullanılması da ofis verimini arttıracak olumlu uygulamalardandır.

**İklimsel;** Kullanıcının ofis içinde verimli çalışmasını sağlayacak bir ortam yaratmaya uygun iklimsel gereksinimler; İstenilen sıcaklık, nem ve hava hareketi seviyesi ve bu konuda kullanılan ekipmanın kalitesi olarak ifade edilmektedir.

Doğal koşulların sağlanması, ofis çalışanlarının sağlığı ve etkinliği için önemlidir. Ofis sisteminde, özellikle nem seviyesi sıcaklık seviyesine bağlı olarak ayarlanamıyorsa, kullanıcıların ofis sistemindeki etkinliği azalır. Dolayısıyla iklimlendirme yöntemlerinin kullanılmasıyla birlikte üretim mekanları olan ofislerde, kullanıcılar için doğal çevreden kopmadan işlerini tamamlayabilecekleri yapay çevreler oluşturulmalıdır. Önemli olan doğal ortama en yakın değerlere ulaşmaktır.

**Görsel (aydınlatma) Unsuru;** Ofis aydınlatması, kullanıcıların nesnelere yorulmadan gerçek nitelikleri ile algılayabilecek biçimde aydınlık düzeyinin oluşmasını, mekan içinde doğru yönlendirmenin yapılabilmesini sağlayan verimlilik koşullarındandır (Vischer, 2006).

Buna göre, kullanıcıların ofis aydınlatmasında beklentileri aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir;

- Yapılan iş için yeterli ve o işe uygun değerler,
- İş ve arka plan arasında uyum,
- Işık kaynağında yada yapılan işin dikkat ve yoğunluğu noktasında herhangi bir parlama, göz kamaştırmaması ve gölge oluşturmaması,

**Çalışma Güvenliği;** Ofis kullanıcıları, içinde yer aldıkları çalışma ortamında yaşamsal güvenliklerinin sağlanmasını ve geleceğine yönelik sorunlar olmamasını isterler. Maddi ve manevi olarak söz edilebilecek olan bu güvenlik gereksinimi, aynı

zamanda eylemler gerçekleştirilirken herhangi bir sıkıntıya ve tehlikeli duruma düşmeden gerekli koşulların sağlanmasını içermektedir.

Antropometrik ölçülere göre tasarlanmış donatı elemanları yükseklikleri, genişlikleri, ayarlanabilir sistemlerde sağlamlık, doğru yönlendirmeler, geçiş mesafeleri, malzeme seçimi, yangın alarmı, belirli noktalara konulabilecek güvenlik kameraları vb. Gereksinimler bu başlık altında sayılabilmektedir.

#### **2.2.4. Psiko-Sosyal Gereksinimler**

Çalışanlar, Ofis iç mekanında amaçlanan eylemleri yaparken, içinde bulunduğu çevre ile ilgili herhangi bir psikolojik rahatsızlık duymadıkları yeterli koşullara gereksinim duymaktadır.

“İnsanların çevresini sahiplenme ihtiyacı aslında kişisel alan kavramıyla bağlantılıdır. Kişisel alanlar, insanların sosyal yaşamlarında diğer insanlar ile kurdukları temaslardaki mesafeler ile ilgilidir. Bu mesafeler de kişiden kişiye, kültürden kültüre değişmektedir. Bu mesafelerde insanların kişilikleri, bağlı oldukları toplumlar, sosyal sınıfları gibi birçok etken belirleyicidir” (Kavuran, 2006).

**Kişisel Alan;** Ofis içinde kullanıcıların eylemlerini gerçekleştirmeleri süresince gereksinim duydukları kişisel alan; kişiler arası sınır, grup içi ilişki vb. içeren gerekli uzaklıklar ile, organizasyonun özelliğine, kişilerin eğitim düzeyine, çalışma sistemine bağlı olarak farklılık gösteren eylemlerin, en uygun hangi mesafelerde ve hangi koşullar altında gerçekleşebileceğini belirleyen gereksinimlerdir.

İnsanlar kendilerine özgü kişisel bir takım özelliklerini, sosyal saygınlıklarını, zevklerini ve kişisel ilgi alanlarını çeşitli eşyalarla belirler ve bunlara bağlı olarak düzenledikleri kendi bölümlerinde ifade etme gereksinimi duyarlar. Yapılan bu eylemdeki asıl amaç; kullanıcının kendisine ait olan çalışma bölümünde kontrolü elinde tuttuğunu göstermek ve normal yaşantısının uzantılarını yansıtmaktır. Bu kişisel alan tanımlaması ile kullanıcı, kendini diğer kişilerden ayırabilmekte, çalışma ve etki alanının sınırlarını çizmekte ve oradaki varlığını kendi farklılıklarıyla anlatabilmektedir.



**Toplumsal Alan;** Kullanıcıların birbirleriyle olan ilişkilerini, yaşam tercihlerini ve sahip oldukları çalışma sistemlerini içeren gereksinimlerdir. Yapılan işin uygulama şekli yada kullanıcının eylemi gerçekleştirme biçimi farklılıklar göstermektedir. Grup yada tek başına çalışma seçimi mekan şekillenmesini de yönlendirmektedir. Kullanıcı diğer çalışanların sınırlarını aşmadan ve yöntemlerine müdahale etmeden birlikte yer alabilecekleri mekan ve donatı elemanları tasarımlarına gereksinim duymaktadır.

**Estetik;** Estetik, güzelliğin insan zihni ve duyguları üzerindeki etkilerini kapsayan, güzel olanı bulmak için duyguların rehberliği olarak tanımlanabilir. Bu durumda, kullanıcılar form, doku, renk ve boyut oranları gibi değerlerinin etkisiyle yeterli düzeyde psikolojik etkiye sahip olmayı beklerler.

**Mahremiyet;** “Günümüzde en yaygın çalışma alanlarından biri olan ofis alanları, bireylerin mesleğindeki sürekli hiyerarşik yapılarının ve farklı boyutlardaki hiyerarşik yapılarının bir sonucu olarak çok çeşitli sosyal ilişkilerin oluştuğu bir ortam yaratmaktadır. . Bireylerin farklı açılardan bir araya gelmesi ve bir mesleğin sadece kısmen tanınması gerçeği, üretim için uygun bir ortam yaratırken birçok sorun yaratır” (Arabacıoğlu, 2007).

Kullanıcı sayısına, faaliyete ve alışkanlıklara bağlı olarak, bazı görsel ve işitsel gizlilik için uygun koşulları sağlamak gerekir. Buna göre mahremiyet; kullanıcının bulunduğu ortamı paylaşan diğer kullanıcılar ve çevresel uyarılar arasındaki etkileşiminin düzenlenmesi olarak tanımlanabilir. Mahremiyet, aynı zamanda ofis kullanıcılarının sosyal etkileşim ile negatif çevresel etmenleri kontrol altında tutabildiğini hissetmesi olarak da ifade edilebilmektedir. Mahremiyet gereksinimi evrenseldir; güvenlik, ait olmak ve takdir görmek gibi diğer insani gereksinimlerin karşılanmasına yöneliktir.

**Görsel Mahremiyet;** Ofis sistemlerinde görülme sorunu, günlük yaşamda görüldüğünden farklıdır ve bazı rahatsızlıklara neden olabilir. Bu bozukluklar; Bir nedenden dolayı operasyonu izlemek gibi üstün alt kontroller veya genel olarak kullanıcı yapılan işi görmek istemez. Birlikte çalışmanın, aynı mekanı paylaşmanın zorunlu olduğu ofislerde görsel mahremiyet, farklı yüksekliklerde tasarlanabilecek hareketli yada sabit bölücü elemanlarla sağlanabilmektedir.

İşitsel Mahremiyet; “Bazı durumlarda, kullanıcılar konuşmalarının başkalarını rahatsız etmemesini ve bazı durumlarda duyulmamasını ister. Başka bir deyişle, kullanıcılar ofisin gerektiğinde akustik gizlilik sağlamalarını beklemektedir.” (Vischer, 1989).

Açık ofis sistemlerinde akustik önlemlerin alınması, odalardan oluşan ofislere göre daha zordur. Ancak önlemlerin alınması zorunluluktur. Bu konu, ses yutucu malzemeler, bölücü birimlerin kullanımı ve arka plan sesi ile çözümlenebilir.

**Moral Ortam;** Ofis içinde herhangi bir kullanıcıya yada gruba hakim olan atmosfer olarak tanımlanabilen moral ortam kavramı; organizasyonun yapısında, kullanıcı sayısında ve gereksinimlerinde, çalışma koşullarında oluşabilen değişimler nedeniyle devimsel (etkin, hareketli) bir kavramdır. Her an beslenip desteklenmeye gereksinimi vardır.

“Mimari tasarım öğeleri, ofisin kabuk yapısını oluşturan ve onu yakın çevresi içinde tanımlanmış bir hacim yapan yüzeylerdir. (Doruk, 1973). Daha sonra doluluk ile oluşan fiziksel ortamda, boşluk oranlarında ve bu yüzeylerin görsel özelliklerinde yer alan ve ofisi kullanılabilir kılan sistemler, mekanın algılanan boyutunu etkiler. Bu nedenle, moral etkilenir” (Kaya, 2007).

Moral ortam, ofisin fiziki yapısını oluşturan donanımların renk, doku, form ve malzemesi ile algılanan mekanla ilgilidir.

### 2.2.5. Ekonomik Gereksinimler

“İletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ve diğer sosyal oluşumlar, küreselleşme olarak anılan ekonomik ve sosyal alandaki yeni süreçleri başlattı. 1980’ li yıllardan sonra dünya üzerindeki ideolojik kutuplaşmaların yumuşaması sonucu ekonomik ilişkiler yaygın hale geldi. Ülkelerin sınırlarındaki yasakların azaltılması yada tamamen kaldırılması sonucu sınırlar geçirgen hale gelerek üretim, değişim ve kültür alanında uyum sağlandı” (Becker, 2004).

Bu gelişmeler organizasyonların değişen iş koşullarına ve kullanıcı sayısına adapte olabilen, karşılık verebilen esnek mekanlar olarak tasarlanmaları gereksinimi artmıştır. Ofis mekan tasarım giderlerinin kullanıcı tarafından rahatça

karşılabilmesi, bakım-onarımının ve mevcut sistemin sürekliliğinin sağlanabilmesi ve yapılacak her türlü değişikliğin maliyetinin minimum seviyede kalabilmesi vb. başlıca ekonomik gereksinimler olarak sayılabilmektedir.

#### 2.2.6. Sistem Düzenleme Gereksinimleri

Belirli bir amaç için bir araya getirilen, parçaları arasındaki düzenli ilişkilerle bir olay, organizasyon veya konsept sistemi olarak düşünülebilir (Tezel, 2007). Bireylerin gündelik zamanlarının büyük bir kısmını geçirdikleri ofisler tasarlanırken, gereksinimlerini gidermek için kullanmaları gereken sistemleri düzenlerken, düşüncelerini, duygularını ve eylemlerini etkileyen nedenler göz önünde bulundurulmalıdır.

Genel olarak, mekan oluşumu için gerekli şartlar aşağıdaki gibi belirlenir (Tezel, 2007):

- Belirli fonksiyonlara sahip olmak veya belirli formları istemek,
- Kullanım esnekliği ve serbest oryantasyon,
- İşlevi için uygun olması ve tek veya bina oluşumu için uygun olması,
- Benzer işlevleri dahil et ve bir işlev kümesinde gruplandırılmış veya doğrusal bir bölümde tekrarlanmış,
- Işık, havalandırma, dış bağlantı veya dış erişim
- Gizlilik konusunda ayırım yapmak,
- Kolay erişilebilirlik.

Tüm bu başlıklara göre; özellikle 60'lı yıllardan itibaren ofis sistemlerinde ciddi değişimler görülmüştür. Dönemin tasarım yöntemlerinden biri olan açık ofis sistemleri günümüzde paylaşılan daha esnek yapılandırılmış iç mekan tasarımlarına da yön veren, yatayda gerçekleşen doğru ilişkilerin kurulmasını sağlamıştır.

**Mobilya;** Kullanıcının ofis içindeki konforu mekanın tefrişi ile bağlantılı bir durumdur. Verimli çalışma ortamlarını oluşturmada çalışma yüzeyinin ölçüleri, kullanıcıya tanıdığı hareket imkanı yada getirdiği sınırlamalar, açıklık / kapalılık dengesi, diğer alanlarla kurulan bağlantılar gibi faktörler çalışanların gereksinimlerine uygun şekilde tasarlanmaktadır. Tefriş; çalışma mekanını net bir şekilde

tanımladığından, doğru düzenlemenin ve kurulan ilişkilerin de ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

“Aktivitelerin temel alındığı bir planlama, bireylerin ve grupların birer bölme beklemek yerine kendilerinin, özellikli işler için en uygun yerleşimi seçecekleri bir organizasyon oluşturulmasını desteklemiştir. Bu ise; yüksek ölçüde hareketlilik, bunu destekleyen bir teknoloji, mekan sahiplerinin ve yönetimin kontrolünü gerektirmektedir” (Eker, 2002).

**Konumlama;** Çalışma ortamını daha verimli kılmak isteyen kullanıcının algıladığı moral ortamı, mekandaki konumundan etkilenebilir. Kullanıcının ofis sistemine yerleştirilmesi; operasyonel boyutta inşa edilen çalışma sistemi, pencere ve kapılar gibi mimari elemanlarla olan ilişkiyi etkilerken, yanlış yerleştirilmiş çalışma sistemleri de saha paylaşımında veya geçiş noktalarında olumsuz olarak konumlandırılmıştır.

**Kişiselleştirme;** Ofislerde kullanıcılara sunulan tek düze ortam yapısı farklı kişiliklerin, isteklerin ortaya çıkmasıyla birlikte değişikliklere uğramaktadır. Çünkü; çalışanlar kendilerine sunulan sistemleri kişiselleştirerek bireysel farklılıklarını ve öne çıkan özelliklerini ifade etmek isterler. Zaman içinde de organizasyon tarafından tahsis edilmiş çalışma alanları kullanıcısının kimliğinin ve şirket içindeki pozisyonunun göstergesi haline dönüşür.

Yoğun ve bir o kadarda stresli çalışma yaşantısı yüzünden kullanıcılar kişisel alanlarını oluşturma çabası içine girerken bir yandan da psikolojik olarak rahatlamalarını sağlayacak kurgulamaları istemektedirler. Kullanıcıların algısal boyuttaki kişisel algıları, rasyonel boyutta nasıl hissetmek veya hissetmek ve onu çevreye yansıtmak gibi bir karar olabilir. İş sisteminde tatmin edilemeyen etkileşimleri ve varlığından memnun olacak öğeleri ekleyerek işlemden olumsuz etkilendiğini düşündüğü etkileşimleri düşünmek de mümkündür.

**Esneklik;** Gelişimini sürdüren teknoloji etkisinde organizasyonlardaki işleyiş de değişmektedir. Bireysel çalışmadan takıma geçiş, projelere uygun yeni grupların dahil olması yada işi bitenlerin eksilmesi, yönetimin stratejisini değiştirmesi vb. nedenler ofis içinde planlamaların tekrar gözden geçirilmesine ve aksayan yönlerin düzeltilmesine neden olmaktadır. Esnek tasarlanmış çalışma istasyonları yada

planlamalarla değişimlere ayak uydurmak mümkün olabilmektedir. Aynı zamanda teknoloji destekli çalışmalarını gerçekleştiren ofislerde, esnek iç mekan düzenlemeleri kısa dönemli çözüm önerilerinden daha ekonomiktir.

### **2.2.7. Teknolojik Gereksinimler**

Geliştirilmekte olan bütün ofis teknolojileri ve ofis iç mekan tasarımı fikirleri temelde kullanıcıların bilgiye kolay ulaşımına imkân sağlayan esnek, güvenilir ve akıllı olma özelliğini içinde barındırmayı hedefleyen bir sistem içinde yer almaktadır.

“Günümüzün çalışma koşullarında, çalışan profiline ve diğer faktörlerin istikrarlı kalamayacağını görüyoruz. Şimdi, çalışanların özelliklerine, çalışma koşullarına veya ofislerde farklılık gösteren organizasyona göre değişebilen dinamik bir yapılandırma tercih edilmektedir” (Güney, 2005).

Özellikle 20.yüzyılın son dönemlerine baktığımızda pek çok etkenden dolayı ofis tasarımlarında belirgin iki değişiklik görülmektedir. Bunlardan birincisi teknoloji alanındaki gelişmelere ofis mekanlarının öncülük etmesi ve yakın takibi, ikincisi ise iş hayatında gücün ve başarılı organizasyonların ön plana çıkarak ekonomik olma sınırını esnetmeleridir.

Her teknoloji için farklı sınırlamalar vardır. Dolayısıyla mimari biçimlendirmenin daha özgürce gerçekleştirilebilmesi için teknolojik sistem çözümlerinde değişkenlik ve esneklik amaçtır.

“Mimari tasarım bilgilerinin elektronik ortama aktarılmasının amacı, bilgisayar olanaklarını kullanarak verileri sıkıştırılmış biçimde saklamak ve yayınlamaktır. Verilerin bir kopyasını elde etmenin ve saklamanın yanı sıra, söz konusu bilgiler veri tabanı sistemine aktarıldığında verilere erişim esnek ve kolaydır. Bu şekilde depolanan bilgiler analog belgelerden daha net ve daha açık hale gelir.” (Tezel, 2007).

Tüm bu nedenlerden ötürü ofislerde teknolojiden yararlanmak kaçınılmazdır ve teknoloji esneklikle birlikte yeni zamanın tasarımları için bir araç haline gelmiştir.

### 2.3. Ofis Tasarımlarındaki Çeşitlilik, Değişim ve Gelişmeler

Ofis iç mekan tasarımında kullanılan her tür teknoloji birer araç aynı zamanda da yeni olanaklar kaynağıdır. Teknolojik gelişmeler toplumsal yapıyı, yaşam biçimlerini ve üretim süreçlerini çarpıcı bir şekilde etkilemektedir. Önemli olan, teknolojiyi yerinde ve bilinçle, doğru bir şekilde kullanabilmek ve mimari tasarım ile bütünlüğü sağlayabilmektir. Bu anlayışla endüstrileşmiş sistemlerle değişkenliği ve çeşitliliği geliştirebilmek mümkün olabilirken; teknolojiye bağlı tasarım sınırları sorunu esneklik amaç alınarak çözümlenebilmektedir.

Artık geleceğin ofis mekan tasarımları için önemli olan çalışan ilişkileri ve değerleridir. Çalışan; en kısa sürede isteklerini karşılayarak hem verimli bir çalışma sistemine sahip olmak hem de içinde bulunduğu mekanın gereken konfor şartlarını karşılamasını beklemektedir. İşte bu aşamada esneklik kavramı devreye girmektedir. Esneklik, çalışanın istediği her yerde eylemlerini gerçekleştirmesini sağlayan ve aynı zamanda kısıtlamaları en iyi şekilde ortadan kaldıran ve sadece bedenin rahatlığını değil aynı zamanda zihinsel rahatlığını da destekleyen bir kavramdır. Elbette, esneklik tek başına süreklilik için yeterli değildir. Yenileme için teknolojik gelişmelerle beslenmesi gerekir.

Bu sayede çalışanların esnek düşünceleri desteklenebilecek ve daha yaratıcı olabileceği ofisler tasarlanabilecektir.

“Ofisler, geçmişten bugüne yaşanan uygarlıklardan etkilenerek fiziksel ve sosyal sistemlerinde değişimler yaşadı. Tarımla ve hayvancılıkla uğraşan toplum, 18. yüzyılda endüstri ve teknoloji ile tanıştı. Gelişen endüstri ve teknoloji, tarımla uğraşan birey sayısını azalttı. Endüstrinin gelişmesiyle artan ticaret ofislere gereksinimi doğurdu. Asıl yapılaş amaçları farklı olan binalar, ofis olarak kullanıldı. 20. yüzyıl öncesine kadar ofisler, basit oda yada odalardan oluşan, insanların telefonda konuştuğu ve masa başında çalıştığı yerler olarak düşünülürdü. 20. yüzyılda teknolojinin gelişimi ile koşut olarak gelişen ofisler, ofis planı, ofis alanı, ofis mobilyası yada ofis donanımları alanlarındaki değişikliklerin yanında, ofislerde yapılan çalışmanın biçiminde de değişiklikler yaşadı. Yeni teknolojiyle birlikte bilgisayar, yazılım, donanım geliştirme ve üretme ile ilgili yeni görevler ortaya çıkmaya başladı. Bu

görevler ofislerin fiziksel ve sosyal bileşenlerini etkiledi. İnsanlara ve donanımlara odaklanan farklı ofis planları oluştu” (Sevgül, 2007).

Ofis planlarının farklılaşmasında etkili olan faktörleri; çalışan yani kullanıcı, organizasyon ve işin devamı için gerekli olan işletme gereksinimleri olarak sıralayabiliriz:

Buna göre kullanıcı gereksinimleri değişim nedenleri;

- Kullanıcı ile yönetici arasındaki iletişimin düzeyinin yeterli olmaması,
- Kullanıcılar arasında farklılık gösteren psiko-sosyal gereksinimlerin yeterince karşılanamaması,
- Kullanıcı ile organizasyon arasındaki zamanla gelişebilen uyumsuzluk,
- Kullanıcıların gelişen teknolojik değişimlere adaptasyon sorunu yaşaması vb.

Organizasyon gereksinimleri değişim nedenleri;

- Ofis mekanının etkili ve verimli şekilde kullanılamaması,
- Donanım eksiklikleri,
- Ofis mekanında görülen fiziksel, fonksiyonel ve ekonomik eskimeler,
- Teknolojik gelişmeler,
- Organizasyon yapısının yetersizliği vb.

İşletme gereksinimleri değişim nedenleri ise;

- Bilgiye ulaşmak isteğine bağlı sistemin yetersizliği sonucu yeni planlama,
- Değişen sorumlulukların belirlenmesi ve kontrolü,
- Organizasyonun büyüklüğünün değişmesi,
- Arşivleme ve dağıtımdaki düzen yetersizliği,
- İş akışının etkisini kaybetmesi vb.

Tüm bu gereksinimlere bağlı olarak ofislerde farklı çalışma mekanı tiplerinin denenerek ve her birinin olumsuz yönleri düzeltilerek geliştirilmeye çalışılmaktadır.

### 2.3.1. Mekansal Açıdan Ofis Türleri

Endüstri Devrimi ile birlikte değişen şartlar, büyüyen ekonomi, teknoloji alanındaki gelişmeler ofis binalarının sayısını da arttırmıştır. Hiyerarşinin ön planda tutulduğu Taylorizm<sup>1</sup> düşüncesiyle tasarlanan ofislerde, içinde bulunulan mekanların çalışanın kademesini yansıtacak şekilde oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Kişiler birçok katmandan oluşan bu çalışma sistemi içinde telefon, teleks ve faks ile iletişimlerini gerçekleştirirken, bu araçlar onları masalarına bağlamıştır. Yöneticilerin çalışanlarını sürekli denetim altında tutması gerektiği fikri ise; iş yaşamının dört duvar arasına sıkışıp kalmasına neden olmuştur. Bu sistemin temeli güce dayandırılırken günümüz ofis tasarımlarında güven ön planda tutulmaktadır (Doğan, 2008).

Özellikle 1980'lerden sonra büyük bir ivme kazanan iletişim teknolojilerine bağlı kablosuz sistemlerin, bilgisayarların, internet bağlantısının kullanımı ile çalışma yöntemleri de değişikliğe uğramıştır. Pek çok iş bilgisayarlar tarafından kısa sürede gerçekleştirilirken, üzerinde daha çok akıl yürütülen bilgiye dayalı sistemler kurulmaya başlanmıştır (Doğan, 2008).

Bir canlı organizma olarak düşünebileceğimiz yaşam alanları büyüdükçe, zaman içinde geliştikçe ve değiştikçe, plan tipleri belirlenemez. Bu değişikliklere ayak uydurmak ve sürekliliği sağlamak, değişmekte ve yenilenmektedir (Doğan, 2008).

#### 2.3.1.1. Hücre Düzenli Ofis

19. yüzyıldan itibaren yapılan iş organizasyonlarında ön planda tutulan merkeziyetçilik duygusu sebebiyle, mekanların bölünmesi ile oluşturulan hücrel bölme bütünü olarak hücre ofis tipi gelişmiştir.

1930-40'lı yıllarda yoğun olarak tercih edilen bu ofis tipinde plan ayrı odalar ve koridorlarla biçimlendirilmiştir. İşitsel ve görsel mahremiyetin istendiği, bireysel ve konsantrasyon gerektiren işlerde tercih edilen, statü sembolize etme özelliği olan ve insan etkileşiminin oldukça düşük olduğu ofis tipidir. Bu ofis tipinde gizlilik ve özel alan baskın şekilde hissedilmektedir (Resim 2.1).

---

<sup>1</sup> Sanayide emeği en çok yoğunlaştırılacak biçimde işçiyi çalıştırma





Resim 2.1 Hücre Düzenli Ofis

Hücre düzenli ofislerde yer alan odaların boyutları pencere doğramalarına, organizasyonun yapısındaki hiyerarşiye, çalışan sayısına ve çalışma düzenine bağlı olarak değişim göstermektedir.

“Kapalı düzen ofis mekanları, işlevsel ve mekansal özellikleri açısından beş madde halinde sıralanabilir (Riewoldt, 1994). Buna göre;

Mahremiyet önemli bir tasarım kriteridir. Kesin mahremiyet istenen toplantı, görüşme, çalışma gibi işler için bina içinde modüler, kişisel hücreler oluşturulmaktadır. Katı bir geometri anlayışı hakimdir. Ofis mekanlarının düzenlenmesinde sabit ve değişmeyen tasarım kriterleri esas alınmıştır. Gerek mekansal (alansal), gerekse sayısal (çalışan personel sayısı) değişikliklere uyum sağlamamaktadır. Bir başka deyişle, mekan düzenlemesinde, değişebilirlik ve esneklik özellikleri göz ardı edilmektedir. Kapalı (geleneksel) ofis anlayışında içe dönük bir çalışma sistemi gözlenmektedir. Belirli sayıda personel grubu gereksinim duydukları çalışma alanında sabit duvarlar ile sınırlandırılmaktadırlar. Kapalı düzen ofis mekanlarında hiyerarşik düzen önem taşımaktadır. Ofis elemanları arasındaki hiyerarşik konum çalışma odalarının büyüklüğü ve yeri ile belirlenmektedir” (Doğan, 2008).

Hücre düzenli ofis tipi bu özelliklerine ek olarak birçok avantaj da getirmektedir. Buna göre; Özelleştirilmiş ve diğer çalışanlardan soyutlanmış odalara istenilen sayıda her biri farklı olacak şekilde ayrı fonksiyonlar verebilme imkanı tanımaktadır. Odalar içinde kullanılacak mobilyalar ve yerleşim düzenleri kullanıcıya özel olarak

tasarlanabilmektedir. Ses izolasyonu, akustik ve görsel mahremiyet daha basit detaylarla ve daha sabit elemanlar kullanarak çözülebilmektedir. Gereksinimlere bağlı olarak özel ofis yada açık alan dengesi değiştirilebilmektedir.

Sayılan bu avantajların yanı sıra dezavantajlar da getirmektedir. Her hücre için ayrı aydınlatma, havalandırma, internet, telefon vb. kablolama gereksinimleri karşılaması için ödenecek bedel de oldukça yüksektir. Tüm bu nedenler, teknoloji ile artan iletişim potansiyeline, çalışanları kendi düzenleri içinde denetleme ihtiyacına, esneklik arayışına ve planlama yaklaşımlarında farklı kullanımların aranmasına neden olmuştur.

### 2.3.1.2. Grup Düzenli Ofis

Hücre ofislerdeki teknolojiye bağlı esneklik arayışıyla yenilenme, gelişme isteğine bağlı oluşan grup düzenli plan tipi; genellikle 5-10 kişilik çalışma grupları için oluşturulan orta büyüklükte mekanları kapsamaktadır. Geçiş niteliğinde olan bu ofis tipi, kapalı odalardan oluşmuş hücre düzenli ofisleri sınırlayan bölücülerin kaldırılarak çalışma alanının koridorlara dahil edilmesi şeklinde kullanılmaktadır (Resim 2.2).



Resim 2.2 Grup Düzenli Ofis

Bu plan tipinde diğerlerinden farklı olan, bina tasarımının iç mekan üzerinde baskın bir etkiye sahip olmamasıdır. Her grup çalışması için ayrılan alanda yapılan işin niteliğinin gerektirdikleri yer almaktadır. Grup ofisler, birbiriyle etkileşim ve iletişim içinde olabileceği gibi bağımsız olarak da konumlandırılabilir. Ama oluşturulan her alanın eşdeğerde doğal aydınlatmadan yararlanması ve bağlantı yollarına kolay ulaşımının sağlanması şeklinde düzenlenmektedir. Artan bilgi iletimi

ile birlikte çalışan gruplara yönelik mekanlardan oluşan ofis iç mekan tasarımları görülmeye başlanmıştır.

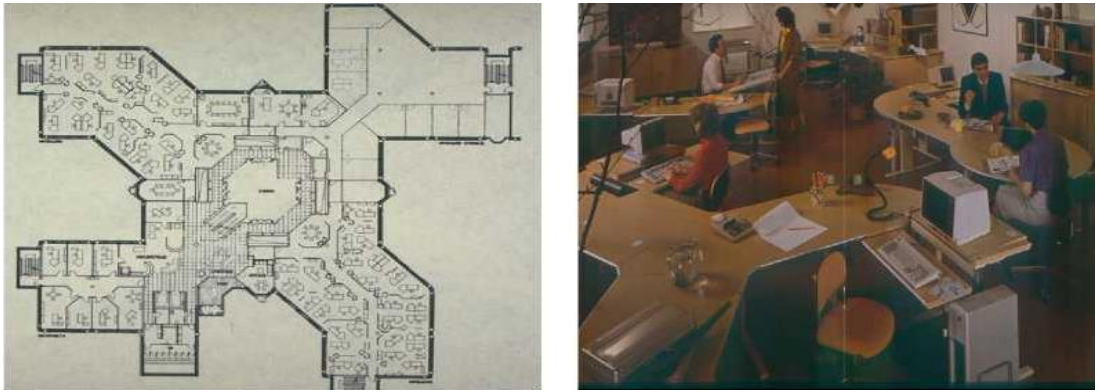
### **2.3.1.3. Açık Düzenli Ofis**

İletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler ofislerin iç mekanlarında önemli değişikliklerin gerçekleşmesine neden olmuştur. Hücre düzenli ofislerin duvarlarının kaldırılarak koridora dahil edilmesiyle başlanan esneklik arayışı ofis içerisinde çalışanlar arasındaki iletişimin arttırılmasını olumlu yönde etkilemiştir. Çalışanların açık yada yarı açık düzenli ofislerde çalışmaya başlamaları açık düzenli plan tipine sahip ofislerin uygulanmasını başlatmıştır. Bu plan tipinde; görsel mahremiyet, bitkiler, alçak depolama elemanları yada hareketli paneller kullanılarak sağlanmaktadır. Yapılan işin niteliğine bağlı olarak çalışanlar açık yada yarı açık mekanlarda çalışabilmektedir. Ofis iç mekanı içinde akustik, kullanılan halılar, mobilyalar, ses yutucu paneller, alçı tavanlar vb. ile sağlanmaktadır. Aydınlatma seviyeleri çalışanların yaptıkları işe göre ayarlanabilmektedir. Ofis içinde kullanılacak mobilyalar çalışanlar arasında iletişimi ve yapılan işin akışını engellemeyecek şekilde esnek olarak tasarlanmakta yada seçilmektedir.

Yapı taşıyıcı sisteminde meydana gelen büyük değişimler ile -örneğin, çelik kolonların, kirişlerin ve betonarmenin iskelet sisteminde kullanılmasına başlanması-mekan çözümleri de özgürleşmeye başlamıştır. Artık ahşap yada çelik kirişlerle oluşturulan küçük hacimlerde çalışma zorunluluğu ortadan kalkmıştır. İç mekanlarda hafif bölme duvarlar kullanılarak esneklik sağlanmıştır. Doğal aydınlatma için pencere gerekliliği yerini yapay aydınlatmaya bırakmış, genel ve lokal olarak iki ayrı yaklaşımla mekanlar aydınlatılabilmektedir. Yeni ofis teknolojileri tüm çalışma sistemini de değiştirmiştir.

“Açık ofislerde çalışma alanının düzenlenmesinde kitaplıklar, dosyalama üniteleri ve bölücü panolar birbirleriyle ilişkili, fakat çalışma yüzeylerinden bağımsız olarak düzenlenmektedir. Açık ofiste mekanın düzenlenmesinde kullanılan donanım elemanları, geometrik (üçgen, altıgen vs.) düzenlemeler esasına dayanmaktadır. Bu sistemde mobilya üniteleri iki farklı biçimde gruplandırılabilir. Bunlardan birincisinde; çalışma birimleri geometrik düzende yada tek olarak oluşturulmasında bölücü panolar kullanılmaktadır. Çalışma alanları, dosyalama birimleri, raflar ve diğer

birimler bölücü panolar üzerinde yerleştirilirler. Çalışma alanları ve diğer birimler istenilen farklı yüksekliklere göre de düzenlenebilirler. İkincisinde; çalışma alanında kitaplıklar, dosyalama birimleri ve bölücü panolar birbirleriyle ilişkili, fakat çalışma yüzeylerinden bağımsız olarak düzenlenir. Bu sistemde elemanlar birbirlerinden daha kolay sökülüp takılabilme özelliğine sahip olduğundan ilk sisteme göre daha esnekler. Bu sistemlerin hangisinin uygulanacağı, işin niteliği ve gereksinmelere göre belirlenir. Birinci sistem bireysel hücreler için daha uygundur. İkinci sistem de gruplar ve bireyler arasında ortak çalışmayı sağlayabilecek niteliktedir” (Begeç, 2005) (Resim 2.3).



Resim 2.3 Açık Düzenli Ofis

Bu yaklaşımlarda, kullanıcı çalıştığı alanın kişiselleştirilmesine uygun tasarımlara yönelmiştir. Açık ofis düzenine geçiş ile birlikte ofis mobilyaları ve iş süreçleri kavramsal olarak ele alınmaya başlandı. Ofis ekipmanlarında, zaman içerisinde, teknolojiye kaynaklanan değişen gereklilikleri karşılayacak ve yeni düzenlemelere uyum sağlayacak ve istenen gizlilik seviyesini yaratacak şekilde çözümler üretilmiştir. Ofis içerisinde kullanılan dikey parçalar ile açıklık korunmakta, üstesinden gelebilecek yardımcı parçalar ile esneklik sağlanmakta ve bireysel alanların oluşturulmasına izin verilmektedir.

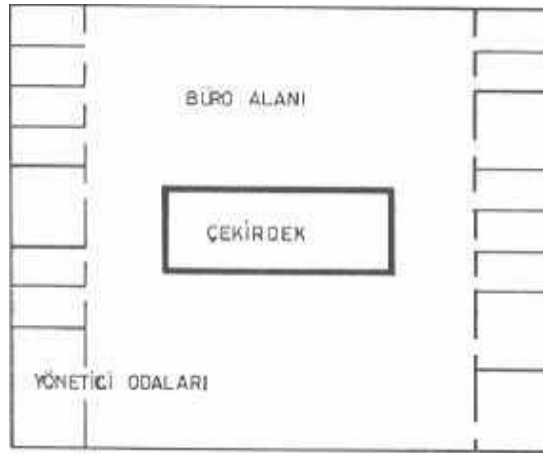
Kullanılan bölücüler genellikle çerçeve içine yerleştirilmiş pano sistemlerden yada yükseklikleri farklı depolama elemanlarından oluşturulmuştur. Çerçevelerin yapımında hafif metal ve plastik türlerinden yararlanılırken; panolar için kumaş, cam, yonga levha vb. malzemeler tercih edilmiştir. Bu seçimlerde önemli olan ses yalıtımı, hafiflik, kolay taşınabilirliktir. Özel bağlantı detaylarının kullanılmasıyla birlikte montaj süreleri de olabildiğince kısaltılmaya çalışılmıştır.

Artan çalışan sayısı, teknolojiyle birlikte hız kazanan sanayileşme ofis mekanlarının daha verimli kullanılması ihtiyacını da arttırmıştır. Çözüm olarak hücre tipi ofislerde bölümler arasında yer alan bölücülerin bazılarının kaldırılarak daha büyük hacimlerin elde edilmesi şeklinde kullanımında, açık ofis tipinde olan hacimlerin normal çalışanlar, bölücülerin sabit olarak bırakıldığı alanların ise yöneticiler tarafından kullanılması tercih edilmiştir.

Açık ofis düzeninde kendi çalışma alanı sınırlarının çalışma düzenleriyle sınırlı olması ve grupların iç içe konumlandırılması zaman zaman konsantrasyonu zorlayıcı etkiler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra yöneticilerin gözü önünde olan çalışanların üzerinde psikolojik baskı oluşturarak iş verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Zaman içinde teknolojik donanımdaki gelişmelerle pek çok ofis tasarımında yöneticilerin de duvarlarının bir kısmını kaldırdığı görülmektedir. Buna bağlı olarak tasarımlarda farklı yaklaşımlar kullanılmıştır.

#### *Bull Pen Sistemi*

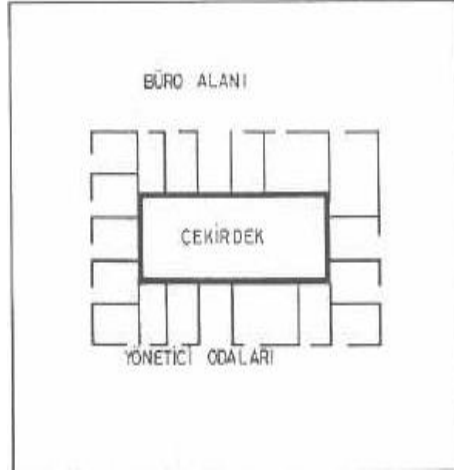
Yöneticiler için genel ofis mekanı içinde özel çalışma odaları tasarlanmaktadır. Mekanın bir yada birden fazla cephesinde yer alabilen bu odalar dışında kalan alan, merkezde çekirdek ve onun etrafına konumlandırılmış çalışanların odaları şeklinde düzenlenmektedir (Resim 2.4).



Resim 2.4 Bull Pen Sistemi

### *Yönetici Çekirdek Sistemi*

Yönetici odaları cephelerden uzaklaştırılarak mekanın merkezinde yer alan çekirdek etrafına yerleştirilmektedir. Ofis genelinde çalışan diğer çalışanlar ise; yönetici odaları ile cephe arasında kalan alanı kullanmaktadırlar (Resim 2.5).



Resim 2.5 Yönetici Çekirdek Sistemi

### *Açık Çekirdek Sistemi*

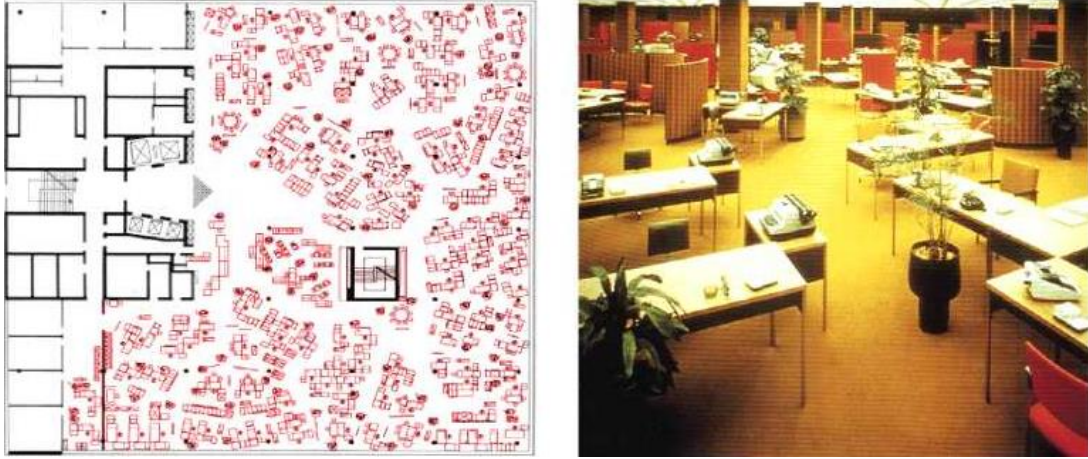
Diğer iki sistemden hiyerarşi bakımından oldukça farklı olan bu yöntemde, çalışanlar ile yöneticiler aynı mekanı paylaşmaktadırlar. Yönetici odalarının oluşturduğu hücre sistemlerin kaldırılmasıyla açık plan sistemi net bir şekilde uygulanmaktadır. Böylece ofis iç mekanı daha verimli olarak kullanılmaktadır.

### *Doğal Ofis*

1950'lerin sonunda doğal ofis konseptinin ortaya çıkmasıyla birlikte, ofis tasarımı yaklaşımı, serbest iletişim sağlama yönünde değişti, mimariye yansıdı, boşluk bölme duvarlarının kaldırılması, geniş, açık alanların tasarımı bitkinin ya da hiçbir şeyin getirilmediği yer. 1960'lı yılların sonuna gelindiğinde, bu konsept tamamen geliştirildi ve bir bütün olarak ofisi, çevresi ve mobilyaları ile ele alınmaya başladı. (Güney, 2005).

Bu anlayışla çalışanların arasındaki yetki farklılıklarını geri plana iten ve iletişimi olabildiğince güçlendirmeyi amaçlayan "Bürolandschaft- Doğal ofis" ortaya çıkmıştır. Açık düzenli ofis yerleşiminde tasarlanmış örnekte görüldüğü gibi çalışma

alanlarında ses geçirmezliği için perde ve döşeme malzemesi olarak da halının kullanıldığı bu ofis tipinde akustik yetersizlik, mahremiyetin minimumda oluşu, gün ışığından yeterince yararlanamama gibi olumsuz nedenler uzun süreli tercih edilen bir sistem olamamasına neden olmuştur (Resim 2.6).



Resim 2.6 Doğal Ofis Planlaması Osram Binası, 1963

Görsel serbestlik ve esneklik çalışanlar için dikkat dağıtıcı olarak kabul edilirken, sistem bu müdahaleci tutuma alışmayı gerektirmiştir. Bu soruna çözüm olarak bazı mobilya firmaları çalışma yüzeyleri, raflar, istenildiği zaman sökülüp takılabilen panolardan oluşan çalışma alanları üretimine başlamıştır.

### *Enformasyon Ofis*

“Bilgi ofisleri, 1960'ların doğal ofislerine entegre olan teknolojik ekipmanların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu ofislerde, açık plan tipi esnek çalışma ortamlarının ve iletişimin esnekliğine ek olarak varlığını korumuştur. Ofis araçlarındaki değişikliklere paralel olarak yeni masa tipleri, dosyalama üniteleri, iş istasyonları, bilgisayar ve tepegöz projektör yansıtıcı yüzeyleri çalışma ortamlarına entegre edilmeye çalışılmıştır. Bir geçiş veya uyum dönemi olan bu dönemde, yaşam konforuna daha da yaklaşan ofis kavramı önemini yitirmiştir” (Yavuz, 2003).

Bu ofis tipinde kayıp alanlar olarak görülen koridorlar süregelen transit geçiş özelliğini yitirip, iletişim akışının devam ettiği mekanlar haline gelmiştir. Geçirgen sınırların olduğu, maksimumda alan kullanımının amaçlandığı ve teknolojiyle desteklenen esnek mekanlar oluşturulmuştur. Farklı bölümler arasında sağlanan

kesintisiz iletişim sayesinde özellikle koridorlar daha eğlenceli alanlar haline gelmiştir.

#### 2.3.1.4. Serbest Düzenli Ofis

1960’lardan itibaren yaklaşık yirmi yıl boyunca kullanılan serbest düzenli plan tipinde, standart belli bir çalışma sistemi yoktur. Mekanın olabildiğince az kolon ve bölücü kullanılarak planının yapıldığı ve ortak iş alanlarının söz konusu olduğu sistemlerdir. Çalışanların arasında herhangi bir statü ayrımının yapılmadığı tasarım yaklaşımında, belirgin geçiş yolları da bulunmamaktadır.



Resim 2.7 Serbest Düzenli Ofis Örneği

“Serbest düzenli plan tipi, açık bir çalışma mekanı içinde lineer bir yerleşim yerine dağınık gözükse de fakat sistematik olarak düzenlenmiş çalışma çevreleri önermektedir. Tasarımda öncelikle kurumda gerçekleştirilen tüm çalışmalar işlevine göre sınıflandırılmakta ve bu işlevler için karşılıklı ulaşım kolaylığı ve etkileşim etkinliklerine göre farklı çalışma çevreleri düzenlenmektedir” (Karlı, 2008) (Resim 2.7).

Bu düşünceyle beraber planda esnekliği sağlama, merkezi yani tek noktada arşiv sistemi oluşturma ve bağlantılı olarak belge sayısını minimumda tutma imkânı teknolojik gelişmelerden destek alınarak sağlanabilmektedir. Sağlanan iletişim teknolojisinin kazandırdığı imkânlar sonucunda kesintiye uğramadan ilerleyen iş akışı oluşturulmakta, yöneticiyle çalışan arasındaki engeller “kontrol ve gözetim mekanizması” korunması şartıyla ortadan kaldırılmakta ve çalışma grupları ön plana çıkmaktadır.



### 2.3.1.5. Karma Düzenli Ofis

Karma düzenli ofis tipinde ofisler hücre, açık ve serbest düzenli ofislerin özelliklerini bir arada bulundurmaktadır. Ofis iç mekanında yer alan bölücüler kullanıcıların gereksinimlerine bağlı olarak açılabilen yada koridorlar korunarak özel hücreler oluşturulabilmektedir. Esnek, hareketli elemanların kullanımıyla yapılan işe bağlı, birkaç grubun birlikte çalışabildiği mekanların tasarlanmasına imkan veren bir plan tipidir. Özellikle konsantrasyon gerektiren işler için ayrılan hücre odalar istenildiğinde çalışma havuzuna açılabilen gibi geçiş alanı olan ayrı bir koridora da açılabilir (Resim 2.8).

Sistemde, hücresel ofisin mekansal rahatlığı ile açık ofisin çalışanlar arasında kurulan kolay iletişimi bir arada yer almaktadır.



Resim 2.8 Karma Düzenli Ofis

1980’li yıllarda kullanılmaya başlanan karma ofislerde, serbest düzenli ofislerin sahip olduğu bazı dezavantajlara çözüm getirilmeye çalışılmıştır. Çalışanların bir arada olması ofis iç mekanında işitsel konforun sağlanamaması sorununu ortaya çıkarmıştır. Mekanlarda akustik sorununu çözmek için tavan ve döşemelerde özel malzemeler kullanılmıştır. Tavanlarda delikli hafif metal alaşımlar, alçı, taş türü malzeme ile sesin emilimi yapılmıştır. Döşemede ise; halı yada plastik esaslı malzeme tercih edilmiştir. Kullanılan bu yöntemler sayısı artan elektronik cihazların çıkardığı seslerin neden olduğu rahatsızlığı tamamen gidermede yeterli olamamıştır. Bu

nedenlerle şikayetlerin en aza indirilmesi ve çözüm önerileriyle düzeltilmesi amaçlı farklı çalışma bölümleri ve sistemleri de geliştirilmiştir. Buna göre;

**Takım masası (Team table):** takım çalışmasına uygun şekli değiştirilebilir masadır. Bir takıma ait olabilir, takımlar tarafından ortaklaşa kullanılabilir yada gereksinim halinde kullanılmak üzere hazır bulunabilir. Çalışanların sayısı 2 ile 8 kişi arasında olabilir ve dizüstü bilgisayar kullanımı için düşünülmüştür.

**Ortaklaşa kullanılan ofis (Hot office):** Ortaklaşa kullanılan masa gibi kullanılan oda türüdür. Esas olarak konsantrasyon gerektiren işlerin yürütülmesinde kolaylık sağlar. Zaman zaman kişiye özel, gizlilik gerektiren işleri olan personelin kullanım için de uygundur.

**Resmi toplantı odası (Formal meeting room):** Toplantılar için kullanılan video ve tele konferans, sunumlar için gerekli donanıma sahip masa ve sandalyeleri olan kapalı odadır.

**Sessiz kabin, çalışma kabini (Quiet Booth, study booth, carrel):** Yarı açık yada kapalı ortaklaşa kullanılan masa, konsantrasyon sağlamak için sessiz yerlerde tasarlanır. İlk gelen kullanıcı yada rezervasyon yöntemi ile çalışılır.

**Serbest toplantı alanı, sosyal alan, dinlenme alanı (Informal meeting area, social space, breakout space):** Bunlar serbest bir atmosfer sunan, daha yumuşak mobilya ile tefriş edilmiş açık, yarı açık hatta kapalı toplantı alanlarıdır. Atrium yada sirkülasyon alanları, kahve makineleri civarında bulunur. Dizüstü bilgisayar kullanımı için tasarlanmışlardır ve önceden yer ayrılması söz konusu değildir.

**Sessiz alanlar (Quiet area):** Bu alanlarda sessiz çalışma imkânı yaratılmıştır. Bilgisayar yada dizüstü bilgisayar bulunabilir ama sabit telefon bulunmaz. Bu alanda sessizliği korumak için telsiz telefon kullanmama gibi kısıtlar söz konusudur.

**Proje yada yaratma alanı (Project or creative space):** Bu alan proje takımlarının ve bireylerin beyin fırtınası aktivitesi yapacakları açık yada kapalı yerlerdir. Mobilyaları bu amaçla yer değiştirebilir türde tasarlanır. Elektronik yada manüel tahtalar ile düşünceler, bilgiler geliştirilir ve paylaşılır. Dizüstü bilgisayar kullanımı için düşünülmüş olup, telefon bağlantısı bulunmaz.

**Teknik donanım alanı (Hub space):** Fotokopi, yazıcı gibi donanımın bulunduğu bu alan, merkezi bir yerde, sesi engellemek için kapalı olarak tasarlanır. Kahve makineleri ve duyuru panolarına yakın yerleştirilmişse sosyal ve katılımcı atmosferi destekler.

**Eğitim ve çalışma alanı:** Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüz dünyasında bilgi, başarının kazanılması için stratejik bir faktör olmuştur. Günümüz ofislerinde personel eğitiminin kesintisiz olarak sürdürülmesi kaçınılmaz bir gerekliliktir. Geçtiğimiz yüzyılın başında Wright tarafından öncülüğü yapılan bu uygulama, günümüz ofislerinde çeşitli biçimlerde eğitim mekanları olarak kendini göstermektedir (Soyak, 2009).

Karma ofis düzeninde pek çok çalışma yapılmıştır. Özellikle 1964'te Herman Miller ve Robert Propst tarafından "Action Office" adıyla açık ofis içinde kullanılmak üzere tasarlanan modüler sistem mobilyası "Cubicle" modeli, ofis operasyon prensiplerine ve bunu düzenleyen organizasyon sistem ilişkisi üzerine geliştirilmiştir. Modüler raflar, bölücüler ve masalardan oluşan modelde sistemin hareketli olması değişen gereksinimlere bağlı yeni düzenlemelere imkan tanımıştır. Fonksiyonel olarak tasarlanan rafların kullanımı depolamayı pratik hale getirirken aynı zamanda kullanıcının kolayca uzanabileceği mesafede yer almıştır. Sistem mevcut bölücü elemanların alçak tutulması açık ofis düzeni işleyişindeki görsel iletişim avantajının devamını sağlamıştır. Cubicle sistem, tüm bu avantajlarının yanı sıra havalandırma sisteminde istenilen zonlamanın yapılamaması, ses izolasyonunun tam olarak sağlanamaması ve kişiselleştirmeye olanak vermemesi dezavantajlarını da beraberinde getirmiştir.

### **2.3.2. Kullanım Yöntemlerinde Değişim ve Ütopik Yaklaşımlar**

Teknolojik gelişmeler ışığında imkanların artarak uygulamaların daha düşük maliyet seviyelerine inmesi, kullanıcıları özgürleştirerek 9-5 çalışma standartlarını ve ofis tasarımlarından beklentilerini de değiştirmiştir. Zaman içinde denenilen pek çok ofis tipi planlamasında esneklik gereksiniminin tam olarak karşılanamaması değişimin hızının arttırılmasına neden olmuştur. Eylemleri gerçekleştirmede teknolojinin sınırları kaldırması, iş anlayışının değişmesi ve yenilenmesi geleneksel yöntemlerin de sorgulanmasını beraberinde getirmiştir.

Mekan, mobilya, donanım tasarımlarındaki yenilikçi çözümler çalışma hayatına farklılık katmıştır. Buna göre geleneksel ofislerde:

- Memurların yaptığı işler ofis işinin esasını oluşturur.
- Homojen ve aynı düzende sürdüğü için işi yürütmenin belirli yolları vardır.
- Bir çalışma istasyonunu bir kişi dokuzdan beşe kadar kullanır.
- Kişileri ve fonksiyonları birbirinden ayıran fiziki bariyerler gibi sınırlar üretir.
- Hiyerarşik yapı içinde kişinin ne kadar önemli (ya da önemsiz) olduğunu gösteren işaretler bulunur.
- Büyük organizasyonlara, departmanlara küçük olanlardan daha uygundur.
- Takım çalışması ve kollektif üretim hakkında hiçbir önerisi yoktur. Bağımsız çalışma esas alınmıştır, kaynaklar paylaşılmaz.
- Gelişmiş bilgi teknolojisi mantığına ve potansiyeline tereddütle yaklaşır.
- Yeni ofisin fiziki özellikleri; güçlü, birleşik ve entegre bir biçimde bilgi teknolojisine dayanır. Yeni ofis kültürü:
- Zamanı iyi kullanmanın ekonomik önemine özen gösterir. Ofisteki çalışmayı lineer bir çalışma yerine paralel ve seri bir süreç olarak ele alarak mekan kullanımında etkinliği artırır.
- Sınırlara tahammülü yoktur çünkü gelişmiş organizasyonlar, günümüzde daha kompleks olan sorunları hızlı bir şekilde çözmek için, departmanlar arasında daha fazla iletişime gereksinim duyarlar.
- Hiyerarşiden yana değildir, bireyin ne olduğu ile değil ne yapabileceği ile ilgilenir.
- Küçük ve daha hızlı değişebilen organizasyonel birimler önerir. Kuruluşların esas görevlerinden sayılmayan işleri dışarıya yaptırarak onu hantallıktan korur.
- Grup aktiviteleri önem kazanmıştır. Karşılıklı iletişime ve gelişmeye açık olan takımlar, küçük bir kısmı hücresele olsa da; çoğunlukla açık biçimde planlanmış ofisler ile çok sayıda ve çeşitte toplantı ve projeksiyon alanlarına gereksinim duyarlar.
- Rutin memuriyet işleri otomasyonla çözüldüğünden yada dışarıya yaptırıldığından, onların yerini karar üreten yaratıcı takımlar almıştır.
- Bilgi teknolojisinin yaratıcı kullanımına önem verilir.

- İşin üretilmesi ve zamanlamasında önerilecek çeşitli yöntemlerde esneklik söz konusudur (Duffy, 1997).

Bu karşılaştırmadan da anlaşılacağı gibi, yeni ofis modelinin temel prensibi pratikte doğru iletişim ve uyumdur. Takım çalışmasının organizasyon içindeki artan önemi, kullanıcıların bilgiyi paylaşmaları ve çalışmalarını bütünüün yararına odaklamaları gerektiğini göstermektedir. Esnek çalışma programları, kullanıcılara çalışma programlarını ve alanlarını kişiselleştirme fırsatı sunar. Buna göre, teknolojik gelişmelere bağlı olarak geliştirilen yöntemler aşağıda belirtilmiştir.

### **2.3.2.1. Ofis Dışı Yöntemler**

Çalışanların gelişmiş bilgi, telekomünikasyon teknolojileri sayesinde çalışma zamanlarının büyük bir bölümünü ofis mekanı dışında geçirdikleri kullanım şekilleridir.

#### *Uzaktan Çalışma (remote)*

Çalışanın ofise uğramadan elektronik yada dijital bağlantı ile işlerini yürüttüğü sistemdir. Bu sistemde iletişim teknolojilerinden maksimum yararlanılmakta, organizasyonların taşıma, teknolojik donanım ve emlak giderlerindeki azalmalar avantajlar; çalışanların kendilerini organizasyondan uzakta görmesi, aidiyetsizlik psikolojisine kapılmaları dezavantajlar arasında sayılmaktadır.

#### *Telebüro*

“Telebüro, ileri haberleşme teknolojisiyle bağlantılı ev ve ofis mekanlarının kullanılmasıdır. İşgücünün, şirketin diğer üyeleriyle bilgisayar, faks ve modem kullanarak veya müşteriye yakın merkezlerde veya müşteriye yakın merkezlerde planlı ziyaretlerle iletişim kurduğu bir çalışma yöntemidir” (Van Meel, 1999).

Bilgi teknolojisindeki gelişmelerin olumlu sonuçlarından biri olan çalışanların istedikleri yerlerde istedikleri zaman çalışma imkanı telebüro ile sağlanabilmektedir.

Telebüro yapılan işin niteliğine göre genellikle bir arada yoğun çalışma gerektirmeyen durumlarda tercih edilen bir uygulama olarak görülmektedir. Dolayısıyla proje-grup çalışmaları için uygun bir yöntem değildir. Karşılıklı iletişimin

gerekli olmadığı bireysel çalışma biçimleri telebüro yöntemiyle yürütülebilir. Basın mensupları, sigorta temsilcileri, danışmanlar telebüro yöntemlerini kullanma olasılığı bulunan meslek grupları arasında sayılabilmektedir.

Uydu Ofis “İlk olarak 60’lı yıllarda James Martin ve R.D. Norman tarafından öne sürülen bu ofisler bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle beraber hayata geçmiştir. Özellikle laptop bilgisayarlar, cep telefonları, WAP servisleri, GPRS, internet ve uydu teknolojileri, interaktif televizyonlar vb. sistemlerin günlük hayata girmesiyle hızlı şekilde yayılmaktadır. Her yerden iletişim esasına dayanan bu ofis tipinde tüm ofis ekipmanı tek bir araç üzerinde toplanmaya yada bağlantılı çalışabileceği diğer araçlar bütününe uyumlu olarak üretilmektedir. İlk ürünlerin boyutlarındaki gelişme özellikle mikro işlemcilerin başlattığı mikro dönemiyle beraber küçülme şeklinde devam etmiştir” (Mitchell, 1995; Şimşek, 2000).

### Sanal Ofis

Gelişen teknolojilere bağlı olarak çalışanlar arasında paylaşılmak istenen bilginin ulaştırılması da farklı şekillerde yapılmaya başlanmış, iletişim bilinen geleneksel ortamdaki sayısal ortama, sanal gerçekliğe geçiş yapmıştır (Sevgül, 2007). Bu açıklama doğrultusunda sanal ofis, bilgi ve iletişim teknolojileriyle temellendirilen ve belirli bir fiziksel mekana, zamana bağımlı olmayı gerektirmeyen ofis anlamına gelmektedir. Bilgi toplumuna geçiş ile ortaya çıktığı kabul edilen sanal ofisler, kullanıcıların gereksinimleri doğrultusunda bilgiye ulaşmak için belirli bir mekanda bulunma zorunluluğunu büyük ölçüde ortadan kaldırmaktadır. Sistemde ofis kirasına bağlı ekonomik yeterliliğin zorluğu, ulaşımında trafik yoğunluğuna bağlı zaman kaybını vb. sebebiyle oluşan psikolojik rahatsızlıklar etkisini yitirmektedir.

“Şirket çalışanlarına herhangi bir yerde (otomobil, uçak, ev) taşınabilir teknoloji kullanarak çalışma serbestliği tanıyan bir yöntemdir. Bu yöntemde, azalan iş arkadaşlığı ilişkileri, iş verimliliğinin değerlendirme zorlukları ve merkezi yönetim sistemi ile olabilecek sorunlar gibi sakıncalarla karşılaşmaktadır” (Erdener, 1996).

### Ev-Ofisi ( Home-Office)

Geleneksel ofis anlayışı dışında genellikle evde bilgisayar ve telekomünikasyon araçları yardımıyla merkezi işyeriyle bağlantı kurularak işlerin yapılmasını kapsayan bir sistemdir.

“Haberleşme ağlarının kullanımı, ortak hafızaya erişim, internet ve araçlar, etkileşimli uydu televizyon sistemleri, bu sistem küresel dünyada geniş bir yere sahiptir. Çevresel faktörlere ve zaman kaybına neden olan bu sistem, ev ortamında yapılabilecek tüm ofis çalışmalarını kapsamaktadır” (Mitchell, 1995).

Esneklik; mekan içinde gerekli olan çalışma ile oturma fonksiyonlarına cevap verebilecek alanların istenilen zamanda kullanıma sunulabilir hale gelmesine imkan vermektedir. Tasarımda, üzerine oturma elemanı monte edilmiş katlanır ahşap bir bölme duvar kullanılmıştır. Kullanıcının günün farklı saatlerindeki gereksinimlerine bağlı olarak çalışma alanında yer alan bilgisayar, dosya vb. elemanlar kapağın kapatılması ile göz önünden kaldırılabilen yada tersi kapak açılarak geniş bir çalışma alanına ulaşılabilmektedir (Soyak, 2009).

### **2.3.2.2. Ofis içi yöntemler**

Çalışanların buldukları mekan içinde teknolojiyle geliştirilmiş donanımlarla ve tasarımlarla çalışmalarını sürdürebilmeleri için getirilen çözümleri içermektedir.

#### Özel Ofis (private office)

Çalışanın diğerlerinden bağımsız olarak işlerini yürütebildiği, hareketli mobilyaların kullanıldığı çalışma istasyonlarıdır. Hücre düzenli ofis görünümünde olan bu ofis sistemi yarı açık yada kapalı genel mekan içinde istenilen alanda kullanılabilir.

#### Paylaşımlı Ofis (shared office)

Tek bir çalışanın yada daha çok sayıda kullanıcının sabit olarak yer alan çalışma mekanını aynı zaman içinde yada farklı zaman dilimlerinde kullanmasıdır. Ofislerde kişi başına düşen mekan hacminin azaltılması yönünden işveren tarafından tercih edilirken, çalışanın kendine ait özel bir alanının olmamasının olumsuz olarak karşılandığı bir kullanım yöntemidir.

#### Yerleşik Olmayan Ofis

Mekanın çalışana kalıcı olarak ait olmadığı ofislerdir.

### Serbest Adres

“Standart çalışma alanları dahil olmak üzere iki veya daha fazla çalışan tarafından paylaşılan, fiziksel olarak bölünmeyen ofis alanlarının kullanımınıdır. Bu yöntemde, hiç kimsenin bilgisine ve statüsüne göre çalışma mekanı ayrılmadığı için önce gelenin yer bulması ve orada çalışması söz konusudur. Bu yeni yöntem, çalışma mekanının kullanım yoğunluğunu arttırma düşüncesinden ortaya çıkmıştır” (Çete, 2004).

Bu yöntemin uygulanabilirliği için belirli düzeyde ofis teknolojisine sahip olunması gerekirken, sistem çalışma mekanı standartlaşmasını da beraberinde getirmektedir. Ofis dışındaki işlerini bitirip binaya dönen kullanıcı, boş bulunduğu masada çalışmakta, böylelikle bir çalışma alanı farklı zamanlarda birden fazla kişi tarafından kullanılabilir. Bu tür uygulamalar “touch down” yada “hot desk” olarak da ifade edilebilmektedir.

### Hot-desk / Touch-Down:

Belirli aralıklarla ofisi ziyarete gelen müşterilerin yada uydu, ev ve arka ofislerde çalışanların kullanımına açık olan çalışma istasyonlarıdır. Takım çalışmaları için uygun, ayarlanabilir olan sistemde kullanıcının işini yapabilmesinde ihtiyacı olan iletişim teknolojisi donanımlı sistemlerdir. Küçük depolama birimlerinin mevcut olduğu istasyon, hareketli yapısı sayesinde esnek kullanıma imkân vermektedir.

Shared desk, çalışma yüzeyine kısıtlı süre için gereksinim duyan, genelde ofis dışında çalışmalarını, toplantılarını yürüten ve birden fazla kullanıcı tarafından paylaşılan masa olarak ifade edilmektedir. Masayı kullanan çalışanlar için, yüzey yada birim bilgisayar ile donatılmış olarak tasarlanabilmektedir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda ise; çalışanın kendi bilgisayarını getirerek kullanabilmesi için gerekli teknik donanım karşılanabilmektedir. Kullanıcılar önceden rezervasyon yaptırabildiği gibi ilk gelene kullanabilme şansı da verilmektedir. Düzenleme her iki duruma da uygun olarak yapılmaktadır.

### Otelleme

Kuruluş aracılığıyla ilk arayana önceliğin verildiği ve belli bir süre için bir çalışma mekanı bulunması şeklinde gerçekleşen bir yöntemdir. Otelleme yöntemi ilk kez ABD’ de bir danışmanlık firması olan Ernst & Young tarafından kullanılmıştır.



Özellikle haberleşme teknolojisinin ön planda olduğu bu yöntemde kullanıcı işini bitirdikten sonra çalışma mekanı temizlenerek başka bir çalışan tarafından kullanıma hazır hale getirilmektedir.

“Serbest adresin rezervasyon yöntemiyle çalışan bir modelidir. Şirket çalışanın mekanı kullanım süresini ve hangi donanım ihtiyacı olduğunu işletmecisine belirtmesi gerekmektedir. Bildirilen bu gereçler, işletmeci tarafından ofis bakım elemanlarına bildirilir. Uygun ofislere aktarılan bu gereçler rezervasyon süresinin sonunda kişisel dolaplarda depolanır. Gelişen bilgisayar teknolojisi ve ağ sistemleri sayesinde bu bireysel dolaplar daha küçük depolama birimlerine dönüşebilmektedir. Basit bir işletme döngüsü içerisinde yöntem işlemektedir” (Yavuz, 2003).

Organizasyonun çalışma düzeninde çalışanlar zamanlarının büyük bir kısmını ofis mekanı dışında, müşteri ziyaretlerinde yada toplantılarda geçirmektedirler. Özellikle gezgin bir işgücünün söz konusu olduğu ofiste çalışma alanına gereksinim duyan kullanıcı, şirketin online rezervasyon sisteminde yerini ayırtabilmektedir. Onlara sunulan depolama alanında özel eşyalarını, dosyalarını bulundurabilmektedirler. Aynı zamanda çalışanlar yapacakları işin gereklerine uygun olarak kendi çalışma düzenlerini seçme imkanına da sahiptirler.

#### *Katılımcı Çalışma Sistemi (collaborative)*

Bir grup çalışana 1-2 haftalık kısa yada 1-2 senelik uzun dönemlerde kullanmaları için ayrılmış özel çalışma sistemidir. Kapalı sistem olabildiği gibi açık olarak çalışan diğer gruplara da bağlanabilme söz konusu olabilmektedir. Dikkat edilmesi gereken en önemli konu gürültü düzeyi ve işitsel mahremiyetin kontrol altına alınmasıdır.

#### *Tek Bir Proje Süreci İçin Sistem (unique work process)*

Belirli bir iş için bir araya gelmiş çalışanların, proje bitimine kadar kullanabildikleri çalışma sistemidir. Bu alanı kullanımları süresince proje için gerekli olan her türlü donanımın sağlandığı, çalışanların diğer istasyonlarda bulunmadıkları bir uygulamadır.

### 2.3.2.3. Ütopik Yaklaşımlar

Teknoloji alanındaki gelişmelerin hızı ve hayal gücünün sınırlarının azalması günümüz ofis mekanları tasarım yaklaşımlarını değiştirmiş, iletişim araçlarının bulunduğu her yer ofis mekanı olarak kabul edilebilir hale gelmiştir. Bu durum esnekliği de beraberinde getirmiş ve buna bağlı pek çok yeni kavram ortaya atılmış, ütopik projeler tasarlanmıştır.

#### Özgür Ofis

Özellikle 21'inci yüzyıl ofis tasarımları için kullanılan bu kavram özgür çalışma ortamlarını yada çalışma özgürlüklerini içermektedir. Teknolojik gelişmelerin hedefinde var olan her yerde çalışma, üretme fikrini destekleyen bir yaklaşımdır.

#### Arka Ofis (Back Office)

Teknolojideki gelişmeler birçok yerin tasarımında önemli bir rol oynamaktadır. Bu değişikliklere bağlı olarak çalışma alanı kullanım yöntemleri bu hıza ayak uydurmak zorundadır. Bu anlamda: masaüstü bilgisayarlar daktiloları, hesap makinelerini ve dosyalama dolaplarını kaldırır; e-postalar ve sesli postalar telefon mesajlarını azaltır. Ofislerin bir kısmına internet üzerinden ulaşılabilir, kütüphaneler, baskı bölümleri, bu ofislerin ofis alanlarındaki veri bankaları arka ofis adı verilen bölümlere ayrılmıştır. Bu nedenle, tüm merkezi yerlerin önemli olmadığı ve işlerin elektronik ortamda yürütüldüğü bir sistem vardır.

“Şehirsel konumun önem taşımadığı, tamamen bilgi teknolojilerinin desteğiyle işleyen Back Ofis’lerde; ekonomik mekan edinebilme, elektronik ortamda iletişim kurabilme-postalama, banka ödemeleri, alışveriş gibi eylemler şehir merkezine mesafeler göz ardı edilebilir şekilde gerçekleştirilmektedir ” (Mitchell, 1995).

#### Kaynak Ofis ( Resort Office )

Back ofis yada ev ofislerden network ortamında gelen bilgilerin depolandığı, gerektiğinde yüz yüze görüşmelerin ve toplantıların yapılabildiği mekanlardır.1

#### Mekik Ofis (Shuttle Ofis)

“Gelişen teknolojiyle birlikte, fabrika ile ofis arasındaki üretim ve yönetim dengesi de aynı şekilde sağlanabilmektedir. 1991 yılında, fikir Alman tasarımcı Stefan

Zschaler ve Hamburg'daki Andreas Notter tarafından öne sürüldü. Üretim alanına kurulan raylı sisteme etki edebilen ve hem teknolojik hem de birebir iletişim kurabilen ofis tasarımı olarak tanımlanmaktadır.” (Doğan, 2008).

### Festival Ofis

“Festival ofislerinin en önemli özelliği, dış kabuğundaki iletişim ve bilgi kullanımını temsil etmeleridir. Bir iletişim kulesi izlenimi veren yapı, ofislerde bilişimin önemini farklı bir şekilde yansıtır” (Doğan, 2008).

Festival ofisle ilgili olarak 1991 yılında Norman Foster'ın bir iletişim şirketi için tasarladığı ofis birimlerinden oluşan “Telekomünikasyon Kulesi” örneği verilebilmektedir. Birbiriyle ilişkili ofislerin yer aldığı üç kuleden oluşması düşünülen yaklaşımda, özellikle iletişim teknolojileri kullanımı ön planda tutulmuş ve kent peyzajına uygun olarak sistem park içinde yüksek bir noktada düşünülmüştür. Kuleler üzerinde yer alan küçük antenlerle iletişimin sağlanmaktadır.

### Mobil / Gezici Ofis

Mobilité gerektiren işler için, iletişim teknolojisi donanımlı mobil araçlarla, sabit bir yerde kalmaksızın, gezici araçların kullanımı sonucu oluşan bir organizasyondur. Tekerleğin üzerinde sabit bir yer başında hareket eden mobil ofis sistemi veya sabit bir alana bağlı kalma ihtiyacını ortadan kaldırır. Geleceğin ofislerinin teması olarak kabul edilen ofis kutusu, gerektiğinde birden fazla birim birleştirilerek büyüyebilir. Bu modülerlik sayesinde sistem geniş bir toplantı alanı olarak kullanılabilir. Mobil ofiste, tavan aydınlatması, döşeme, masa yüzeyi ve depolama alanları ile teknoloji destekli mobil çalışma alanı yaratılmıştır. Bu anlayışla, sistemdeki tüm parçalar sökülüp tekrar monte edilebilen mıknatıslar kullanılarak birbirine bağlanacak şekilde tasarlanmıştır. Yükseklik kullanıcının isteklerine göre ayarlanabilir ve sistem bileşenleri profil kanallarına kolayca monte edilmek üzere tasarlanmıştır.

Kısaca gezici ofis, büyüme potansiyeli olan organizasyonlara daha ekonomik alternatif mekan olarak sunulabilirken aynı zamanda modülerliği ve esnek tasarımı ile de kısa zaman içinde yeniliklere adapte olup değişebilen çalışma ortamı oluşturulmasını sağlamaktadır.

Mobil ofisin getireceği olanaklar çalışma ile yaşamın arasında denge kurulmasını sağlayan gerçekçi çözümler sunmayı hedeflemektedir.

### Suit Ofis

Takım ofisi; Bu, mobil çalışanların arka ve ev ofis sistemlerine bağlı olarak bir araya gelmelerini sağlayan fikrin üretildiği ofis türüdür. Geleneksel ofis kullanımından farklı olarak, toplantılarını buluşturarak ve müşterileriyle buluşturarak teknolojinin ulaşabileceği her yerde işlerine devam edebilecek bireylerin alternatif bir mekan olduğu düşünülmektedir.

Sit ofis içinde sosyal iletişimi arttırmaya yönelik ev sineması, bilardo, kafe vb. mekanlar yer alırken, kullanıcıların iş ortamının stresinden uzaklaşması hedeflenmiştir. Bu bakımdan kulüp evine benzeyen ofis tipinde çalışanlar için hot-desk / touch-down iş istasyonları da bulunmaktadır.

### Yönetici Ofis (Executive Office )

Yönetici ofisi; ev ofisinden sit ofisine geçişte kullanılan ara model bir ofis türüdür. Çalışanın evinden en fazla 15 dakika uzaklıkta bulunan ofis, ev ortamında tam olarak kurulamayan iş disiplini sağlamak ve ekip çalışmasını sağlamak için diğer çalışanlarla buluşmak üzere tasarlanmıştır. Bunlar ekip çalışmasının bireysel çalışmalardan ziyade verimliliği artıracadığı fikrine dayanarak tasarlanmış ofislerdir.

### **3- OFİS TASARIMINDA YAKLAŞIMLAR ve TASARIMLARIN ÇALIŞANLAR AÇISINDAN ÖNEMİ**

#### **3.1. OFİS TASARIMINDA YÖNLENDİRİCİ YENİ YAKLAŞIMLAR**

20. yüzyıl ofis tasarımlarında genellikle birbirine benzer ve sıradan olan, değişen koşullara uyum sağlayabilecek oranda esnek olamayan, üzerine herhangi bir ekleme yapılarak yeniden şekillendirilmesi konusunda katılımcı olmayı desteklemeyen yaklaşımlarla karşılaşmıştır. 20. yüzyıl sonlarında ve 21. yüzyılın başına gelindiğinde ise; teknoloji ve esnekliğin birlikte ve doğru kullanımı ile çalışma yaşamının gerçekleştiği ofis tasarımlarında yeni kavramlar ve yaklaşımlar görülmeye başlanmıştır.

##### **3.1.1. Tasarımı Tanımlayan Yeni Kavramlar**

Ofis teknolojileri ilerleyip ulaşılabilirlikleri arttıkça, zaman ve ekonomik anlamda kayıplar azalmaktadır. Dolayısıyla değişen sosyal tutumlar ile pek çok kavram ofis iç mekan tasarımları için kullanılabilir hale gelmiştir.

###### **3.1.1.1. Temalı Akımlar**

Temalı Hareketler, birbirine çok benzeyen ve öne çıkmayan malzemeler ve yaklaşımlarla üretilen sıradan ofislere cevap olarak gelişmiştir. Ofislerin tasarımında, organizasyon veya işletme ile ilgili bir hikaye anlatılmakta, bazen kurumun karakterini eğlenceli ve sürpriz bir dille vurgulayarak motivasyon artırılmaktadır.



Resim 3.1 Jean de Lessard Tasarımı Upperkut Kanada İletişim Ajansı, Plateau Mont-Royal

Resim 3.1’de bodrum katında konumlandırılmış iletişim ajansı örneğinde, mekan tasarımı yapılırken mevcut yapının bileşenleri değiştirilmeden ana mekan dörde bölünmüştür. Proje yöneticilerinin, müdürün, çok amaçlı odanın ve bir stüdyonun yer aldığı mekanda dinamik bir çözümlenmeye gidilmiştir. İçeri girildiği andan itibaren, organizasyonun markasının vurgulu bir şekilde sunulması çalışanlar ile marka arasında sürekli kurulacak ilişkinin platformunu oluşturmaktadır. Ofisin duvarlarında kullanılan markanın tanıtıcı web sitesinin kopyası olan grafikler ve bunların büyüklüğü, canlı renkleri kullanıcıların genç ve dinamik yapısını yansıtırken aynı zamanda temalı ofislerin genel özelliği olan sürpriz etkisini desteklemektedir.

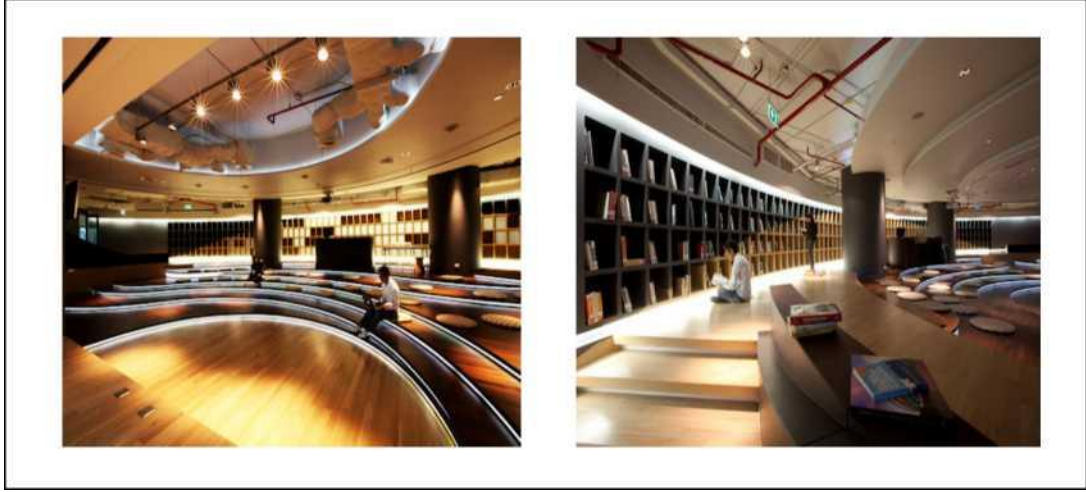
### 3.1.1.2. Kesişme Noktası

Geçmiş yıllara oranla bilginin daha özgürce ve kolay iletildiği, paylaşılarak geliştirildiği, kullanıcıları bir noktada birleştirdiği hatta kesiştirdiği ofis tasarımlarına ulaşılmıştır. Yaratıcılığa kaynak oluşturacak güce sahip tasarımlarda ilişkilerin güçlenmesi de sağlanmaktadır.

Bu anlayışla ofis kesişme noktası kavramı pek çok olumsuz yönü olan hiyerarşik düzene karşı oluşturulmuş esnekliği destekleyici bir yaklaşımdır. Özellikle 20. yüzyılda ofislerde görülen görsel iletişimi engelleyen yüksek ve sabit bölücüler, statü belirtisi hücre odalar, sürekli denetim altında tutulan çalışanlar ve müşteri ile çalışanın arasına konulan engellere tepki olarak ortaya çıkmıştır.

“ ... Ofisler, ağların, eğitimin, koçluğun ve bilgi paylaşımının kaynağı olarak gösterilen dijital ortamın sağlandığı ve çalışanlarla işveren arasında sürekli etkileşim

içinde olan yaratıcı alanları destekler. Bu ofis konseptinin en önemli özelliği, eğitim ve öğretim için yaratıcı çalışma ortamına odaklanan daha esnek çalışma alanları sağlamaktır. Komut dosyası veya programlı sunumlarla birleştirilmiş çoklu ortam sunumları, farklı boyut ve çalışma alanlarıyla yeni fikirlerin yaratılmasını, test edilmesini ve paylaşılmasını sağlayan eğitim ve eğlence yaratmalarını birleştirerek çalışan ve müşteri üzerinde farklı bir etki yaratır” (Çimen, 2008).



Resim 3.2 Bangkok Chamchuri Meydanı Dtac Merkezi, Tayland

Dtac Merkezi örneğinde, (Resim 3.2) organizasyonun işbirliği ve iletişim geliştirme, ortak hedefleri güçlendirme, yaratıcılığı artırma ve hızla değişen koşullara karşı markanın daha kolay uyum sağlaması gibi isteklerini yansıtıyor. Çalışanlar ve müşteriler için, oluşturulan mekan organizasyonunun marka yaklaşımı olan "oyna ve öğren" temasına iletişimi sağlamayı amaçlıyor. Kesişme noktası olarak seçilen kütüphanede aydınlatma, iklimlendirme ve malzeme teknolojilerinden yararlanılarak mekanı vurgulayıcı çözümler getirilmiştir. Basamaklar içinde ve tavanda gizlenmiş olarak tasarlanan aydınlatmalar sayesinde eğrisel formlar desteklenirken, açıktan geçirilen havalandırma kanalları mekanda istenilen iç ortam hava kalitesini arttırmaktadır. Geleneksel yöntemlerle açık raflarda depolanan kitaplara ulaşım kolaylaştırılmıştır.

### 3.1.1.3. Komşuluk birimleri

Geleneksel çalışma mekanları günümüzde bilgiyi işleyişteki değişimlere bağlı olarak farklılaşmakta, çalışanların yaratıcılığını artırıcı ve bireyler arası paylaşımı destekleyici iletişim noktaları oluşturmaya yönelik olarak tasarlanmaktadır.

Çalışma mekanlarında katılımcılığın verimliliği arttıran bir etken olarak görüldüğü komşuluk birimlerinde, aynı amaç çevresinde bir araya gelen çalışanlar söz konusu olmaktadır. Şehir planı fikrine dayalı olarak tasarlanan bu kullanım yönteminde, dış mekanda karşımıza çıkan meydanlar, bahçeler, eğlence alanları vb. şehrin dinamiğinin yansıtıldığı alternatif sosyal bir çevre tasarlanmaktadır (Resim 3.3).



Resim 3.3 Clive Wilkinson Mimarlık Tasarımı, TBWA/CHIAT/DAY, Los Angeles Plan 1: Giriş, 2:Rampa, 3:Ana Cade 4: Uçurum 5: Central Park 7:Basketbol Al. 8: Proje Kümesi





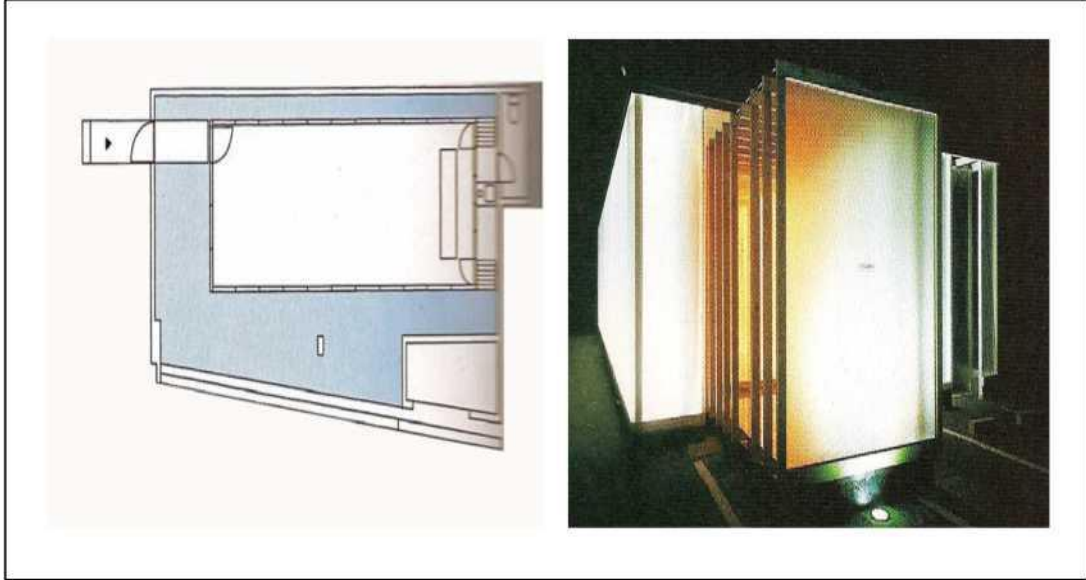
Resim 3.4 TBWA Ofisi: Central Park, Ofisin İletişim Merkezi

TBWA ofisinde (Resim 3.4) “Ana binaya, ayrı olarak düzenlenmiş girişten, tüpler kullanılarak geçilmektedir. Dar tüplerden çıkınca, sürprizli bir şekilde üç katın algılandığı, meydan düzenlemesi ile karşılaşılmaktadır. Binanın düğüm noktası olan bu ağaçlandırılmış alan, bir semt meydanı kadar canlı ve iletişime açık bir ortamdır. “Uçurum” adı verilen; firmanın yaratıcı takımlarının kullandığı, üç katlı, sarı prefabrike ofisler, meydana bakmaktadır. Üst katlar, rampa ve köprüler ile birbirine bağlanmaktadır. Seçilen tema ve hikaye, mekanın tümünde anlatılmaktadır” (Soyak, 2009).

#### 3.1.1.4. Mobil çalışma

Geçmiş ofis tasarımlarında teknolojinin sınırlı olanakları ve yönetim anlayışına bağlı olarak statik bir yaklaşım söz konusuydu. Çalışanlar masalarına, sabitlenmiş telefonlara ve birbirlerine bağılyken, üstleri tarafından sürekli kontrol altında işlerini gerçekleştiriyorlardı. Sabit oturma ve kontrol teknolojik gelişmelerle yerini hareketli çalışma birimlerine ve yönetimde esnekliğe bırakmıştır. Teknik olanaklar artık çalışanların ofis binası içinde daha mobil olarak çalışmasına imkan sağlamaktadır. Bu anlayışta yerleşim planları, mobilya tasarımları ve yeni kullanım yöntemlerinde belirleyici bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mobil çalışma yaklaşımıyla Japonya’da Galeri S örneğinde; ofis iç mekanı ani getirdiği gereksinimlere bağlı olarak sanat galerisi olarak kullanılacak bir esnekliğe sahip olarak tasarlanmıştır. Sistemdeki amaç; kamu, özel veya dinlenme alanları arasındaki net mekansal ayrımın ortadan kaldırılmasına yöneliktir (Çimen, 2008) (Resim 3.5).



Resim 3.5 Galeri S, Japonya

### 3.1.1.5. Yaratıcı Çalışmaya Yönelme Eğilimi

Bilgi teknolojisinin olanaklarından yararlanılarak yürütülen işlerde yaratıcılık ön planda tutulmaktadır. Oluşturulan yenilikçi ofis tasarımları da bunu destekler şekilde olmaktadır.

Fraunhofer - Gesellschaft Office Innovation Centre, ofis örneğinde; (Resim 3.6) yaratıcı üretim sürecinin desteklenmesi için mekan 3 ana bölüm üzerinde tasarlanmıştır. Bunlar “aksiyon, çok fonksiyonlu, interaksiyon” bölümleridir. Buna göre girişe yakın olan aksiyon bölümünde, hazırlanma fonksiyonuna karşılık verilirken, iletişim odaklı bir çalışma alanı sunulmaktadır. Çok fonksiyonlu bölümde, kullanılmadığı zamanlarda döşemeye gömülebilen esnek toplantı masası ve ‘Nova’ adı verilen akıllı sistemlerle donatılmış çalışma istasyonları yer almaktadır. İnteraksiyon alanında ise; üç boyutlu simülasyonlar kullanılarak sanal gerçeklik sistemi ile yine yaratıcı üretim desteklenmeye çalışılmıştır.

Üç ana bölüm dışında ofiste “Retiring” adı altında tasarlanan görsel ve işitsel olarak yaratıcı fikir ortaya çıkarma süreci için, kişiye özel bir alan da oluşturulmuştur. Çalışanın rahatlaması için bırakılan bu bölümde psikolojik olarak olumlu yönde destekleyici bir atmosfer tasarlanmıştır. Ofisin özel tasarımlarından biri de “COMET” dir. Oturarak veya yatar pozisyonda kullanıma uygun, oturma elemanı üzerine monte edilmiş multimedya sistemlerini kontrol edebilecek dokunmatik monitörlerden oluşmaktadır (Soyak, 2009).



Resim 3.6 Office 21 Tasarımı Çok Fonksiyonlu Ofis ve COMET Koltuğu

Teknoloji donanımlı tasarlanan yaratıcı çalışmanın öne çıkarılmasında örnekte olduğu gibi çalışanın psikolojik yönden de herhangi bir rahatsızlık duymadan üretebileceği mekan tasarımları oluşturmak oldukça önemli bir hale gelmiştir.

### 3.2. Güncel Ofislerde Çalışma Düzenleri

Teknolojinin etkisiyle iş yaşamında meydana gelen değişime paralel olarak ofis iç mekan tasarımları da değişmekte ve her organizasyonun kendi örgütsel yapısına, iş koluna uygun mekansal çözümler de farklılık göstermektedir. Yeni ofis kültürünün önemli bir bileşeni olan karşılıklı iletişim içinde çalışma; bazı istisnai durumlar da mümkün olmamaktadır. Çünkü; bazı iş ve meslek gruplarına dahil olan çalışanlar, bağımsız (otonom) çalışma yöntemlerini kullanmak zorunda kalabilmektedir. Bu iki çalışma yönteminin kullanım oranı ve biçimi ofis mekanını da şekillendirmektedir.

“Birey ve grupların bir arada ve karşılıklı iletişim içinde çalışarak hızlı karar ürettikleri takımlar, proje grupları en önemli çalışma birimleri haline gelmişlerdir. Küreselleşme döneminin tümüyle değişen çalışma hayatı, kendi kurallarına uygun yeni bir ofis kültürü yaratmıştır. Doğal olarak günümüzdeki çalışma mekanları, bu yeni tür kolektif çalışma biçimlerine ve yeni ofis kültürüne uygun olarak ve eskiye göre çok farklı biçimde tasarlanmaktadır. Eski ofislerin bireysel çalışmaya dayalı ve son derece sınırlı olan tasarım dili, günümüz kuruluşlarının yeni çalışma biçimleri için yetersiz kalmaktadır” (Soyak, 2009).

Bunların yanı sıra tasarlanan yeni çalışma ortamlarında teknolojiye bağlı çözümlere gidilmiştir. Her konuda olduğu gibi bazen gelişmelerin de olumsuz sonuçları olabilmektedir. Örneğin; yeni ofis anlayışında takım çalışmasının desteklenmesi ofis iç mekanında daha fazla toplantı alanının tasarlanmasına neden olurken beraberinde aşırı iletişim potansiyelini ve artan ses sorununu getirmektedir. Ya da farklı ülkelerdeki çalışma gruplarının toplantılarını iletişim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak video konferans sistemi ile gerçekleştirmesi, farklı zaman dilimlerine bağlı iş saatlerinin uzamasına veya güvenlik sorunlarına sebep olabilmektedir. Tüm bu sebeplerle oluşturulan tabloda; (Tablo 3.1) yeni çalışma ortamlarına geçiş nedenleri, etkili olan teknolojiler ve görülen olumsuzluklar sıralanmaktadır.

Tablo 3.1 Yeni Çalışma Ortamlarının Nedenleri Ve Sonuçları İle Değerlendirilmesi

Nedenler	Çalışma ortamı ve teknoloji Çözümleri	Olumsuz sonuçlar
Daha fazla takımlar halinde çalışma; grupların karşılıklı çalışması; iletişim ve bilgi akışına daha fazla gereksinim duyulması	Daha fazla toplanma alanı Daha çeşitli toplanma alanları (açık, kapalı, küçük, büyük) Daha küçük kişisel çalışma alanları Daha fazla açık kişisel çalışma yerleri Kişilere özel olmayan çalışma yerleri Farkındalığı desteklemek için iç mekânın tümünü görme imkanı Mobil destekler (telefonlar, dizüstü bilgisayarlar, kablosuz yayın) Kişisel video, hızlı mesaj sistemi, masüstü takım yazılımı Projeksiyon odalarının daha fazla kullanımı İş ilerleme durumu ve diğer bilgilerin panoda ilanı Kişisel konsantrasyon için küçük odalar Kişisel eşyalar için kilitli dolaplar	Artan ses Çalışanların dikkatinin dağılması, işin sık sık bölünmesi Aşırı iletişim potansiyeli Kişisel işleri yapmak için zaman yokluğundan kişilerin daha uzun saatler çalışması Çalışanların daima mevcut olması beklentisi
Dünyanın birçok yerine dağılmış çalışma grupları	Video konferansın daha fazla kullanımı, bilgisayar tabanlı takım destekleri Teknolojik destekli toplantı odaları Ofis imkânlarının normal çalışma saatleri dışında kullanımı	Dünyanın farklı coğrafyalarındaki takımlarla görüşmek için iş saatlerinin uzaması Yüzyüze iletişimin getirdiği güven duygusunun sağlanamaması Koordinasyonda zorluk Teknolojik araç kullanımının yarattığı güvenlik sorunları
Yeniden yapılanmanın sürekli şekilde gerçekleşmesi	Hızlı uyumu sağlamak için esnek altyapı Mobil tefriş	Akustik problemler Ergonomik yeterliliğin azalması riski
Maliyetin azalması/daha etkin mekan kullanımı	Paylaşılan veya sahihsiz çalışma yerleri Merkezi dosyalama sistemi Çalışma ünitesi (cubicle vb) ebadının küçülmesi ve toplam yoğunluğun artışı Ofis genelinde değişik iş biçimlerini ikame edecek daha fazla mekansal çeşitlilik	Çalışanların dikkatinin dağılması, işin sık sık bölünmesi Artan ses Çalışanların itiraz etmesi olasılığı Kağıt ağırlıklı işlerde zorluk çıkması
İş hayatının kalitesinde artış ve bunun yeni elemanları etkilemesi	Günüşğının eşit dağılımı Mekânın eşit ve adil kullanımı Stres azaltıcı sessiz bölgelerin tasarlanması	• Hiyerarşik mekan kullanımı yanlılarının direnci

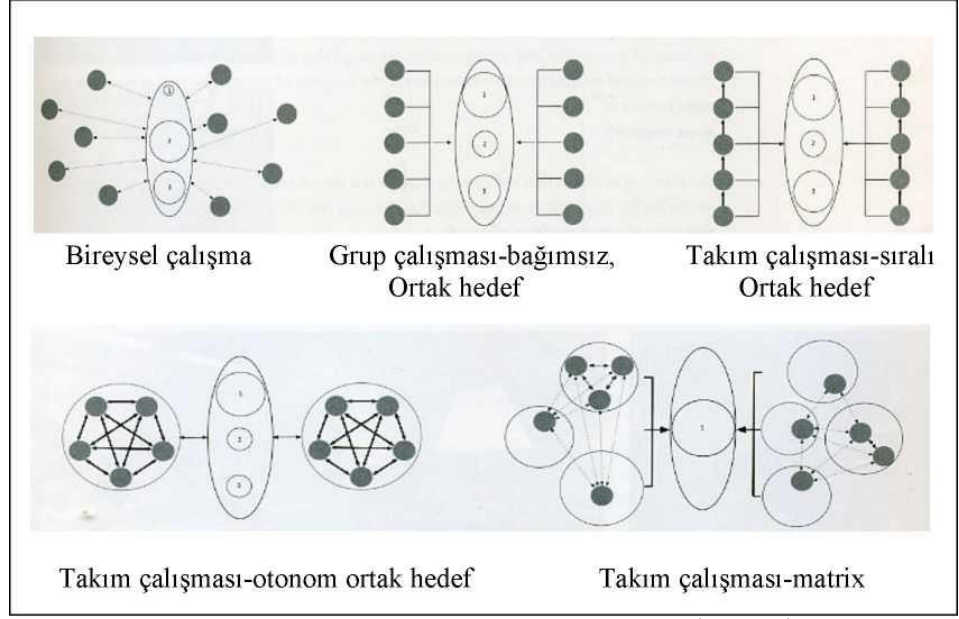
### 3.2.1. Yalın/ Otonom Çalışma Düzeni

Organizasyonların yönetim anlayışlarında gerçekleşen değişimlere bağlı olarak hiyerarşik yapıdan uzak daha sade ve yatayda şekillenen bir sisteme doğru gidilmektedir. İletişim ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte çalışma sistemindeki değişimde oluşan, “Yalın organizasyonun ana hatları:

- Yalın düşünce bir hayat felsefesidir ve sürekli iyileştirme (kaizen) odaklıdır.
- Değeri, müşterinin bakış açısından tarif eder.
- İş akışlarındaki kayıpları elimine etmeye odaklanmış teknikler üretir.
- Şirket aktivitelerini ve iş akışını müşteriye değer ekleyecek şekilde yeniden tanımlar ve aktiviteler arasında bağlar kurar” (Soyak, 2009).

### 3.2.2. Takım Halinde Çalışma Düzeni

Ofis iç mekan tasarımlarında yapılan işin niteliği, gerekli olan teknik destek, ortak çalışmaların sıklığı, karşılaşmalar ve bunun için gerekli alanlar şekillendirici rol üstlenmektedir. Özellikle birlikte takım olarak çalışmayı olanaklı hale getiren tasarım yaklaşımları verimliliği de arttırmaktadır. Bunun için de yapılan donanımlı toplantı odaları, farklı büyüklüklerde ve teknik donanımlı (projeksiyon, video konferans vb.) tasarlanarak iletişim imkanını arttırmaktadır. Fotokopi, yazıcı vb. bulunduğu mekanlar tesadüfî karşılaşmaları arttırarak paylaşım desteklenmektedir. Sirkülasyon alanlarının bu amaçla değerlendirilmesi, yüz yüze görüşmeye dayalı buluşma sistemine de uyar niteliktedir. Bu sistem farklı tasarım çözümleriyle karşımıza çıkmaktadır. Önemli olan yapılan işin gereklerine uygun çalışma sisteminin kurulmasıdır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 Çalışma Biçimlerinin Yapısı ve Aralarındaki İletişim İlişkisi

Ofis çalışmaları gruplar, takımlar veya sadece tek bir kişi tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Grup çalışmalarında ortak bir hedefe ulaşmak için biraraya gelmiş uzmanlar, çalışmayı yürüten kişilerden oluşturulmuştur. Yapılacak iş bu kişiler arasında bölüştürülmektedir. Takım çalışmasında ise; bireyler arasında iletişim kurulması önceliklidir. Bireysellik söz konusu değildir, amaç için birlikte çalışma, paylaşma hedefidir. Farklı takım çalışması türleri:

“*Sıralı takım (sequential)*, bilgi ve veri akışı ile karakterize edilir. Her adımdaki gelişme bir öncekine bağlı olduğundan buna uygun bir organizasyon yapısı vardır.

*Matrix takım*, özel görevlerin yerine getirilmesi amacıyla farklı alanlarda güçlü olan bireyleri bir araya getirir. Farklı departmanlardan çalışanlardan oluştuğu için çift yönlü fonksiyonlu, çoklu disiplinli, mekansal şartlardan bağımsız şekilde organize olmuştur.

*Bağımsız takım*, iki yönlü fonksiyonludur ancak elemanlar aynı departmana aittir. Takım merkezi olarak konumlanmıştır. Bu yüzden grup proseslerine göre daha fazla yoğunluk söz konusudur. Burada bir görevi yerine getirmek için özel bilgiye sahip elemanların etkili bir kombinasyonunu sağlamak önem taşır”(Hascher, Jesca ve Klauck, 2002).

### 3.2.2.1. Kovan Biçimli çalışma

Rutin iş süreçlerinin uygulandığı düşük özerklik ve etkileşimin söz konusu olduğu çalışma mekanlarıdır. Bu sistemde kullanıcılar sabah 9 akşam 5 mesai saatleri içinde kendilerine ayrılan istasyonlarda çalışmalarını gerçekleştirmektedirler. Sistemde üst düzeyde uzmanlaşmış ve geliştirilmiş bilgi teknolojilerini kullanan çalışanlar açık ofis düzeninde takım halinde ortak mekanları kullansalar da birlikte ve yaratıcı bir üretimden söz etmek mümkün değildir.

Resim 3.7’de görülen kovan tipi BAT ofis iç mekan tasarımında “Binanın giriş katı serbest görüşmelerin yapılacağı kapalı ve açık alanlara ayrılmıştır. Projenin dikkat çeken özelliği olan, konsantre çalışma veya toplantı odaları, kabin formunda aynı düzende ve farklı renklerde tasarlanmıştır. Bu odalar, ofisin enerjik atmosferini kuvvetlendirmekte, tasarımı birbirine bağlayıcı rol oynamaktadır. Giriş katında yer alan internet portallarının bulunduğu tezgâh; ofise kısa süreli uğrayan, hareket halindeki personele pratik çalışma olanağı sağlamaktadır” (Soyak, 2009).

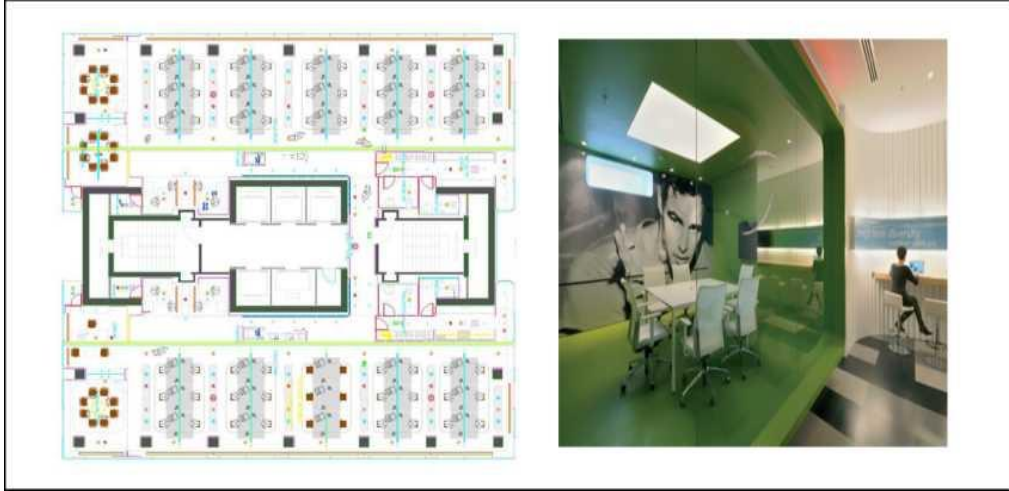


Resim 3.7 Yalın Tan, Jeyan Ülkü Tasarımı BAT (British/American Tobacco-Tekel), Kat Planı, İstanbul

Giriş katı diğer katlara oranla daha esnek olarak tasarlanmıştır. Ofis katları ise; genel olarak yüksek bir yoğunluğa sahip olmalarına rağmen, getirilen tasarım çözümlerine bağlı olarak tüm çalışanların istediği çalışma ortamlarına cevap verebilmektedir. Tüm alanlar eşit şekilde havalandırma ve aydınlatma konforuna



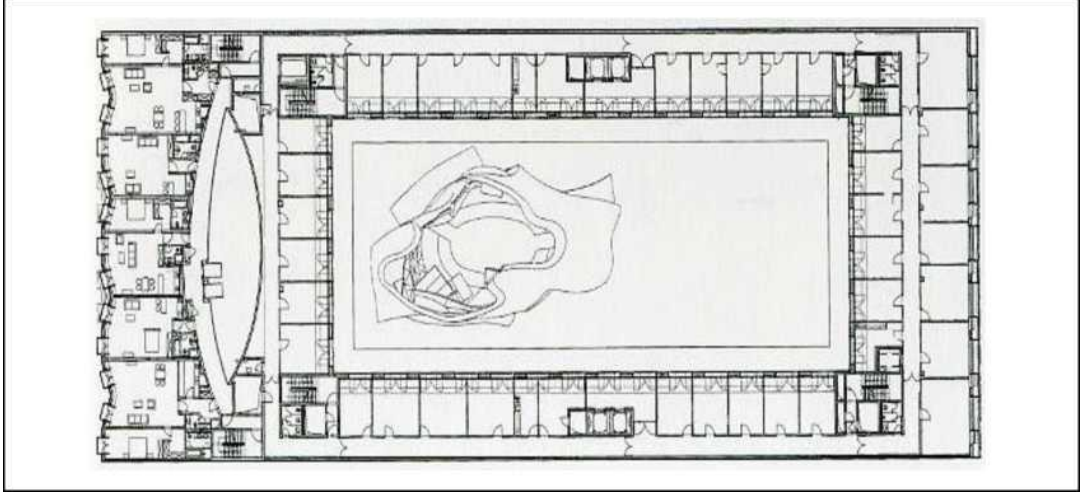
sahiptir. Planın köşelerinde yer alan toplantı alanları, grup veya bireysel çalışmaya imkan vermektedir (Soyak, 2009) (Resim 3.8).



Resim 3.8 Yalın Tan, Jeyan Ülku Tasarımı BAT (British/American Tobacco-Tekel), Giriş Katında Serbest Görüşme, Alanları Ve Dört Adet Çalışma/Toplantı Alanı

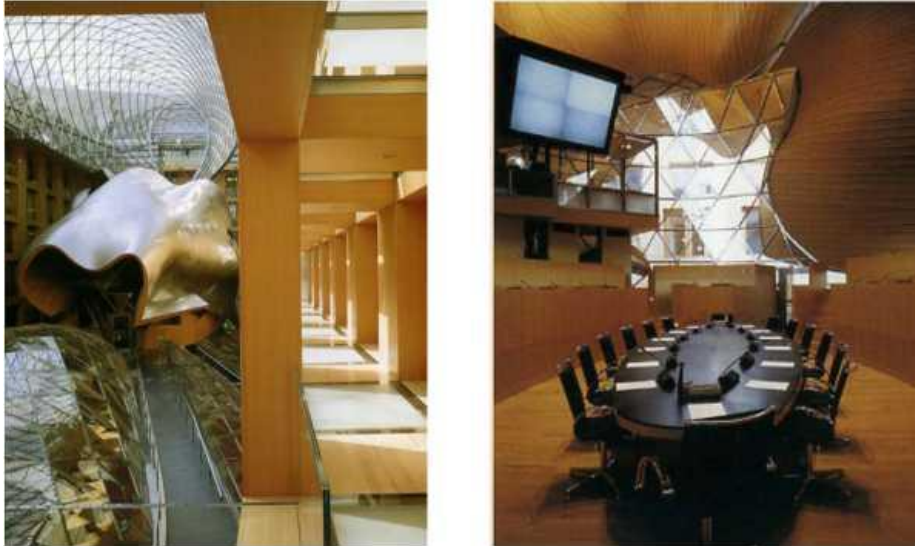
### 3.2.2.2. Hücre Biçimli çalışma

Düşük etkileşim ve yüksek özerklik gerektiren işlerde kullanılan kişisel çalışma mekanlarıdır. Belirli oranda mahremiyetin söz konusu olduğu, eylemlerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan her türlü teknik donanımın sağlandığı, görsel iletişimi tam anlamıyla kesmemek için cam vb. şeffaf malzeme kullanılarak tasarlanmış olan bölücülerle diğer çalışanlardan ayrılan özel alanlardır. En eski çalışma mekan şekli olan hücreler, konsantrasyon gerektiren işler için oldukça uygundur.



Resim 3.9 Frank Gehry Tasarımı Dz-Bank, Almanya

Frank Ghery tasarımı olan Dz-Bank binası örneğinde; (Resim 3.9) planın bir avlu etrafında yer alan ve en fazla dört çalışandan oluşan hücre düzenli ofislerden oluştuğu görülmektedir. Her bir ofisin atriuma bakacak şekilde tasarlandığı projede, merkezde yer alan konser salonu amorf formlu bir kabuk ile örtülürken, toplantı odaları ise şeffaf üçgen grid taşıyıcılı bir sistemle örtülmüştür. Bu şeffaflık toplantı alanları ile çalışma odaları pencereleri arasında görsel iletişimin devamlılığını sağlarken, işitsel mahremiyetin kurulmasına imkan vermektedir. Örnekte olduğu gibi iç mekan tasarımlarında farklı malzeme, teknoloji destekli bağlantı elemanları, organik form vb. kullanımı ile özel alanlar oluşturulabilmektedir (Resim 3.10).

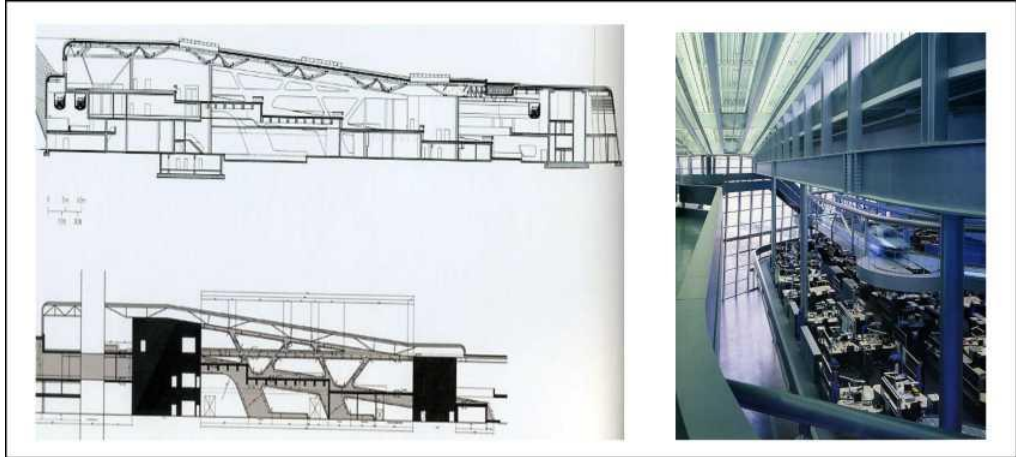


Resim 3.10 Frank Gehry Tasarımı Dz-Bank İç Mekan Görünümleri, Almanya

### 3.2.2.3. Küme Biçimli çalışma

Yüksek etkileşim ve düşük özerklik gerektiren işlerde kullanılan yoğun ve nitelikli karşılıklı iletişim istenen grup çalışmalarına imkan veren çalışma mekanlarıdır. Kullanıcılar grup odalarında veya açık plan düzeni içinde çalışabilmektedir.

Kümelere; sirkülasyon alanlarına bağlı olarak tasarlanırken aynı zamanda grup düzeninde çalışma söz konusu olmaktadır. Bireysel çalışmanın ikinci plana atıldığı bu yaklaşımda, çalışanlar kendilerine ayrılmış masaları kullanırken grup toplantılarında ayrı bir toplantı mekanına ihtiyaç duymaktadır. Özellikle takım çalışmasının ve fikir paylaşımının ağırlıklı olduğu tasarım ofisleri için kullanılması uygun bir sistemdir.



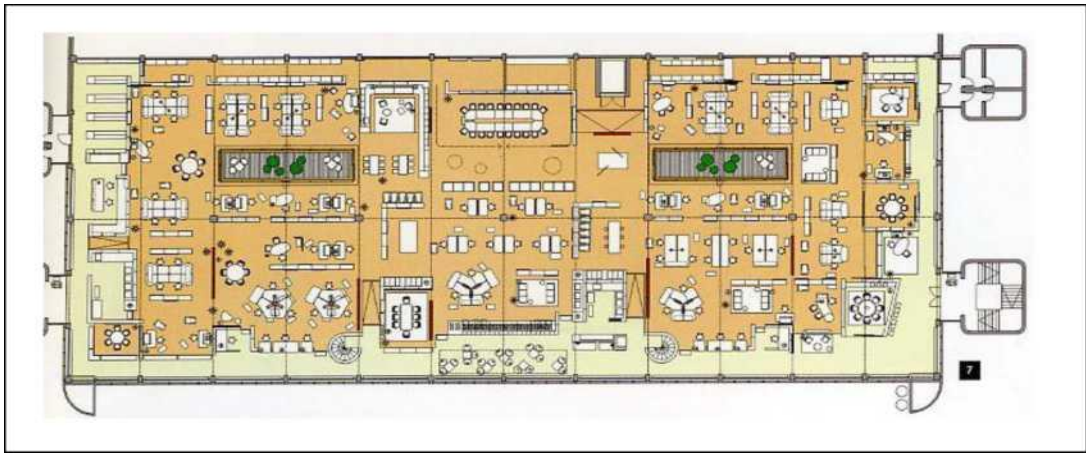
Resim 3.11 Zaha Hadid Mimarlık Tasarımı BMW Fabrikası Merkez Binası Üretim Bandı ve Kümeler

Zaha Hadid Mimarlık Tasarımı BMW Fabrikası merkez binası (Resim 3.11) örneğinde; mekanın tamamını geçen beton bir platform yer almaktadır. Üretim bandı olarak kullanılan ve çalışma birimlerinin görüş açısı içinde olan bant, yapı içerisinde farklı yüksekliklerden geçerek mekana genel bir hareket kazandırmaktadır. Bu geçiş üretimin hem yöneticiler hem de çalışanlar tarafından eşit şartlarda paylaşılmasını da beraberinde getirmektedir. Ofiste küme sistemine uygun olarak Kai Byok tarafından tasarlanmış çalışma üniteleri, aydınlatma elemanları kullanılmakta ve cam toplantı kabinleri ile esnek tasarım anlayışına gidilmektedir (Soyak, 2009).

#### 3.2.2.4. Kulüp Biçimli çalışma

Yüksek etkileşim ve yüksek özerklik gerektiren işlerde kullanılan çalışma mekanlarıdır. Yapılan işin niteliğine bağlı olarak kullanıcılar mekanı değişik zaman dilimlerinde kullanabilmektedir. Günümüz esnek iş anlayışı ve buna bağlı esnek ofis iç mekanları düşüncesine uygun, verimliliği ve yaratıcılığı destekleyen bir organizasyon olarak geleceğin ofislerinde ağırlıklı olarak yer alacağı düşünülen bir kullanım şeklidir (Soyak, 2009).

Tasarlanan çalışma birimleri bilgiyi paylaşmayı, karşılaştırmayı, problemleri görüşerek çözme olanağı sunmaktadır. Kullanıcıların grup veya tekil olarak çalışmaları sırasında gereksinimlerine karşılık alması, aynı veya farklı mesleklerden konusunda uzman kişilerin bir arada olması mümkün olabilmektedir. Reklamcılık, yönetim danışmanlığı vb. işler için uygun olan kulüp ofislerde; paylaşım için belirli bir bilgi birikiminin söz konusu olduğu ortamlarda yaratıcılığı destekleyen gerekli mekansal konfor şartları da sağlanmaktadır.



Resim 3.12 Vitra Merkez Ofisi ve Sergi Alanı, Almanya

Vitra merkez ofisi örneğinde “...açık ofis içinde, belirli fonksiyonlara ve çalışma tarzına sahip bölgeler tanımlanmıştır. Bu bölgelerde, takım ve proje grupları, karşılıklı iletişim içinde çalışmaktadır. Kirişlere asılı hareketli paneller, iç mekanı takım alanlarına bölerken, projeksiyon yüzeyleri oluşturmakta ve akustik yarar sağlamaktadır. Açık ofis, sahipli veya rezerve edilen masalar yanında çok sayıda sahipsiz çalışma ünitesinden oluşmaktadır. Grup odaları, toplanma alanları, kafe, dinlenme alanları ofis içinde dağıtılmış durumdadır. Binayı üç yönden saran ahşap

döşemeli sera, doğal hava ve ışık sağlamakta ve iyi bir gündelik toplantı alanı olarak işlev görmektedir. Kafe, yakınında bulunan posta kutuları ve merkezi teknik destek kısmı sayesinde, daha canlı bir alan olarak yaşamakta, şirket içi iletişimi güçlendirmektedir”(Resim 3.12 ve Resim 3.13) (Soyak, 2009).



Resim 3.13 Vitra Ofisi İç Mekan Görünümleri, Serbest Çalışma Alanları, Kafe Ve Posta Kutuları

Reklam ajansı olarak hizmet veren Mother firması örneğinde ise; özellikle hiyerarşik yer edinme duygusuna tepki olarak tasarlanan ofiste, tüm mekanı boydan boya geçen 76 m. uzunluğunda ve 7,6 cm. kalınlığında betonarme masa kullanımı eşitlik duygusunu desteklemektedir. Sistemde her çalışanın üç haftada bir yerini değiştirmesi iletişimi de arttırıcı bir etki oluşturmaktadır. İletişim, bilgisayar ve masa konstrüksiyonunda kullanılan malzeme ve üretim teknolojilerinin desteğinde tasarlanan ofiste, özel kumaşların kullanımıyla oluşturulan tavandan sarkan aydınlatma elemanları ile mekan aydınlatılmaktadır. Organizasyonun büyümesine olanak sağlayan masa formu değişime adapte olabilecek esnekliktedir (Resim 3.14 ve Resim 3.15).



Resim 3.14 Clive Wilkinson Tasarımı Mother Londra



Resim 3.15 Dev Boyuttaki Masanın Ofis İçindeki Yerleşimi

### 3.3. Yapılan Tasarımların Çalışanlar Açısından Önemi

Çalışma ortamlarında ve işyerinin tümünü kapsayacak şekilde iş sürecinin herhangi bir aşamasında veya kullanılan araçlarda ergonomik prensiplere uyulup uyulmadığını kontrol edebilmek, var ise eksiklikler ve hatalar tespit edilerek hızlı şekilde iyileştirilmesi gerekir. Ergonomi kontrol listelerinin başlangıcında genel olarak her iş yerine uygulanan, işyerinde ergonominin temel verilerine dikkat edilip edilmediğinin sorgulanması gerekir (Erdal, 2008).

Uygun olmayan yapılan çalışmalarda ve çalışanın çalışma performans ile verimliliğini olumsuz olarak etkileyen ekipmanlar ve teçhizatların kullanılması yasaklanmalı veya iyileştirilmelidir. Yapılan tasarımlar çalışanın iş performans ve verimliliklerini olumsuz etkilememeli ve işin verimli çalışanın daha huzurlu ve istekli şekilde çalışmasını destekler nitelikte olmalıdır. Bu nedenler ile ergonomi açısından;

- Taban alanı işçi sayısına, yüksekliği, dolayısı ile hacmi, iş ağırlığına ve işçi sayısına göre yeterli hava ve oksijen sirkülasyon özelliğine sahip mi?
- Makinelerin ve ek donanım malzemelerinin çalışma alanına yerleştirilmesi doğru planlanmış ve yapılmış mı?
- Makine kumanda düğmeleri ve kişinin kontrol etme zorunluluğu olan bölgelerine ulaşım ve çalışanın rahatlıkla müdahale edebilme özelliğine sahip olup olmadığının belirlenmesi,
- Kullanılan masa, sandalye, ofis ortamlarının renk ve havalandırma özelliklerinin oluşturulup oluşturulmadığına dikkat edilmesi,
- Kullanılan malzemeler çalışanın özelliklerine mi, yoksa standart bir ölçü doğrultusunda kullanıma sunulduğu mu?
- Ayakta çalışan personelin hareketlerinin sınırlandırılmadan rahatlıkla hareket edebilme imkân ve olanaklarının sağlanması,
- Kullanılan takımlar, iş makineleri, masa, sandalye ve diğer ekipmanlar işi ve çalışanın görevini kolaylaştırıcı şekilde mi tasarlandığının belirlenmesi,
- Kullanılan araçların tamamı mali imkânların sınırlanması nedeni ile birleştirilerek uygun olmayan bir çalışma malzemesi oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi.

Yukarıdaki örnekler gibi birçok özelliğin oluşturulup oluşturulmadığı dikkate alınmalıdır. Yukarıda belirtmiş olduğumuz özellikler ve olması gereken ergonomik standartlar tasarım ve uygulama aşamasında sağlanmalıdır. Bu yapılan işin ve çalışanın performansı ve verimliliği nedeni ile büyük önem arz etmektedir. Uygun olmayan tasarlanmış veya çalışanın çalışma performansını olumsuz olarak etkileyen bir ekipman her zaman sorun yaratacağından tasarım yapılırken bu tip özelliklerin üzerinde durulmasını zorunlu kılmaktadır (Erdal, 2008).

### 3.3.1. Çalışanlar İçin Tasarımın Önemi

Sanayi alanında çalışanlar genellikle kas kuvveti kullandığından bu yönde kişi üzerinde yorgunluk oluşmaktadır. Kullanılan ekipmanlar ve makineler çalışanın çalışma performansı üzerinde olumsuzluk yaratıyor ise iş veriminde büyük sorunlar yaşandığını görebiliriz. Bir alet veya makine ile yapılan çalışmalarda kullanılan ekipmanların ergonomik olarak dizayn edilip edilmediğine dikkat edilmelidir (Landau ve Luczak, 2001).

Ergonomik kurallara uygunsuz üretilmiş bir ekipman ile yapılan işten istenilen verimin alınması söz konusu olamaz. Böyle durumlarda kullanılan ekipmanların işe ve çalışana yönelik uygun tasarlanmış olması ve ergonomik kurallara uygun üretilmiş olması gerekir. Kullanılan iş araçlarının iki yönü bulunmaktadır. Bunların birisi dışa birisi ise içe dönüktür. Kullanılan bir bilgisayar masasının üzerinde yapılan çalışma işe, işten alınan haz ve mutluluk ise çalışana aittir. Bu nedenle yapılan tasarımlar öncelikle insana daha sonra ise işe yönelik olmalıdır. “Alet yapar el övünür” atasözü buna en güzel örnektir.

### 3.3.2. Tasarımların İş Performansı Üzerindeki Önemi

Yapılan işin nevi ve içeriği ne olursa olsun, kullanılan ekipmanlar çalışanın performansı üzerinde olumsuzluk doğurmamalıdır. Bu nedenle yapılan tasarımlar, öncelikli olarak çalışana daha sonra ise yapılan işin nevine uygun olarak düzenlenmelidir. Bu özelliklere baktığımız da ise;

- İş yeri iş görenin beden ölçülerine uygun olarak düzenlenmesi,
- İş yeri iş görenin hareket ve kuvvet yeteneklerini pasifize etmemeli,
- İş gereçlerinin, işe ilişkin bilginin, çalışanın duyu organları ile kolaylıkla algılanması,
- Çalışanın sürekli ortaya koyabileceği performans düzeyinin üstünde olması şartı aranmalı,
- Çevre koşullarının ve çalışma ortamlarının çalışanların psikolojisi üzerinde olumsuzluk yaratmamasına özen gösterilmesi,



Yukarıdaki maddeler şeklinde ifade edilebilir. Yapılan iş çalışanın vücudunu çeşitli şekillere sokabilir. Çalışmanın şekli, işin nevi ve içeriğine göre farklılık yaratabilir. Bu gibi durumlarda ergonomi çalışan ve işin işleyişine yönelik uygunluk ölçütlerini ortaya çıkartır. Çalışana ve işe uygun olarak tasarımın gerçekleştirilmesine ışık tutar. İnsan yapısına ve işin işleyişini en doğru ve kolaylıkla yapılması yönünde katkı sağlar. İnsanın yapısını incelediğimizde ise (Landau ve Luczak, 2001);

- İskelet sistemi,
- Kas sistemi,
- Damar sistemi,
- Sinir sistemi,
- Deri sistemi,
- Hormon sistemi,
- Sindirim sistemi,
- Solunum sistemi,
- Ürogenital sistem,
- Psikoloji

Bu organların ve dokuların kökenlerine yönelik sınıflandırma yapılabilir. Bu yapılan sınıflandırma doğrultusunda tasarım gerçekleştirilmeli ve üretilmiş olan ekipmanlar insan yapısının yukarıda belirtilen özelliklerine zarar getirmeyecek özelliklere sahip olmalıdır. Bu özelliklerin sağlanamamış olması iş verimi ve insan performansının düşmesine hatta yok olmasına neden olur. İnsan çalışma faktörüne en fazla etki eden solunum, sinir ve psikolojik sistemlerin işleyişini zorlaştıran etkenlerdir. Bu etkenler üzerinde oluşan en küçük problem işin işleyişini ve yapılan işin performansı ile verimini en asgariye indirip problemler yumağının oluşmasına zemin hazırlar. Bu nedenlerle yapılan tasarımlar ile kullanılan ekipmanların ergonomik özellikleri iş performansı üzerinde büyük etki doğurmaktadır.

### **3.3.3. Verimlilik ve Performans İçin Ergonomik Zorunluluk**

Verimlilik ve performansı etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunları yukarıda açıkladığımız nedenlere bağlayabiliriz. İş performansının azalması veya yok olmasına etki eden faktörlere baktığımızda ise, işin ağırlığı, sağlıksız olması,

kullanılan ekipman ve teçhizatların çalışana ve işe uygunsuzluğu şeklinde gösterilebilir. Olumsuzluk ve çalışana uygunsuzluk yaratan ekipmanlar ile yapılan üretim ve çalışmadan verimlilik beklemek imkânsızdır. İşe ve çalışana uygun ekipmanların sağlanması, sağlanan ekipmanların ise ergonomik özellikleri taşıması gerekir (Alexander ve Pulat, 1985). Çalışma ortamında oluşmuş olan yüksek ses, gürültü, havalandırma problemi, sıcaklık veya soğukluk, uyumsuz ekipmanlar gibi durumlarda kişinin performansı üzerinde olumsuz etkiler doğurur. Bu gibi sorunların ortadan kaldırılması için öncelikli olarak fizik şartların iyileştirilmesi gerekir (Güney, 2007:128). Çalışma ortamının havalandırılmasına yönelik uygulama, fiziki görüntü, “Boya ve Renklendirme”, masa, sandalye, zemin, ışıklandırma, makine sistemlerinin teknolojisi, fiziki hareketin yavaşlamasına neden olan alan problemlerinin ortadan kaldırılması gerekir. Bu sorunların iyileştirilememesi veya ortadan kaldırılamaması verimlilik ve çalışma performansı üzerinde büyük sorunları getirecektir. Bahsetmiş olduğumuz sorunların iyileştirilmesi sonucunda iş verimi ve kişi performansı üzerinde olumluluk sağlanmış olur. Mutlu ve huzurlu olan bir çalışanın yaptığı işten alınan verim her zaman yüksek olacağından, çalışma alanlarının ve kullanılan ekipmanların ergonomik özelliklerinin yaratılmış ve uygulanmış olması aranmalıdır (Akgüç, 2007).

## **4-VERİMLİLİK VE ÇALIŞMA ORTAMININ VERİMLİLİĞE ETKİSİ**

Araştırmanın bu bölümünde çalışma ortamının verimliliğe olan etkileri incelenmiştir. Verimliliği etkileyen fiziksel, kimyasal ve psikolojik faktörler değerlendirilmiştir.

### **4.1. İş Verimine Katkısı Olan Faktörler**

İşyeri ortamı faktörleri fiziksel, kimyasal ve psikolojik faktörler olmak üzere üç ana başlıkta ele alınabilir (Duffy, 1997).

#### **4.1.1. Fiziksel Faktörler**

Yanlış uygulanması ve umursanmaması sonucunda çalışanlar üzerinde görsel, antropometrik ve sinir sistemini etkileyebilen faktörlerdir. Etki kişiler üzerinde farklı zamanlarda ve türlerde meydana gelebilmektedir. Bu faktörler gürültü, titreşim, aydınlatma, renk ve iş yerindeki iklim koşullarına bağlı olarak sıcaklık, nem ve hava akımıdır.”

##### **4.1.1.1. Gürültü**

Gürültü: Yorgunluğa, sinirlilik haline ve üretim kaybına yol açan gürültü, iş görenin etkinliği ile ilgili önemli bir etkidir. Genellikle işyerlerinde gürültü mümkün olduğunca azaltılmaya çalışılır. Gürültü, insanların işitmesini ve insanın sesi algılamasını olumsuz şekilde etkileyen, psikolojik ve fizyolojik dengeleri baltalayan, çalışanın çalışma başarısını ve çalışma kalitesini düşüren, ortamın sakinliğini ve hoşluğunu öldürmek suretiyle ortamın niteliğini değiştiren çok önemli bir çevre kirliliğidir (Kumbur ve Doğan, 1995). Gürültü, kısaca, insanları rahatsız eden ya da insanın beden bütünlüğüne zarar veren ses olarak tanımlanmaktadır. Sesin frekansı (Hz.): Ses dalgalarında meydana gelen bir saniyedeki titreşim sayısıdır. İnsan kulağı 16 Hz. ile 20 bin Hz. arasındaki seslere karşı çok duyarlıdır. Yüksek frekanslı olan seslerin sağlığı bozma etkisi daha da çoktur.

Sesin şiddeti (dB): Sesi meydana getiren zerrelerdeki titreşimlerin atmosferde oluşturduğu basınç sesin şiddetini oluşturur. Gürültünün şiddeti arttıkça etkisi de artar. Yapılan araştırmalarda 85 dB'den sonraki sesin insanların sağlığında çok ciddi hasarlara yol açtığı saptanırken, seçilmiş birtakım iş çeşitleri için kabul edilebilir ortalama gürültü seviyeleri verilmektedir. Bu değerler; düşünel olarak yapılan çalışmalarda 50 dB, normal büro ortamlarındaki çalışmalarda 60 dB, yazım işinin yapıldığı odada 70 dB, fabrikalarda yapılan çalışmalarda 80 dB ve fabrikalardaki maksimum sınır 90 dB dir (İncir ve Estaş, 1993).

**Gürültünün Etkileri:** Gürültünün iş görenler üzerindeki etkileri çok çeşitlidir. Gürültü düzeyinin yüksek olması iş görenler üzerinde fizyolojik ve psikolojik etki oluşturur. Aşırı gürültülü çalışma ortamlarında iş görenler, dikkatsiz, alıngan, öfkeli bir hale gelmekte ve baş ağrıları artmaktadır.

**Gürültünün İş Verimine Etkileri:** Gürültülü ortamlarda düşünmenin güç olduğu herkes tarafından bilinir. Sporcular ciddi karşılaşmalarda büyük sinirsel konsantrasyon gerekliliğini belirtirler. Laboratuvar çalışmaları gürültülü çevre koşullarının hesaplama yeteneğini azalttığını, daktilo ile yazımın ve konsantrasyonu düşürdüğünü göstermektedirler. Gürültülü ortamlar reaksiyon zamanını uzatarak reaksiyon için hazırlığı engeller ve bloke eder (Sabancı, 1999).

**Gürültünün İşitme Sistemi Üzerindeki Etkileri:** Ortama göre çok yüksek olan ses dikkati azaltmakta, sinirlenmeye yol açmakta, ikili anlaşma imkânını sınırlamakta, ikili ilişkileri olumsuz etkilemekte ve işitme seviyesinin azalmasına kadar gidebilmektedir. 85 dB'den fazla olan seslerin olduğu bir yerde uzun süreli bulunan kişilerde işitme kayıpları yaşama riski çok yüksektir. Bu işitme kayıpları geçici işitme kaybı veya kalıcı işitme kaybı olabilir. Sürekli işitme kaybı etkisi altında kalınan sesin düzeyine, frekansına, gürültünün sürekli veya kesik olmasına ve gürültüye ne kadar süre maruz kalındığına bağlı olarak insandan insana değişiklik gösterebilir.

**Gürültünün Psikolojik Etkileri:** Beklenilmeyen ve ani olarak karşılaşılan gürültüler, mental ve fiziki performansı olumsuz yönde etkiler. Bununla beraber, düzgün ve hafif bir müzik, çalışma sırasında bir rahatlık ve moral sağlar.

Gürültü bir stres kaynağıdır. Gürültünün frekansına, şiddetine, süresine ve devamlılığına göre psiko-motor yetenekler olumsuz etkilenir. Zihinsel ve fiziksel

olarak iş görme yeteneği, mental aktivite, dikkat yeteneği etkilenir ve anlama kabiliyeti azalır. Tepki zamanı uzar ve hassas olarak yapılması gereken işlerde hatalar çoğalır. Gürültü sonucu sinirlilik, korku, uykusuzluk gibi kişilik değişiklikleri de meydana gelir (Şeşen, 1991).

Gürültünün çalışanların çalışma kaliteleri üzerinde de önemli etkileri vardır. Yapılan bir araştırmada; ortamdaki gürültü azaltıldığında hesaplama yapan çalışanların yaptıkları hatalarda %52, daktilo yazanların yaptığı hatalarda %29 oranında bir azalma tespit edilmiştir. Başka bir araştırmada ise, gürültülü ortamlarda çalışan insanların 4 saat çalıştıktan sonra verimlerinde %33'lük bir azalma tespit edilmiştir (Akbulut, 1986).

**Gürültüye Karşı Alınacak Önlemler:** Gürültüden korunma tedbirleri işyerlerinin dizaynı ve planlaması sırasında ele alınmalıdır. Belli bir hacmin içerisinde ses şiddetleri aynı olan çalışma ortamlarının bulundurulmasına çalışılmalıdır. Bir işyerinde gürültüye karşı alınacak ilk tedbir gürültüyü kaynağında kesmektir. Bunun için ilk olarak ortam gürültüsü ölçülür. Gürültünün şiddeti belirlendikten sonra, gürültü kaynağı tespit edilir ve kaynaktaki gürültünün kesilmesi veya en azından azaltılması yoluna gidilir. Gürültüye karşı alınacak önlemlerden birisi de gürültüyü gürültüyle önleme yöntemidir. İnsanların hoşuna giden veya insanları daha az oranda rahatsız eden bir başka ses ile örtmek veya sesi maskeleyerek gibi bazı yöntemlerle sesin sakıncalı etkilerinden kısmen veya tamamen kurtulunabilir. Ayrıca gürültülü ortamda çalışmak zorunda olan iş görenlere vardiya sistemi uygulayarak belirli saatlerde ortamdaki gürültüyü azaltmak ve periyodik olarak iş görenin sağlık kontrolünün yapılması da gürültünün olumsuz etkilerini önleme yöntemlerinden biri olarak bilinir. Gürültü kaynağında önlenemiyorsa gürültünün olumsuz etkilerinden korunmak için çalışanlar için kişisel koruma önlemleri alınır. Bunun için geliştirilmiş farklı türlerde kulak tıkaçları ve başlıklar vardır. Yapılan işin şekline göre bu kişisel koruyuculardan faydalanma yoluna gidilir.

#### **4.1.1.2. Titreşim**

Titreşim, küçük ve hızlı salınım olarak tanımlanır (Çakar, 1988). Belirli bir süre titreşim etkisinde kalan kişilerde kalıcı ya da geçici sakatlıklar, hastalıklar, iç kanamalar, görme bozuklukları gibi birçok rahatsızlıkların görüldüğü bilinmektedir.

Makinelerin kuvvetlerini ve hızını artırmak ve onları daha hafif yapmak, titreşim problemini daha da arttırır. Titreşimin işçiler üzerinde olumsuz etkisi vardır. Özellikle titreşim frekansı, insan vücudunun belirli titreşim sayısına veya çeşitli iç organlara denk geldiğinde, rezonans durumunda, titreşimin etkisi büyük ölçüde artar ve nefes darlığı ile baş ağrıları arasında değişen çeşitli rahatsızlıklara yol açar. Bu nedenle, titreşimlerin kaynağında yayılmasını ve yayılmasını önlemek gerekir. Kaçınılmaz titreşimlerin insan vücudu üzerindeki etkilerini en aza indirmek için, frekanslarının uygun önlemlerle 20Hz'in üzerine çıkarılması sağlanmalıdır (Su, 2001).

İnsanların içinde oturdukları, elleriyle dokunup ya da titredikleri alet ve ekipmanlar ile her türlü araç ve makinenin neden olduğu titreşimler uzun süre zararlı etkilere neden olabilir. Titreşim sürekli olarak baş ağrısına, gözdeki kalıcı titreşimlere, uzak görmedeki görme kaybına, genel denge bozukluklarına, boyun kaslarının ve sırt kaslarının sertliğine ve sindirim sistemi bozukluklarına neden olur. (Erkan, 2001).

Gelişen teknoloji ile makinelerle uyumu gerektiren çalışma çevresinde titreşim etkilerinin de göz önünde bulundurulup, tasarımlar çalışanların sağlığını etkilemeyecek şekilde yapılmalıdır. Titreşim üzerine yapılan bazı araştırmalarda, insanın titreşime karşı gösterdiği tepkiler ölçülmüştür.

İnsan çevresinde meydana gelen titreşimlere belirli aralıklarla tepki gösterir ve metabolizması etkilenir. 20 ve 40 Hz ile 60 ve 90 arası titreşimler insanda derinlik algılamasının yok olmasına yol açmaktadır. Ayrıca düşük frekansla oluşan titreşimler okuma hızını düşürür ve aydınlatmanın artırılmasını gerektirir (Uslu, 1995).

#### **4.1.1.3. İşyerindeki İklim Koşulları**

Çalışmaların yapıldığı ve çalışanların büyük bir kısmının, radyant ısı, sıcaklık, hava akımı ve nem gibi çeşitli iklim koşulları açısından zihinsel ve bedensel çalışmalarını yaparken belirli bir konfor içinde olmaları sağlanmalıdır. Çalışma ortamı iklimini etkileyen faktörlerden en önemlileri ortamdaki nem düzeyi ortam sıcaklığı, radyant ısı, hava akımı, kişinin giyinme ve metabolizma düzeyleridir. Bunlardan son ikisi tasarımcının kontrolü dışındadır, diğerleri ise bir takım düzenlemelere bağlı olarak tasarımcı tarafından kontrol altında tutulabilir (Su, 2001).

İnsanlar, vücut iç ısısındaki değişimlere sebep olabilecek hava değişimlerine pek dirençli değildirler. Çalışan insanların kendilerini daha rahat hissedebilecekleri iş şartlarında daha randımanlı çalışabilecekleri ve her çeşit koşuldaki stresten etkilendikleri zaman bu randımanlı çalışma aksamaya başlar. Hava değişiklikleri yanında; kapalı ortamlarda çalışmak veya büyük ölçüde çevresine sıcaklık yayan ocak ya da fırınların karşısında bulunmak veya tam tersine, soğuk hava koşullarında veya soğutma işlemlerinin yapıldığı iş yerlerinde çalışmak gibi sebepler önemli ölçülerde strese sebep olur. Bundan dolayı, çalışanların daha rahat çalışabilecekleri ortam koşullarını iyi betimlemek ve farklı olacak stres durumlarında da hoşgörülü olmak önemlidir. Asıl önemli olan biyolojik açıdan, beden iç ısısının çok dar sınırlar içerisinde kalması mecburiyettir. İnsanların vücut sıcaklığı 37°C dolaylarındadır. Belirtilen değerden çok az miktarda değişiklikler olabilir. Yoksa vücudun soğukluğu ya da sıcaklığı rahatsız ediyormuş gibi algılanır ya da hastalık emareleri görülür. Bilindiği üzere, derinin altından iki santimetre aşağıya kadar dokular vücuttaki ısı değişimlerine çok dayanıklıdır. Derideki ısı değişikliği, kısa bir süreliğine, beden ısısından 15°C aşağı ya da daha yüksek değerlere çıkabilir. Ortam ısısı streslerinin daha uzun süreli olması halinde de insan bedeninin kendine özel bir koruma dinamiği vardır.

Vücut iç sıcaklığının sürdürülmesi işlemini, vücudun iç kısımlarındaki sıcaklığı kan aracılığıyla dış bölgelere taşıyan kan dolaşımını üstlenir. Kan dolaşımının vücut ısısını düzenleme fonksiyonunun etkisi, örnek olarak nemli sıcak bir ortamda nabzın yükselmesi biçiminde görülür. Buradan, yüksek iklim şartlarında uzun süreli kassal çalışmadan uzak durulması gerektiğini söyleyebiliriz. İnsan vücudu kendi sıcaklığını dengede tutmak amacı ile ısı düzenlemesini şu şekilde gerçekleştirir: Ortamdaki ısısının artması ile merkezi sinir sistemi derideki kan dolaşım hızını artırır ve vücuttaki ter bezlerinin uyarılmasını sağlayarak terlemenin başlamasına sebep olur. Aşırı soğuk durumunda ilk önce kan dolaşım hızında düşüş meydana gelir daha sonra bu kan dolaşım hızı artar ve deri üzerinde bulunan tüyler dikleşerek bir çeşit koruma mekanizması hareketlenir. Bütün bu tepkiler yetersiz kalırsa insan, bedeninin iç ısısını yükseltmek ve soğukun olumsuz etkisinden kendini korumak için birtakım hareketler yapar.

Ancak, endüstriyel ortamlarda, çalışmak zorunda bulunan insanlar, işlerini yapmaya devam ettikçe bu koruyucu etkiye sahip hareketleri yapmadıklarından dolayı soğğun stresinden kolay bir şekilde etkilenirler. İnsan vücudu, çok az bir zamanda uyum sağlamasının dışında, uzun zamanlı tepkileri de bulunmaktadır. Ortam şartlarına uyum olarak tanımlanmış olan bu tepkiler sayesinde, mevcut yüklenme direnci daha dayanılır hale gelir ve vücuttaki bu yüklenme daha azmış duygusunu verir. Aşırı sıcak olan ortamlarda çalışmalarda iki-üç haftalık bir uyum süreci, terlemedeki artışı, ciltteki sıcaklık artışının azalmasını, vücut iç sıcaklığının artışının azalmasını, vücut terinde bulunan tuz miktarının azalmasını, kalp ve dolaşım yükünün azalmasını sağlar. Ancak, ortam şartlarına göre adaptasyon sağladıktan sonra bu hal kalıcı olmaktan çıkar. Aşırı sıcakta çalışma yapılmadan geçirilen birkaç günden sonra adaptasyon durumunda bozulmalar meydana gelir. Aşırı sıcakta çalışma yapılmadan geçirilen 1-3 haftadan sonra, ortam şartlarına uyum sağlamamış insanların ortalama olan değerlerine tekrar ulaşılır.

Hava, çalışanın çalışmasını birçok özellik ile etkiler. İş yerindeki hava koşulları çok önemlidir. Bu alanda ergonominin iki amacı vardır; Aşılmaması gereken aşırı sınırları ve rahat bir ortamın özelliklerini tanımlayın. Çalışma ortamındaki hava koşulları vücudun isteklerine uygunsa, çalışan kendini rahat hissedecektir. Çalışanlar uygun koşullar altında kendilerini rahat hissediyorlar. Sağlık yerine çalışan işçiler, düşünce dolu ve çalışma kapasiteleri dolu, başarıları şüphesiz ki yüksektir (İncir, 1980).

**Sıcaklık:** Çalışılan ortamın hava sıcaklığının düşük veya yüksek oluşu iş görenin sağlığını bozduğu gibi onun çalışma verimini de büyük ölçüde düşürür. Isı derecesi yönünden elverişli çalışma ortamı 18°C'dir. Yüksek dereceli sıcaklık, hoşnutsuzluğa, öfkeye, dikkatin azalmasına ve verimin düşmesine neden olduğu gibi, el becerisi gerektiren işlerde becerinin azalmasına, kazaların artmasına, ağır fiziksel çalışmalarda randıman düşüklüğüne neden olur. 35 - 40 °C sıcaklıkta kalbin yükü artmakta, kan dolaşımı zorlanmakta, yorgunluk ve halsizlik ortaya çıkmaktadır (İncir, 1980).

Sıcaklığın insan üzerindeki tesiri, çalışılan yerdeki nem durumu, çalışanın yaşı, cinsiyeti ve çalışanın giyim tarzı gibi etkenlere bağlı tüm bunların bir müşterek etkisi şeklinde olur. Kişiler dayanabileceklerinden daha sıcak veya daha soğuk olan yerde çalışmak zorunda kaldıklarında bu yerlerin çalışan üzerindeki olabilecek etkileri



dikkate alındığında, yüksek sıcaklıktan dolayı meydana gelebilecek başlıca rahatsızlıklar şu şekilde sıralanabilir (Su, 2001):

- Vücut ısı dengesinin bozularak vücudun sıcaklığı 41° C 'ye kadar çıkması sonucu oluşan ısı çarpması,
- Aşırı yüklenme sonucu tansiyon düşüklüğü ve baş dönmesi şeklinde ortaya çıkan ısı yorgunluğu,
- Vücudun direncinin düşmesi,
- Aşırı terleme ve vücudun tuz kaybı sebebiyle meydana gelen ısı krampları,
- Çalışma veriminin düşmesi,
- Kaşıntıya sebep olan kırmızı lekelerin oluşması,
- Moral bozukluğu,
- Aşırı hassaslık ve kaygı,
- Konsantrasyon bozukluğu.

Sıcak hava gibi soğuk havaların da zararlı etkileri vardır. Soğuk işlerde problemler aşırı sıcak stres ortamından daha kolay çözülebilir. Düşük sıcaklık veya soğuk hava, dikkatin azalmasına, reaksiyonların yavaşlamasına ve el işlerinde kalitenin düşmesine neden olur. Çalışanlara uygun kıyafet ve emniyet kemeri sağlandığında çevrenin soğuk etkisinden korunabilir. Ancak ayak parmaklarınızı, kulaklarınızı ve burnunuzu soğuktan korumak çok zordur. Soğuktan etkilenen el parmakları hassas işleri yapabilme kapasitesini kaybeder. Dokunma duyuları duyarlılıklarını yitirir, iş verimi düşer ve kaza riski artar. Soğuk ortamda çalışan iş görenlerin beslenme ve enerji ihtiyacı artar (Erkan, 2001).

**Nem:** Nem, “havada bulunan su buharı, rutubet, hafif ıslaklık” olarak tanımlanmaktadır (URL1).

Havadaki nem oranı iki açıdan etkilidir; nemlilik ile havanın sıcaklığı yükselir, havanın soğuk olduğu günlerde nemli hava vücut ısını alır ve hava gerçek sıcaklık derecesinden daha soğukmuş gibi hissedilir. Diğer yandan nemli hava terin buharlaşmasını engeller, sonuçta ter buharlaşması nemlilik oranı yüksek olan ortamlarda daha geç olacaktır. Sıcak ve nemli hava gerçek ısısından daha sıcak gelebilir. Çünkü vücut ısının havaya verilmesi zorlaşır (Eren, 2010).

Sıcak ve soğuk hava kadar aşırı nemin ve nemsizliğin de insan sağlığına ve insanın muvaffakiyetine etkisi fazladır. Çalışma yapılan ortam sıcak ve nemli ise, fazla nem terleme ile fazla vücut ısısının dışarı atılmasını engelleyeceğinden, sıcağa karşı vücut direnci azalır. Ortamın nemsiz olması ise, solunum yolları dokusunda tahriş ve sürekli öksürüklere sebep olarak iş görende moral ve huzurun kaçmasına neden olur (İncir, 1980).

Normal ortam ısısı koşullarında havadaki nem oranı önemli bir etki yaratmaz. Fakat bu şartlarda dahi aşırı nemden kaçınılmalıdır. Çok kuru olan hava burnun içini, ağız boşluğunu ve soluk yollarını kurutur ve kişiyi rahatsız eder. Bu tesir ortamdaki ısı arttıkça daha fazla hissedilir. Yüksek seviyede nemlilik, kapalı ortamda çalışan iş görenlerin burun ve boğazlarında bir dolgunluk hissine sebep olur. En önemlisi ise, ortamdaki ısı yükseldikçe ter buharlaşması azalır ve tende yapışkanlık hissedilir (Erkan, 2001).

**Hava akımı:** Hava akımının fark edilmesi durumunda, hareket halindeki havanın insan vücudu tarafından vurulması nedeniyle deride ısı değişimi gerçekleşir. Hareketli havanın sıcaklığı azaldıkça, şikayetlerin artmasının nedeni, insan vücudunun soğuğa daha duyarlı olmasıdır.

İşyerindeki hava akımı hareketlerini konforlu bir hava akışına kadar kontrol etmek çok zordur. Çalışma ortamındaki birkaç pencerenin varlığı, düşük tavan ve kişi başına düşen kişi başına hacim hacmi, çalışanların rahatını etkilemektedir (Erkan, 2001).

Çalışma ortamındaki hava akışının düşük olması kadar yüksek olması dezavantajlıdır. Hava akışının yetersiz olduğu durumlarda, çalışanın sıcağa dayanması zor olacaktır, çünkü fazla vücut sıcaklığının atılması zor olacaktır. Yine, ortamda aşırı hava akışı olması soğuk algınlığına neden olabilir (İncir, 1980).

Kullanılan bir işyerinin havasındaki bileşenler; insan kokuları, su buharı ilavesi, ısı alışverişi, oksijen kaybı ve karbondioksit ile değişir. Oda içindeki hava kirliliği dışardan veya çalışmadan dolayı oluşabilir. Yukarıda anılan kirleticilerin oda içindeki yoğunluğu oda içindeki insanların sayısına, dışardan kaynaklanan kirleticilerde ise binanın konumuna ve içerdeki çalışma işlemlerinden kaynaklanabilir. İnsanın oda içinde havaya yaptığı kirletici etkilerinde, deriden yayılan kokuların önemi büyüktür.

Çok küçük konsantrasyonlarda bile bu tür kokular rahatsızlık, iğrenme gibi etkiler yaratabilir. Havanın bileşenlerindeki değişikliğin kaynağı insan olduğunda ihtiyaç olan taze hava yayılan kokuya bağlıdır. Oda içindeki rahat bir ortam için insanın yaydığı kokudan daha fazla taze hava gereklidir (Sabancı, 1999).

#### **4.1.1.4. Aydınlatma**

Gözümüz otomatik olarak verilmiş bir ışık ortamına uyabilme alışkanlığına sahiptir. Örneğin güneş ışınlarıyla aydınlatılmış bir öğle üzeri dış aydınlatma, suni olarak aydınlatılmış bir büronun ışık şiddetinden aşağı yukarı iki bin defa daha fazladır. Buna rağmen insan gözü bu iki farklı ortama kolayca uyabilmek özelliğine sahiptir.

Eğer geceleyin bir kimsenin başının üç metre üzerine 100 Watt'lık bir lamba koyacak olursak bu kişiyi tamamen karanlık bir gölge olarak görürüz. Hâlbuki kapalı bir yerde aynı denemeyi yapmaya kalksak bu kimseyi bütün hatlarıyla görebiliriz. Çünkü içeride tavan ve duvarlar ışığı önemli ölçüde nesne üzerine yansıtırlar. Aynı zamanda ışık miktarı yüzeylere göre yansır. 100 Watt'lık bir lamba on metre uzaklıktaki bir yüzeye yirmi beş mumluk bir ışık verir. On beş metrelik bir uzaklığa ise on mumluk bir ışık verecektir. Şu hale göre mesafe ile ışık şiddeti arasında ters orantı mevcuttur. Işıklandırma ile ilgili yapılan deneylerden elde edilen sonuçlara göre yüzeylerin renkleri de ışığı yansıtma bakımından büyük rol oynarlar. Örneğin koyu renkler ışınları emerler, bu yüzden aksetme güçleri çok azdır. Aksine açık renklerin ışınları soğurma gücü az olduğundan yansıtma güçleri oldukça fazladır. Şu halde bir iş yerinde ışıklandırma renklerin bu özelliklerinden faydalanılarak büyük ölçüde iyileştirilebilir (Eren, 2010).

Çalışma ortamının gerektiği kadar aydınlatılması ile işin kolay bir şekilde yapılması ve verimlilik arasında yakın bir ilişki vardır. Yapılan bazı araştırmalar ışık şiddetinin artırılmasına paralel olarak üretim miktarında %8-27 nispetinde arttığı tespit edilmiştir. Öte yandan yetersiz yapılan ışıklandırma zorlu bir çalışma ortamı oluşturur, gözdeki sinirleri yıpranır ve bu sinirler zayıflar geçici körlüğe ya da daimi körlüğe sebep olur (Sabuncuoğlu ve Tüz, 2001).

**Aydınlatma Türleri:** Aydınlatma türleri yapay aydınlatma ve doğal aydınlatma diye iki başlıkta incelenebilir.

**Doğal Aydınlatma:** Doğal aydınlatma kaynağı olan güneşin aydınlatma şiddeti, bulutsuz bir yaz gününde 100.000 lüks'ü bulurken, kapalı bir kış gününde bu değer 3.000 lüks civarındadır. Bu kadar güçlü olan bir kaynaktan en yüksek düzeyde yararlanabilmek için bazı kurallara uyulması önerilmektedir (İncir, 1980).

- Ortamda bulunan pencerelerin toplam alanının oda tabanının en az 1/4 kadar olması.
- Tavan ve duvarların yansıtma oranı büyük olan açık renklerle boyanması.
- Pencere camlarının devamlı temiz tutulması.
- Çalışma yapılan masaların, pencere yönleri kuzeye bakan çalışma yerlerinde pencereye paralel şekilde, kuzey dışındaki diğer yönlerde ise pencereye dikey olarak yerleştirilmesi.

Doğal aydınlatmanın tek sakıncası, ışık şiddetinin gün boyunca farklı düzeylerde olabilmesi ve mevsim değişikliklerinde de önemli farkların olabilmesidir. Yeterli doğal aydınlatmayı sağlamak için, yapılacak işin türüne göre, binaların, atölyelerin, iş yerlerinin planlı bir şekilde yerleştirilmesi, misal olarak pencerelerin güney-doğu ve güney-batıya açılması, pencerelerin olabildiğince yukarı yapılması konularına dikkat edilmesi gerekir (İlıcak, 1988).

**Yapay Aydınlatma:** Doğal aydınlatmanın yetersiz olduğu durumlara, yapay aydınlatma kullanılır. Yapay aydınlatma, doğal aydınlatmanın yerini tutacak ve onu tamamlayacak şekilde kullanılmalıdır. Yapay aydınlatma yapılırken yerleşim, var olan ara bölmeler, tavan yapısı, direkler ve iş düzenlemede hâkim renkler gibi ayrıntılar dikkate alınır. Yapay aydınlatmada amaç her yerde ve tekdüze bir aydınlatma düzeyi sağlamaktır. Yapay aydınlatma için birden fazla ışık kaynakları geliştirilmiştir. Bunlardan hangisinin seçileceği, bir işyerinin aydınlatma düzeyi, renk ayrımı gereksinimi, kalite, kontrol sistemleri gibi faktörler dikkate alınarak yapılır (Erkan, 2001).

**Aydınlatmada Renk Faktörü:** İnsan gözü görünür ışık denilen dar bir dalga boyu bandını görebilir. Bu yaklaşık 4000-7000 angstromdur. Bu görünür ışık bandındaki farklı dalga boyları, göz ve beyinde farklı reaksiyonlara neden olur. Bu

reaksiyonlar bizim renk dediğimiz şey. Gün boyunca insan gözünün dalga boyu 5550 Angstrom'dur ve renkler yeşil-sarı renklere karşılık gelir. Güneş ışığı insan gözüyle algılanabilecek tüm dalga boylarına sahiptir. Sıcak ve soğuk dalga boyları arasındaki denge havanın bulanıklığına ve günün farklı zamanlarına bağlıdır. Renk belleği, renk uyumluluğu, kişinin farklı aydınlatma koşullarında alışkın olduğu bir öğeyi tanimasına yardımcı olur. Öte yandan bir sanatçı, bulutlu ve güneşli günlerde renkleri farklı görüyor. İnsanlar yanan ışık kaynaklarını sarı olarak kabul etmişlerdir.

#### **4.1.1.5. Renk**

Nesnelere çarptıktan sonra ışığın etkisine renk denir. Renk kavramı içinde, farklı dalga boylarına sahip giriş gruplarını, farklı tonlara, doygunluğa ve fiziksel sınırlarındaki değerlere ulaşabilecek şekilde tanımlamak gerekir. Bir renk tarafından yansıtılan ışığın miktarına, dereceye ve doygunluğa bağlı olarak aynı renk ailesinin doygunluğuna, aynı zamanda doygunluğun derecesine, doygunluğun derecesine, görsel yoğunluğuna ve saflığına bağlı olarak değer derecesine göre bir değer vardır. renkli aile İnsanlarda renk hissi yaratmak için bir nesneden yansıyan ışığa ek olarak, beyinde normal çalışan bir göz ve mükemmel bir görme merkezi gerekir. Bu bağlamda, renk aşağıdaki üç sistemde incelenmiştir:

**Psikolojik Sistemde Renk:** Beynimizde uyanan bir duyumdur.

**Fizyolojik Sistemde Renk:** Çeşitli ışık cinslerinin göz retinası üstündeki sinirler vasıtasıyla oluşturduğu fizyolojik olaylardır.

**Fiziksel Sistemde Renk:** Işığın dalga uzunluklarını hangi oranda bulundurduğuna dair ölçülerle, rakamsal değerlerle ifade edilebilen bir olgudur (Çağlarca, 1993).

Çalışma yerlerinde renk düzenlemesinin iki temel görevi vardır. İlk olarak, renklendirme ile kontrast oluşturmak suretiyle çalışma araç- gereçleri, makine parçaları, iş parçaları, yüzeyleri ve mobilyalar daha iyi seçilir ve daha fazla enformasyon sağlanır. Renklendirmenin ikinci görevi ise, gözün renkleri algılaması, insanın psikolojik hali ve dolayısıyla performansı için önem taşıyan psikolojik ve fiziksel etkilere sebep olmaktır. Renkler içlerinde bulunan düşük ya da yüksek

titreşimli enerjileriyle insanlar üzerinde etkili olurlar. Renkler insanların olumlu ya da olumsuz, psikolojik, zihinsel ve bedensel dünyalarını çok derinlerden etkileme gücüne sahiptirler. Renklerin insan psikolojisi üzerindeki etkileri bilinen bir gerçektir. Çalışma ortamındaki hâkim renkler iş görenlerin verimliliği üzerinde önemli bir etki oluştururlar. Bazı renkler iş görenlerde güzel düşünce ve hisleri uyandırırken, bazıları da aksi yönde tesir yapar.

Çalışma ortamında seçilecek renkler, dikkatli bir seçim mekanizması kullanılarak tercih edilmelidir. Bu seçim mekanizması, işyeri amacına uygunluğu, psikolojik etkileri, kazalara sebebiyet vermeyecek şekilde seçilmesi, çabuk kirlenmemesi vb. faktörlerin değerlendirilmesi suretiyle işletilmelidir.

#### **4.1.2. Kimyasal Faktörler**

İş yerlerinde sağlığa zararlı olan kimyasal faktörler kısaca şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Tozlar, Gaz ve buharlar
- Çözücüler Tozlar

##### **4.1.2.1. Tozlar, Gazlar ve Buharlar**

Tozlar çeşitli organik ve inorganik maddelerden aşınarak, parçalanarak, ufalanarak veya yanmaları sonucu oluşan maddelerdir. Çeşitli iş koşullarında ve iş yerlerinde toz sorunu ile karşılaşılmaktadır. Bunlar arasında maden işletmeleri, taş ocakları, çimento, demir ve metal sanayi en başta gelmektedir (Su, 2001).

Toz ve toza bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklar, sürekli (kronik) solunum sistemi rahatsızlıklarına yol açarak, çalışanların verimlerinde düşüşler meydana getirir. Toza bağlı olan rahatsızlıklar, insanların işgücü kayıplarını artıran ve sürekli (kronik) etkileri ile de gizli iş verimi kayıplarının sebebi olan bir sorun olarak yalnızca çalışanların sağlığı açısından değil, ekonomik yönden de önemli bir sorun özelliği taşımaktadır.

Bunun için, çoğu zaman imalatta kullanılan maddeleri değiştirmek veya havada dağılmalarını önlemek mümkün olmadığından, hiç değilse havadaki yoğunluğunu, bu

tozlara maruz kalan çalışanlara zarar vermeyecek düzeye indirmek öncelikli yapılması gereken bir iştir (Elbistanlıoğlu, 1987).

İşyeri ortamındaki “Zararlı Tozlar” (Tözeren, 2014) şöyle gruplandırılabilir:

- Tahriş Edici Tozlar
- Zehirli Tozlar
- Fibrozis Yapan Tozlar
- Sıkıcı - İnert Tozlar
- Alerji Yapan Tozlar

Gaz deyiimi 20°C sıcaklık ve 760 mm civa basıncında (1 atm.) fiziksel olarak gaz halinde olan maddeyi kapsar. Aynı sıcaklık ve basınçta sıvılaştırılabilen maddeye ise buhar adı verilir (Su, 2001).

Sanayi ortamında karşılaşılan birçok maddenin buharları ve bazı gazlar sistematik zehir etkisi sebebi olarak bilinirler. Bunlar; benzen, civa buharları, fosfor ve bileşikleri, kurşun oksit buharları vb.’dir. Benzenle uzun vadede çalışmak kan kanserine bile sebep olabilir. Civa çok fazla kullanım alanı olan bir maddedir. Baş ağrısı, yorgunluk, psikolojik bozukluklar vb. hastalıklara sebep olur. Fosfor ise karaciğerde tahriş, kansızlık, kemik iltihabı gibi hastalıklara sebep olabilir.

#### 4.1.2.2. Çözücüler

Çözücüler; hem buharlarının nefes yoluyla alınmasından dolayı çalışanlar üzerinde etkili olabilirken hem de deriye temas yoluyla da endüstriyel dermatitlere sebep olabilmektedir. Fenol, nitrobenzen gibi birtakım çözücüler ise deri yoluyla absorbe edilerek vücutta zehir etkisi göstermektedirler. Meslek hastalıkları içerisinde en sık rastlananlar endüstriyel dermatitlerdir. Çok değişik endüstri dallarında ortaya çıkarlar. Çözücüler tesirlerine göre iki başlıkta incelenebilir.

**Primer Tahriş Ediciler:** Deri hastalıklarının %80’lik kısmı bu tür maddelerden ileri gelir. Temas ettikleri deri yüzeyinin yağını alarak dış etkilere karşı korunmasız bir duruma getirirler ve tahrişe neden olurlar. Sert sabun, deterjan, alkaliler, asit, reçineler ve yağlardan temizlemek için kullanılan birçok çözücüyü bu başlıkta toplayabiliriz.

**Alerjen Maddeler:** Deri hastalıklarının %20'lik kısmı da bu tür maddelere temas sonucu oluşur. Bu tip maddelere ilk temasta herhangi bir tesir görülmez. Ancak zaman ilerledikçe bünyede alerjik tepkiler meydana gelebilir. Kömür katranı türevleri ve azot boyaları bu gruba örnektir (Balcıoğlu, 2001).

#### **4.1.3. Psikolojik Faktörler**

İnsan çevresi fiziki ve sosyal olmak üzere iki temel unsurdan oluşur. Ancak bu iki çevre olumlu ve olumsuz etkileri ile daha karmaşık bir yapıda olmak üzere birey açısından psikolojik diyebileceğimiz yeni bir çevreyi oluşturur (Balcıoğlu, 2001).

İnsanlar, merkezi sinir sistemleri sayesinde, çevresiyle sürekli iletişim içindedirler ve iş ortamlarında karşılaştıkları sorunlara, kendi zekâ ve becerileri ölçüsünde çözümler getirmeye çalışırlar. Kişiler bu etkileşimler sırasında, çoğu fiziksel ve kimyasal sorunlar olmak üzere çeşitli ortam koşullarına, az bir kısmı da, kendi özel durumundan meydana gelen farklı psikolojik yüklenmelere maruz kalırlar. Bu psikolojik yüklenmelerden dolayı çalışanların yaptıkları işlerine ve çalışma yerindeki arkadaşlarına uyumları güçleşir, iş hevesleri azalır, iş kazaları ve işe olan devamsızlık artar. Psikolojik yüklenmelerin meydana gelmesinde işyerindeki olan dağınıklık ve farklı sosyal huzursuzlukların da önemli etkileri vardır (Su, 2001).

Psikolojik faktörlerin neden olduğu başlıca olumsuzluklar şu şekilde gruplandırılabilir:

- Bıkkınlık (Bezginlik)
- Devamsızlık
- İş hevesi kaybı
- İşe ya da işyerine uyumsuzluk

##### **4.1.3.1. Bıkkınlık**

İş ve işyeriyle alakalı stres devam ettiği sürece çalışanda bıkkınlık ortaya çıkarabilmektedir. Bıkkınlık bireyin aynı anda taşıyamayacağından fazla baskıyı yaşadığında meydana gelen tükenmişlik sendromudur. İş bıkkınlığı yaşayan



çalışanların birçoğu idealist ve kendinden güdülü (başarı sahibi) kişilerdir. Çoğunlukla elde edilemeyecek amaçlar peşinde olup, strese karşı bir koruyucuya sahip değillerdir.

İşte bu kişiler tampon donanımına sahip olmadıkları için stres bu insanları doğrudan etkisi altına alır. Yaşanılan stresin bir sonucu olarak bıkkınlık duygusunu yaşayanlar, varsayımlarına ve kendilerine karşı düşmanca tutum sergilerler. Can sıkıntısı, karamsarlık, yetersizlik duyguları, hoşnutsuzluk bu gibi insanların gösterdiği davranışlar içerisinde. Bunun için birey beklenti düzeyini aşağıya çekip, kendine olan güven duygusunu kaybeder ve gittikçe ilk başlardaki amaçlarından, hedeflerinden uzaklaşabilir (Şimşek, Akgemci ve Çelik, 1998).

#### **4.1.3.2. İş Hevesi Kaybı**

İş hevesi kaybı daha çok temel amaçlarını iş görenlerine tam olarak anlatamamış, idarede ve ücretlendirmede eşitlik ilkesinden uzaklaşmış, işlenmede ve kişisel ilişkilerde düzensizlik ve kopukluklar yaşayan işletmelerde görülür (Su, 2001).

İş hevesi kaybı nedeniyle meydana gelen olumsuzluklardan korunmak için alınması gereken önlemler ise şöyle sıralanabilir:

- Bedensel gereksinmelerin karşılanması
- Ekonomik beklentilerin gözetilmesi
- Gelecekle ilgili güvence tesisi
- İşe uyumun sağlanması
- İş içindeki ilişkilerin açıkça belirlenmiş olması
- Sosyal gereksinimlerin karşılanması
- Teknik ve idari iyileştirmeler yapmak.

İş devamsızlığı, bazı iş görenlerin işlerini tamamen bırakmadan belirli bir günün üzerinde geçici olarak işe devam etmeme durumudur. Devamsızlık durumunda, normal şartlarda işe gelmesi gereken iş görenlerin farklı sebeplerden dolayı işbaşı yapmamaları ve bunu sık sık tekrarlama meyilinde olmaları söz konusudur (Eroğlu, 2000).

Devamsızlık; sorumsuzluk, isteksizlik, hastalık gibi birçok sebepten kaynaklanabilir. Bunlarla birlikte iş kazaları, çalışma saatlerinin uzun olması, meslek hastalıkları, kendisine değer verilmediğini düşünülmesi, ilgi eksikliği, kötü hava koşulları, ulaşım sorunları, arkadaş ziyaretleri, başka iş arama, çalışma saatleri içerisinde yapılması gereken idari kanuni işler devamsızlık nedenleridir (Keskin, 1997).

Özetle iş yerlerinde devamsızlığın, iş görenlerin doyumsuzluklarını ve memnuniyetsizliklerini anlatabilmeleri için kullandıkları en basit ve zahmetsiz yol olduğu düşünülebilir (Örnek ve Aydın, 2006).

Uyum, insanın iç ve dış çevreyle huzurunu bozmayacak bir etkileşim içinde olmasıdır. İnsanın iç ve dış çevresinden huzurunu bozacak durumlar meydana geldiğinde, dengelenime düşmesi; ama “dengelenim”den kurtulup yeniden “durulumu” geçmesi uyumsuz olduğunu göstermez. Bu geçici bir “doğal uyum çabası”dır. İnsanın çevresinden gelen etki (uyaran) değişmelerine karşı uyanık olduğunu gösterir (Başaran, 2004).

Araştırmalar pek çok işyerinin iş görenleri uyumsuzluğa zorlayan sebeplerle dolu olduğunu göstermektedir. İşyerlerinin iş göreni uyumsuzluğa yönelten önemli nedenleri şunlardır (Başaran, 2004):

- Biçimsel ilkeler: İşin biçimsel ilkeleri üstleri ve astları yarışmaya, boy ölçüşmeye, düşmanlığa ve bütünden çok önemsiz ayrıntıları görmeye iter.
- Uyumu kısıtlama: İş görenin uygun davranışı aldığı etki ve dönütlerle kendi kendini pekiştirir. İş birçok kuralı ile iş görenin uyumunu kısıtlar.
- Özgürlüğü kısıtlama: İşler genellikle iş görenlerin başarıma duygusunu sınırlı olarak sağlarlar.
- Belirsizlik: İşlerde amaçlar, işlemler, süreçler, sorunlar, seçenekler, çözümler ve işlevler açık seçik tanımlanmamıştır.
- Anlaşılması zor teknoloji: İş görenlere teknolojinin neden sonuç ilişkisini açıklamaya gerek görülmez.
- Sık sık yer değiştirme: İş görenlerin iş yeri sürekli değiştiğinde bir yandan iş görenler mutsuz ve etkisiz olurlar, öte yandan işçinin gücü zayıflar.

- Yönetime katılmama: İş grenler yönetime katılma olanağı verilmez. İşler iş görenleri işsel amaçlara ulaşmak için araç olarak görürler.

## **5-OFİS TASARIMINDA ÇEVRESEL FAKTÖRLER: PAYLAŞIMLI OFİS YAPILARI**

Çalışmanın bu bölümünde, paylaşımlı ofislerin çevresel analizleri gerçekleştirilerek, mekânsal düzenleri ve tasarım özellikleri belirlenmiştir. Tezin bu özgün çalışma bölümü için, paylaşımlı ofislerden en kurumsal ve geniş ağa sahip olmasından dolayı Workinton işletmesi seçilmiştir, Galata şubesinde araştırma gerçekleştirilmiştir.

Seçilen ofisin özelliklerinin analizi amacıyla ilk olarak işletmelerin mimari planları alınmış, incelenmiş ve düzenlenmiştir. Planlar işletmenin mekânsal organizasyonunu ve mekân-tasarım ilişkisini değerlendirmeyi sağlamıştır. İkinci olarak, işletmenin kataloglarına ulaşılmıştır. Bunlardan mekândaki mobilya tasarımları, malzeme seçimleri ve mekân organizasyonları gibi bilgiler elde edilmiştir. Üçüncü olarak ise yerinde gözlem yapılmış, katalog ve planlarda yer alan bilgiler fotoğraflarla belgelenmiştir. İşletmelerin mekânsal organizasyonları, barındırdıkları kullanımlar, bunların birbirleriyle ve yapı içerisindeki sirkülasyon ile ilişkileri, dış mekânla kurulan ilişkiler açıklanmıştır. Diğer yandan mekân içerisindeki malzeme, renk, aydınlatma, akustik gibi faktörlerin tasarım yaklaşımlarına etkisi ve önemi ortaya konulmuştur. Toplanan bu verilerle seçilen şube için, tasarım disiplinin mekândaki etkisi, kurumsal kimliğin oluşturulmasında tasarımın rolü ve sunulan hizmetlerin tanımlanmasında vurgulanan “motivasyon, esneklik, mahremiyet” gibi kavramların tasarım ve mekân organizasyonu ile ne şekillerde sağlandığı gibi ilişkilerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Özellikle bu tez kapsamında odaklanılan konu olan paylaşımlı ofis anlayışıyla daha çok örtüşen mekânlar olarak esnek ve ergonomik çalışma alanlarındaki mekânsal ve tasarım özellikleri yine fotoğraflar ve anahtar planlar üzerinden tanımlanarak bu alanlardaki çalışma koşulları açıklanmış, çalışma koşullarının oluşumunda tasarım kriterleri ve uygulamalarının ilişkisi çözümlenmiştir.

## 6-BULGULAR

Workinton'ın Galata'da bulunan şubesi, şehir dokusu bakımından anlam içeren sokaklarından birinde, Galata Kulesi'ni gören bir konumda yer almaktadır (resim 6.2) Tarihi dokunun hakim olduğu bu bölgede Workinton'da iç mimarisiyle de kullanıcılara bu anlamın yansıtıldığı gözlemlenmiştir.



Resim 6.1 Kat planı



Resim 6.2 Workinton Galata şubesi dış cephe görüntüsü

Türkiye’de “ofis-kafe” modelinin ilk uygulayıcılarından olan paylaşımlı ofisin, Galata şubesi’nin bu anlayışı yansıtanlardan olduğu görülmektedir. Ofis giriş kapısı ön cepheden biraz geri çekilerek tasarlanmış ve bu kısımda çalışanların kullanabilecekleri bir dış mekân oturma alanı yaratılmıştır (resim 6.3). Kullanıcılar mekân içinde mekân anlayışıyla tasarlanmış bu bölümde, canlı bir semtte olmanın da etkisiyle daha motivasyonlu bir şekilde çalışma imkanı bulmaktadırlar.



Resim 6.3 Ön cephe dış mekân oturma alanı

Girişte bulunan karşılama bankosu mekânda sabit mobilyalarda hakim olan iki çeşit ahşap rengi kullanılarak yerine özel tasarlanmıştır (Resim 6.4). Mekânın m<sup>2</sup>, sinin az olması nedeniyle, bankonun minimum alan kaybı olacak şekilde tasarlandığı ve konumlandırıldığı görülmektedir.



Resim 6.4 Girişte bulunan karşılama bankosu

Karşılama bankosunun karşısında ‘You’ll Never Work Alone’ sloganının yazılı olduğu mavi renkli bir duvar yer almaktadır. Mekânın özelliğine uyum sağlayan bu alan ön cephede vitrin görevi görmektedir. Dinamik-canlı renk ve malzemesiyle, ergonomik mobilya tercihiyle bu dinlenme alanı konseptte uyum sağlamıştır (Resim 6.5).



Resim 6.5 Dinlenme alanı

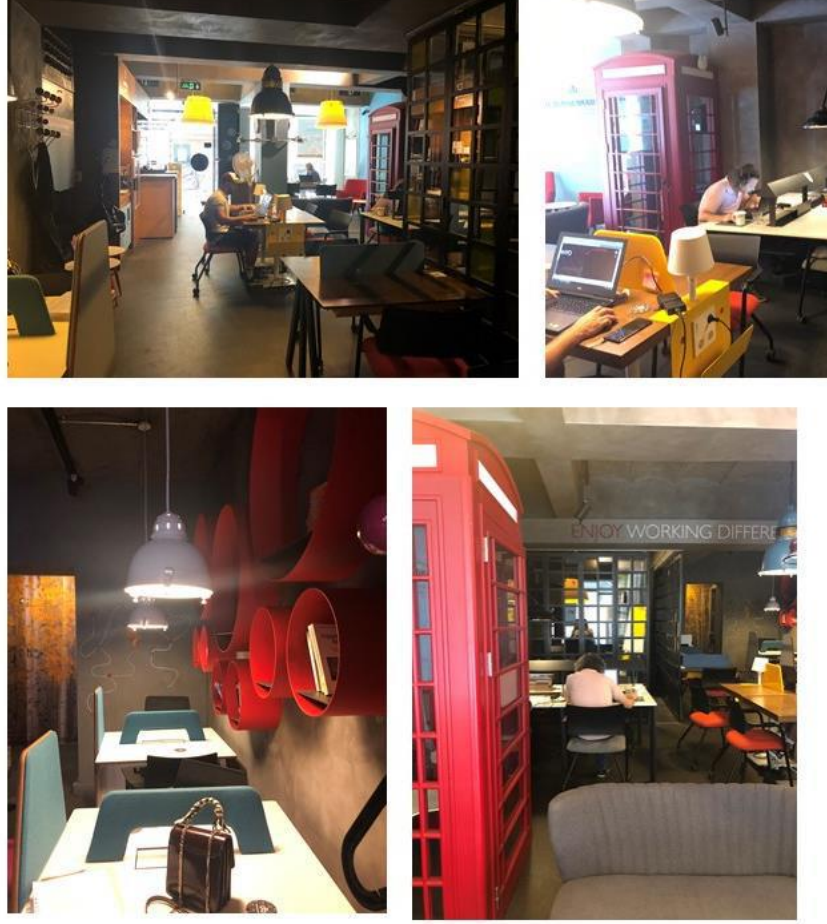
Bütün kullanıcıların birbirleriyle etkileşim kurabilecekleri ve mekânın ortak noktasında konumlandırılan, sunulan atıştırmalıklar ve çay-kahve hizmeti için hazırlanan açık servis bölümü (resim 6.6), çay-kahve makinelerinin ve mini buz dolabının bulunduğu, yerine göre tasarlanmış ufak bir tezgah alanı ve açık raflardan oluşmaktadır.



Resim 6.6 Atıştırma servis bölümü

Mekânın büyük kısmına hakim olan ortak çalışma alanında masalar farklı tip model ve malzemelerden seçilmiştir (resim 6.7). Birbirinden değişik seçilen mobilyalar ortama çeşitlilik ve hareketlilik katmıştır. Sandalyeler ise aynı modelde olup, renklerde değişikliğe gidilmiştir. Duvarda bulunan işletmenin benimsediği slogan yazılarıyla da kullanıcılara vaat edilen motivasyon ve konsantrasyon sağlanmaya çalışıldığı görülmektedir.





Resim 6.7 Ortak çalışma alanı

12 m<sup>2</sup> alana sahip olan toplantı odası 8 kişiliktir (resim 6.8). Burada açılıp kapanabilen renkli grid cam sistemi tercih edilmiştir. Toplantı odasının içerisinde boydan boya yerine özel tasarlanmış bir kitaplık, kara tahta ve klasik-modern tarzda yapılmış masa ve sandalyeler mevcuttur. Mekân ve tasarım ilişkisinin iyi kurgulandığı, her m<sup>2</sup>'nin amaca yönelik olarak değerlendirildiği, esneklik kavramının üzerine yoğunlaşıldığı tasarım anlayışının benimsendiği açıkça görülmektedir.



Resim 6.8 Toplantı odası

Galata ruhundaki doğal tarihi doku hissinden ayrılmadığını yansıtan ofis, duvarlarda dekoratif sıva yapılarak bırakılmış ve bu konseptle bütünlük sağlamıştır. Mekânın genelinde sarkıt aydınlatma tercih edilmiştir. Bazı alanlarda tasarımı destekleyecek yerine göre tasarlanan duvardan aydınlatmalar ve masa üstü lambalar kullanılmıştır (Resim 6.9).



Resim 6.9 Ofis aydınlatmaları ve dekoratif sıva yapılan iç mekân görseli

İngiltere'nin sembolü haline gelen kırmızı telefon kulübesi mekânda tasarımın bir parçası olarak kullanılmıştır (resim 6.10). Ortak çalışma alanına yerleştirilen telefon kulübesi yenilikçi bir yaklaşım sağlarken, kullanıcıların birbirini rahatsız

etmeyecek akustik ve görsel bir koruma ile telefon görüşmeleri yapmasını da sağlamaktadır.



Resim 6.10. İngiltere'nin sembolü haline gelen telefon kulübesi



Resim 6.11. workinton levent 199 örneği çalışma ortamı

## 7-SONUÇ

Günümüz çalışma ortamlarında açık inovasyon, bilginin şeffaf ve erişilebilir olması, paylaşım gibi konuların önem kazandığı ve iş potansiyelinin artması amacıyla, girişimci insanların arasındaki bağları güçlendirme arayışlarının ön plana çıktığı görülmektedir. “İşbirliği içinde çalışmak” anlamına gelen coworking (paylaşımlı ofis) ofis modeli bu arayışların etkisiyle geliştirilmiş ofis mekânlarıdır. Paylaşımlı ofisler, birden fazla kullanıcının, tercihe göre birbirinden bağımsız veya takımlar/gruplar halinde çalışabileceği, iletişim içinde olabileceği daha katılımcı yöntemlerle birlikte üretim yapabileceği mekânlardır. Paylaşımlı ofisler, toplantı odaları, konferans salonları, etkinlik alanları, sağlık merkezi, spor merkezi, masaj odaları ve ortak çalışma alanları gibi farklı kullanım alanlarını da içermekte ve hizmet sunumları çeşitlenmektedir. Paylaşımlı ofislerin, saatlik, günlük, haftalık, aylık veya yıllık şekilde kiralanabildiği, kullanıcılara ortam ve saat konusunda çalışma serbestliği sundukları, sosyal ağ, yüksek motivasyon, verimlilik, esneklik, düşük maliyet ve konfor gibi pek çok avantaj sağladıkları görülmektedir.

İstanbul genelindeki paylaşımlı ofis alanlarına ilişkin incelemede, paylaşımlı ofislerin sahip oldukları kurumsal yapılanma ve işleyişe bağlı olarak hizmet sunumlarının, kendilerine tanımladıkları vizyonların ve buna bağlı olarak da mekânsal organizasyonlarının farklılaşabildiği görülmüştür. Bu işletmelerde kurucuların özellikle vaat ettiği noktalar ve benimsedikleri sloganları, mekânda tasarım kriterleriyle vurgulanmaktadır. Paylaşımlı ofis kurucuları ‘akıl için konsantrasyon, beden için ergonomi ve ruh için motivasyon’ gibi farklı mottolar ile yola çıkmışlar ve tasarım sürecini bu anlayışa göre yönlendirmişlerdir. Kullanıcılar üzerinde bırakmak istedikleri izlenimleri de öncelikle mekân organizasyonu ve tasarımıyla ele aldıklarını belirtmişlerdir.

Günümüzdeki yeni ofis yaklaşımı olan paylaşımlı ofislerin, zamanla daha da yaygınlaştığı görülmektedir. Yapılan araştırmada bir başka unsur ise kurumsal web sayfalarında yapılan tanıtımlarda, mekânsal organizasyonuna ve tasarıma ait özelliklerin de vurgulanıyor olmasıdır. Mekân ve mobilya tasarımıyla ilgili özellikler, işletmelerin hedeflediği atmosferin ve çalışma deneyiminin bir bileşeni olarak dile getirilmekte, tanıtımda yer alan görsellerde ön plana çıkarılmaktadır.

Çalışma kapsamında seçilen paylaşımlı ofis şubelerinde gerçekleştirilen mekânsal analizler sonucu veriler değerlendirildiğinde; paylaşımlı ofisler monotonluğun dışında daha dinamik, esnek, sosyal etkileşimli, ergonomik bir çalışma imkanı sunmaktadır. İşletmenin kullanıcılarına yaratmak istediği atmosferin, mekân organizasyonu, özel üretim mobilyalar, malzeme, renk vb. tasarım disiplinini oluşturan kavramlar sağlandığı görülmektedir. Yapılan mekânsal analizlerden de anlaşılacağı gibi, esneklik kavramı da iş hayatındaki beklentilerde önemli yer tutmaktadır. Paylaşımlı ofislerde özellikle vurgulanan bu kavramın mekân ve mobilya tasarımında sağlanmasının hedeflendiği görülmektedir. Farklı amaçlar için, farklı koşullarda ve farklı birliktelikler içinde kullanılacak mekân tasarımları yapılmaktadır. Bu noktada açık ve geçirgen tasarım uygulamaları, isteğe ve ihtiyaca göre şekillenen mobilyalar ve mekânların olduğu tasarım yaklaşımının benimsendiği görülmektedir.

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgular, İstanbul'da yaygınlaşan paylaşımlı ofis kullanımlarında bütüncül çalışma deneyimi için gerekli olan atmosferin yaratılması ve kurumsal kimliğin oluşturulması açısından mekân ve ürün tasarımının önemini ortaya koymaktadır. Bulgular, mekânsal organizasyonun ve tasarım disiplinin kullanıcı üzerindeki olumlu etki yaratabilmek için de önem kazandığını göstermektedir.

Varılan bu bulgular, kullanıcıların ihtiyaçları, beklentileri, zamanı, ortamı, dinlediği müziği, sosyal aktiviteleri gibi akla gelen tüm detayları düşünüp, mekânsal organizasyon ve tasarımıyla da bunu birleştiren paylaşımlı ofis işletmelerinin daha kaliteli ve hızlı büyümesini sağlayacağını göstermektedir.

Bu verilere istinaden workinton galata şubesi için bulunduğu bölgenin tarihi dokusu ve demografik yapısına göre diğer şubelerinden (maslak, levent v.b.) daha farklı tasarlandığı söylenebilir. Örneğin, Levent 199 şubesinde telefon görüşmeleri için akustik mobilyalar ve cam odalar kullanılırken galata şubesinde İngilterenin simgesi haline gelen telefon kulubesi kullanılmıştır.

Geçmişten günümüze ofis kullanıcılarının çalışma eğilim ve yöntemleri değişime uğramıştır ve gün geçtikçe değişmeye devam etmektedir. Bu yönelimden dolayı ofis düzenleri hücre, grup, açık, serbest ve karma düzenli ofisler olarak değişim göstermiştir. Kronolojik kullanım tarihlerine göre etkileşimin minimum olduğu hücre

türünden başlayarak, etkileşimin arttığı ve hiyerarşinin önemini yitirdiği türlere dönüşmüştür. Karma düzenli ofis türünde ise geçmişte kullanılan ofis türlerinden birkaçına yer verilmiştir. Kullanılan ofisin türü yapılacak işin niteliğine göre değişim göstermektedir. Bu farkındalık ile ofisin düzenine, yapılacak işin niteliğine göre karar verilebilmektedir.

Bazı çalışanlar ise mesai saatleri gibi kalıplara bağlı kalmak istemedikleri için freelance veya proje bazlı çalışmayı tercih etmektedir. Bu yönelim ve ihtiyaçlar üzerine paylaşımlı ve sanal ofisler düşünülmüştür. Tasarım düzeni olarak açık ve karma düzenli ofisleri anımsatan bu yapıların çalışma düzenleri geleneksel yapılardan uzaktasarlarmıştır. Çalışma yöntemlerinde ütobik yaklaşımların oluşmaya başlaması sebebiyle farklı meslek grupları ve kullanıcı ihtiyaçlarını esnek bir yapı ile karşılayabilecek sanal ve paylaşımlı ofisler hayata geçirilmiştir. İnsanların çalışırken dört duvar mantığından uzaklaşmak istemesi nedeniyle paylaşımlı ofislerin sayısı dünya üzerinde 1785'e ulaşmıştır.

19. yy başlarında dünya üzerinde tekrar baş gösteren ekonomik krizler nedeniyle çalışanlar geleneksel çalışma yöntemlerinin yerine co working çalışma tarzına yönelmeye başlamışlardır. Teknolojik gelişmelerin de büyük rol oynadığı bu durum co working çalışma tarzının çalışanlar tarafından daha kolay benimsenmesini sağlamıştır. Sabit yapıdan uzak olmasından dolayı geleneksel yöntemlere göre oldukça ekonomik olan paylaşımlı yapıların sayıları ülkemizde de oldukça hızlı arttığı gözlemlenmektedir. Önümüzdeki 10 yıl içerisinde bir bu kadar daha artacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akbulut, T. (1986). *Uygulamalı İşçi Sağlığı*. Samsun: Eser Matbası.
- Akgüç, Ö. (2007). *Banka Yönetimi ve Performans Analizi*, İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Akyol, E. (1997). *Büro Yapılarında Kullanıcı Gereksinimlerinin Mekan Tasarımına Etkilerinin İrdelenmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alexander, D.C. & Pulat, B.M. (1985). *Industrial Ergonomics, Industrial Engineering & Management Pres Norcross, Georgia*.
- Arabacıoğlu, B. C. (2007). Ofis Mekanı Tasarımında Mahremiyet Kavramı, *ABMYO-Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Hakemli Dergisi*, 8, 69-83.
- Balcıoğlu, İ. (2001). Stres, Gençlik, Kentleşme, Şiddet. Yeni Symposium, *Psikiyatri, Nöroloji ve Davranış Bilimleri*, no. 39-1: 40-56.
- Başar, E. (2008). *Ofis Ürünleri Piyasası Üzerine Bir Araştırma*. Ankara, s.15.
- Başaran, İ. E. (2004). *Yönetimde İnsan İlişkileri Yönetimsel Davranış*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Becker, F. (2004). Offices At Work, Uncommon Workspace Strategies That Add Value And Improve Performance, *Jossey-Bass Business & Management Series*.
- Begeç, H. (2005). *İletişim Teknolojilerinin Büro Mekanlarına Etkileri ve Medya Yapılarında Yeni Mekan Kullanım Biçimlerinin Uygulanabilirliği*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Benligiray, S. (2010). *İnsan Kaynakları Açısından Otellerde Performans Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No.1174.
- Can, H., Tuncer, D. & Ayhan, D.Y. (1995). *Genel İşletmecilik Bilgileri*, Ankara: Siyasal Kitapevi, s.69.
- Çağlarca, S. (1993). *Renk ve Armoni Kuralları*. İstanbul: İnkılap Yayınları.
- Çete, N. (2004). *Çalışma Ortamlarında Verimliliğin Artırılmasının Büro Mekanlarıyla İlişkilendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çimen, T. (2008). *Teknolojik Gelişmelerin Sonucunda Değişen Üretim İlişkilerinin Ofis Yapılarına Etkisi ve Ofis Ekipmanları*, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Duffy, F. (1997). *The New Office*, London: Conran Octopus Limited.

- Eker, M. (2002). *Ofis Mobilyasında Değişen Tasarım Kriterleri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Elbistanlıoğlu, B. (1987). *İş Sağlığı ve Güvenliğine Ergonomik Yaklaşım*. Mühendis ve Makine, no. 335 Ankara, s.36.
- Erdal, M. (2008). *Teknoloji Yönetimi*, İstanbul: Türkmen Kitapevi, s.69-71.
- Erdener, H. E. (1996). *Büro Binalarında Yeni Kullanım Yöntemleri*, Yapı, 180, Kasım, s. 77-83.
- Eren, E. (2010). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*. 12. Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
- Erkan, N. (2001). *Ergonomi, Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik için İnsan Faktörü Mühendisliği*. Ankara: MPM Yayınları.
- Eroğlu, E. (2000). *Davranış Bilimleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Goodrich, R. (1982). The perceived office: The office environment as experienced by its users' Environment and Behavior, *Behavioral Issues in Office Design* (Ed: Wineman, Jean D.), Van Nostrand Reinhol, New York, ISBN: 0-442-29181-7.
- Güney, S. (2007). *Yönetim ve Organizasyon*, Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım, s.128.
- Güney, Ş. (2005). *Bürolardaki Mekan-Mobilya Organizasyonundaki Ergonomi Faktörü ve Verimliliğe Etkisi: Bir Banka Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hascher, R., Jesca, S. ve Klauck, B. (2002). *A Design Manual Office Buildings*, Berlin: Birkhauser.
- Ilıcak, Ş. (1988). *Çevre-İşyeri Koşulları ve Ergonomik Yaklaşımlar*. 1. Ulusal Ergonomi Kongresi. MPM Yayın No:372, Ankara, s. 158.
- İncir, G. & Estaş, S. (1993). *İmalat Sanayi İşlerindeki Ergonomik Uygulamalara Genel Bir Bakış*. Ankara: MPM Yayınları.
- İncir, G. (1980). *Ergonomi*. Ankara: MPM Yayınları Yayın No:240.
- Kavuran, A. R. (2006). *Kapalı Ofis Sistemlerinde İç Mekân Düzenlemesinin Kullanıcı Memnuniyetine Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, A. E. (2007). *Ofislerin Algısal Ve Eylemsel Boyutta Kişiselleştirilmesi: İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü Ofisleri Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keskin, G. (1997). *Örgütsel Stres ve Erzurumda Kamu Çalışanları Üzerine Bir Uygulama*. *Verimlilik Dergisi*, MPM Yayınları, s.150.



- Köse Doğan, R. (2008). *Yönetici Bürolarında Mekan Örgütlenmesi*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kumbur, H. & Doğan, N. (1995). *Mersinde Gürültü Sorunu*. 5. Ergonomi Kongresi. MPM Yayınları, Ankara, s.227-240.
- Landau, K. & Luczak, H., (2001). *Ergonomie und Organisation in der Montage* Hanser Verlag, München Wien.
- Mitchell, W. (1995). *City Of Bits*, London: MIT Press, s. 92-97.
- Örnek, A. Ş. & Aydın, Ş. (2006). *Kriz ve Stres Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Riewoldt, O. (1994). *New Office Design*, New York: Lawrence King Publishing.
- Sabancı, A. (1999). *Ergonomi*. Adana: Baki Kitabevi.
- Sabuncuoğlu, Z. & Tüz, M. (2001). *Örgütsel Psikoloji*. Bursa: Ezgi Katapevi.
- Sevgül, Ö. (2007). *Elektronik Ofis Ekipmanları Tasarımına Algısal Bir Yaklaşım*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Soyak, Ş. G. (2009). *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Su, B. A. (2001). *Ergonomi*. Ankara: Atılım Üniversitesi.
- Şeşen, T. (1991). *Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri*. İş Sağlığı Semineri. İSGÜM Basımevi, Ankara, s.382.
- Şimşek, B. (2000). *Bilişim Teknolojilerinin Gelişimi ve Sosyo Kültürel Değişim, Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Mimariye Etkileri / İnteraktif Mimarlık*, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şimşek, M. Ş., Akgemci, T. & Çelik, A. (1998). *Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütlerde Davranış*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tezel, F. (2007). *Mimari Tasarım Eğitimi İçin Sanal Doku Tabanlı Büro Binası Veri Destek Sistemi 'Talloffice'*, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Topaloğlu, M. & Koç, H. (2005). *Büro Yönetimi*, İstanbul: Seçkin Kitapevi, s.18.
- Toydemir, N. ve Tanaçan, L. (1997). *Malzeme ve Teknolojinin Tasarımdaki Etkileri Üzerine Düşünceler*, Yapı, 182, Mart, s. 96-105.
- Tözeren, A. (2014). *İş Hijyeni*. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, İş Sağlığı Ve Güvenliğiders Notları.
- Tuğlu Karşlı, H. U. (2008). *Sürdürülebilir Mimarlık Çerçevesinde Ofis Yapılarının Değerlendirilmesi ve Çevresel Performans Analizi İçin Bir Model Önerisi*, Sanatta Yeterlik Tezi, M.S.G.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Uslu, C. (1995). *İşçinin Korunmasında Ergonomi Faktörü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Van Meel, J. (1999). *The European Office, Office Design And National Context*, Rotterdam: OIO Publishers.

Vischer, J.C. (1989). *Environmental Quality In Offices*, Newyork: Van Nostrand Reinhold.

Vischer, J.C. (2006). The Effects Of The Physical Environment On Job Performance: Towards A Theoretical Model Of Workspace Stress, *Stress And Health*, Wiley InterScience.

Yavuz, B. (2003). *Teknolojik Gelişmelerin Büro Mekanlarında Yarattığı Değişimler ve Ev Ofisleri*, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

## **İNTERNET KAYNAKLARI**

URL1, TDK, <http://www.tdk.gov.tr>, erişim tarihi, 02.03.2019.

## RESİM KAYNAKLARI

**Resim 2.1.** Güler, 2016, *Hücre düzenli ofis örneği*, <https://docplayer.biz.tr/47442714-Surdurulebilir-tasarim-olcutleri-baglaminda-yesil-ofis-binalarinin-analiz-ve-karsilastirmasi.html>, erişim tarihi:21.02.2019.

**Resim 2.2.** Güler, 2016, *Grup düzenli ofis örneği*, <https://docplayer.biz.tr/47442714-Surdurulebilir-tasarim-olcutleri-baglaminda-yesil-ofis-binalarinin-analiz-ve-karsilastirmasi.html>, erişim tarihi:21.02.2019.

**Resim 2.3.** Ross, 2012, *Doğal ofis yapısı osram binası örneği*, <https://www.architectural-review.com/essays/typology/typology-offices/8633367.article>, erişim tarihi:23.02.2019.

**Resim 2.4.** Sağlam, O. 2019.

**Resim 2.5.** Sağlam, O. 2019.

**Resim 2.6.** Ross, 2012, *Doğal ofis yapısı osram binası örneği*, <https://www.architectural-review.com/essays/typology/typology-offices/8633367.article>, erişim tarihi:23.02.2019.

**Resim 2.7.** Güler, 2016, *Karma düzenli ofis örneği*, <https://docplayer.biz.tr/47442714-Surdurulebilir-tasarim-olcutleri-baglaminda-yesil-ofis-binalarinin-analiz-ve-karsilastirmasi.html>, erişim tarihi:21.02.2019.

**Resim 2.8.** Güler, 2016, *Grup düzenli ofis örneği*, <https://docplayer.biz.tr/47442714-Surdurulebilir-tasarim-olcutleri-baglaminda-yesil-ofis-binalarinin-analiz-ve-karsilastirmasi.html>, erişim tarihi:21.02.2019.

**Resim 3.1.** Seipel, 2010, *Jean de Lessard Tasarımı Upperkut Kanada İletişim Ajansı*, <http://v3.arkitera.com/h55697-the-cool-hunterin-sectigi-en-yaratıcı-ofisler.html>, erişim tarihi: 13.04.2019.

**Resim 3.2.** Seipel, 2010, *Bangkok Chamchuri Meydanı Dtac Merkezi*, <http://v3.arkitera.com/h55697-the-cool-hunterin-sectigi-en-yaratıcı-ofisler.html>, erişim tarihi: 13.04.2019.

**Resim 3.3.** 2002, *Clive Wilkinson Mimarlık Tasarımı*, [https://clivewilkinson.com/portfolio\\_page/pallotta-teamworks/](https://clivewilkinson.com/portfolio_page/pallotta-teamworks/), erişim tarihi: 27.02.2019.

**Resim 3.4.** Soyak, 2009, *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.91.

**Resim 3.5.** Çimen, 2008, *Teknolojik gelişmelerin sonucunda değişen üretim ilişkilerinin, ofis yapılarına etkisi ve ofis mekanları*, s.110.

**Resim 3.6.** Soyak, 2009, *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.59.

**Resim 3.7.** Soyak, 2009, *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.69.

**Resim 3.8.** Soyak, 2009, *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.70.

**Resim 3.9.** Soyak, 2009, *Yeni Çalışma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.78.

**Resim 3.10.** Anonim, 2001, *Frank Gehry Tasarımı Dz-Bank İç Mekan Görünümleri*, Almanya, <https://www.arkitektuel.com/dz-bank-binasi/>.

**Resim 3.11.** Anonim, 2006, *Zaha Hadid Mimarlık Tasarımı BMW Fabrikası Merkez Binası Üretim Bandı ve Kümeler*, <http://www.mimdap.org/?p=320>, erişim tarihi:01.04.2019.

**Resim 3.12.** Fasil, 2015, *Vitra Merkez Ofisi ve Sergi Alanı*, Almanya, <https://www.slideshare.net/MuhammedFasil/vitra-officecitizen-43980043>, erişim tarihi:01.04.2019.

**Resim 3.13.** Anonim, 2010, *Vitra Ofisi İç Mekan Görünümleri, Serbest Çalışma Alanları, Kafe Ve Posta Kutuları*, <https://officesnapshots.com/2014/01/24/inside-vitras-citizen-office/>, erişim tarihi:01.04.2019.

**Resim 3.14.** Wilkinson, 2004, *Clive Wilkinson Tasarımı Mother Londra*, [https://clivewilkinson.com/portfolio\\_page/mother-london/](https://clivewilkinson.com/portfolio_page/mother-london/), erişim tarihi:06.04.2019.

**Resim 3.15.** Wilkinson, 2004, *Clive Wilkinson Tasarımı Mother Londra*, [https://clivewilkinson.com/portfolio\\_page/mother-london/](https://clivewilkinson.com/portfolio_page/mother-london/), erişim tarihi:06.04.2019.

**Resim 6.1.** Sağlam, O. 2019, *Kat planı*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.2.** Sağlam, O. 2019, *Workinton Galata şubesi dış cephe görüntüsü*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.3.** Sağlam, O. 2019, *Ön cephe dış mekân oturma alanı*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.4.** Sağlam, O. 2019, *Girişte bulunan karşılama bankosu*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.5.** Sağlam, O. 2019, *Dinlenme alanı*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.6.** Sağlam, O. 2019, *Atıştırmalık servis bölümü*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.7.** Sağlam, O. 2019, *Ortak çalışma alanı*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.8.** Sağlam, O. 2019, *Toplantı odası*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.9.** Sağlam, O. 2019, *Ofis aydınlatmaları ve dekoratif sıva yapılan iç mekân görseli*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.10.** Sağlam, O. 2019, *İngiltere'nin sembolü haline gelen telefon kulübesi*, Ozan Sağlam arşivi.

**Resim 6.11.** Anonim, *Workinton levent 199 örneği çalışma ortamı*, <https://www.workinton.com/tr-TR/levent-199-lc-3>.

## ŞEKİL KAYNAKLARI

**Şekil 3.1.** Soyak, 2009, *Yeni alıŐma Yöntemlerinin Ofis Binaları İç Mekan Tasarımına Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.34.

## ÖZGEÇMİŞ

Ozan SAĞLAM, 8 Ekim 1994'de İstanbul'da doğdu. 2016 yılında Beykent Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı bölümünden mezun oldu. 2019 yılında Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü iç mimarlık ana bilim dalı yüksek lisans programını bitirdi. 2016-2018 yılları arasında freelance ürün tasarımcısı olarak çalıştı. 2018-2019 yılları arasında Koleksiyon Mobilya A.Ş.'de ürün tasarım ve ürün yönetimi üzerine çalıştı. Mesleğine freelance ürün tasarımcısı olarak devam etmektedir.

Ozan SAĞLAM